

**Educação em saúde como estratégia de prevenção à infecção do trato urinário associada
ao uso de cateter vesical de demora**

**Health education as a strategy for the prevention of urinary tract infection associated
with the use of indwelling bladder catheter**

**La educación en salud como estrategia para la prevención de infecciones urinarias
asociadas al uso de catéter vesical de larga duración**

Recebido: 09/08/2020 | Revisado: 17/08/2020 | Aceito: 20/08/2020 | Publicado: 26/08/2020

Aline Coutinho Sento Sé

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9301-0379>

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: aline2506@hotmail.com

Luana Cardoso Pestana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2629-8584>

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: lupestanda2013@gmail.com

Ana Paula Daltro Leal de Paiva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8867-2164>

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: anapaivadaltro@gmail.com

Ana Lúcia Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3997-0429>

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: analuciareis247@gmail.com

Raquel Calado da Silva Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0158-5031>

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: raquelcalado@yahoo.com.br

Elaine Cristine da Conceição Vianna

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5153-4083>

Hospital Federal Cardoso Fontes, Brasil

E-mail: enfavianna@gmail.com

Resumo

Objetivo: Identificar medidas de prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de cateter vesical de demora, através de educação em saúde. Método: Pesquisa descritiva, quantitativa, com 95 profissionais de enfermagem de um hospital público, no município do Rio de Janeiro. A produção dos dados ocorreu de julho a setembro de 2019, a partir do instrumento “Rastreamento de risco para infecção do trato urinário associado ao uso de cateter vesical de demora”, contendo perguntas fechadas e um jogo dos erros, ancorado na gamificação. Procedeu-se análise através de valores absolutos, relativos e frequência acumulada, à luz do referencial teórico. Resultados: A frequência diária da higiene do meato uretral foi apontada erroneamente por 44,21% dos participantes. A conduta a ser tomada em caso de desconexão do sistema de drenagem fechado com o cateter vesical de demora obteve assertiva por 87,37% dos participantes. Evidenciaram-se 144 prevalências de erros não identificados pelos participantes, 76,55% concentraram-se nos itens ausência do dispositivo de clampeamento da bolsa coletora e volume de urina na bolsa coletora superior ao recomendado; e 23,45% à fixação do cateter vesical de demora em região inapropriada, acondicionamento incorreto da bolsa coletora no chão e ausência de equipamento de proteção individual. Conclusão: Comprovou-se desconhecimento da equipe de saúde sobre frequência da higiene diária do meato uretral, volume de urina superior ao recomendado na bolsa coletora e inobservância da ausência de dispositivo de clampeamento no sistema de drenagem fechado. Lacunas norteadoras ao planejamento e execução do serviço de Educação Permanente em Saúde.

Palavras-chave: Infecções urinárias; Cateterismo urinário; Cuidados de enfermagem; Educação permanente.

Abstract

Objective: To identify measures to prevent urinary tract infection associated with the use of indwelling bladder catheters, through health education. Method: Descriptive, quantitative research with 95 nursing professionals from a public hospital in the city of Rio de Janeiro. Data production took place from July to September 2019, using the instrument “Risk screening for urinary tract infection associated with the use of an indwelling bladder catheter”, containing closed questions and a game of errors, anchored in gamification. Analysis was carried out using absolute, relative values and accumulated frequency, in the light of the theoretical framework. Results: The daily frequency of urethral meatus hygiene was erroneously pointed out by 44.21% of the participants. The conduct to be taken in case of

disconnection of the closed drainage system with the indwelling bladder catheter was asserted by 87.37% of the participants. 144 prevalence of errors were not identified by the participants, 76.55% were concentrated on the items absence of the clamping device of the urine bag and urine volume in the bag higher than recommended; and 23.45% to fix the indwelling bladder catheter in an inappropriate region, incorrect storage of the collection bag on the floor and absence of personal protective equipment. Conclusion: It was proved that the health team was unaware of the frequency of daily hygiene of the urethral meatus, urine volume higher than that recommended in the urine bag and failure to observe the absence of a clamping device in the closed drainage system. Gaps that guide the planning and execution of the Continuing Health Education Service.

Keywords: Urinary tract infections; Urinary catheterization; Nursing care; Education continuing.

Resumen

Objetivo: Identificar medidas para prevenir la infección urinaria asociada al uso de sondas vesicales de larga duración, a través de la educación en salud. Método: Investigación descriptiva, cuantitativa con 95 profesionales de enfermería de un hospital público de la ciudad de Río de Janeiro. La producción de datos se realizó de julio a septiembre de 2019, utilizando el instrumento “Detección de riesgo de infección urinaria asociada al uso de catéter vesical de larga duración” conteniendo preguntas cerradas y un juego de errores, anclado en la gamificación. El análisis se realizó utilizando valores absolutos, relativos y frecuencia acumulada, a la luz del marco teórico. Resultados: La frecuencia diaria de higiene del meato uretral fue señalada erróneamente por el 44,21% de los participantes. La conducta para tomar en caso de desconexión del sistema de drenaje cerrado con el catéter vesical de larga duración fue firmada por el 87,37% de los participantes. 144 prevalencias de errores no fueron identificadas por los participantes, 76,55% se concentró en los artículos ausencia del estrangulador en el tubo de la bolsa de recogida y volumen de orina en la bolsa de recogida superior al recomendado; y 23,45% para fijar el catéter vesical de larga duración en una región inadecuada, almacenamiento incorrecto de la bolsa de recogida en el suelo y ausencia de equipo de protección personal. Conclusión: se comprobó que el equipo de salud desconocía la frecuencia de la higiene diaria del meato uretral, el volumen de orina superior al recomendado en la bolsa de recogida y la no observación de la ausencia del estrangulador en el tubo de la bolsa de recogida. Brechas que orientan la planificación y ejecución del servicio de Educación Permanente en Salud.

Palabras clave: Infecções urinárias; Cateterismo urinário; Atenção de enfermagem; Educação continuada.

1. Introdução

A Infecção do Trato Urinário (ITU) caracterizada pela presença de microrganismos patogênicos nas vias urinárias (Silva, Almeida, Santos, Souza & Santana, 2020) é considerada uma Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS), na maioria das vezes concernente ao cateterismo vesical. Estima-se que cerca de 16 a 25% dos pacientes internados em unidades hospitalares serão submetidos a procedimentos de cateterização, muitas vezes sem indicação clínica, sem conhecimento médico e por tempo prolongado, além do necessário. Não conformidades geradoras de riscos ao desenvolvimento de complicações infecciosas gerais e sistêmicas, desconforto para o paciente, dificuldade para mobilização, traumas uretrais, dor e falso trajeto, estenose uretral, litíase urinária renal e vesical, uretrite, fístula uretral, prostatite, epididimite, aumento do tempo de internação, custos hospitalares para os pacientes e prejuízo aos serviços públicos e privados (Anvisa, 2017; Barros, Paiva, Gonçalves & Sousa, 2016).

A literatura aponta como critérios elegíveis à prescrição de inserção de Cateter Vesical de Demora (CVD): pacientes portadores de problemas neurológicos, déficits cognitivos com manifestações crônicas, instabilidade hemodinâmica com necessidade fidedigna de controle do débito urinário, incontinência, impossibilidade de micção espontânea, cirurgias de bexiga ou pós-operatório de cirurgias de grande porte e paciente do sexo feminino com úlcera por pressão grau IV com cicatrização comprometida pelo contato com urina (Anvisa, 2017; Nogueira *et al.*, 2017; Tavares *et al.*, 2019). Neste procedimento, uma sonda vesical é inserida pelo meato uretral até a bexiga e conectada a um coletor fechado, permitindo a drenagem de urina através de técnica asséptica (Anvisa, 2017; Farias, Nascimento & Souza, 2019).

Considerado um procedimento invasivo, a sondagem vesical requer cuidados de Enfermagem de complexidade técnico-científica privativa do enfermeiro. Porém, compete ao técnico de enfermagem, observadas as disposições legais da profissão, a realização dos cuidados prescritos pelo enfermeiro, a exemplo dos registros das queixas e observações dos pacientes, condições do sistema de drenagem, débito urinário, balanço hídrico, registros e manutenção de boas práticas durante a manipulação do cateter vesical e sistema de drenagem fechado, para segurança do paciente e dos profissionais envolvidos na assistência (COFEN, 2013).

Ressalta-se que mesmo executando criteriosa técnica asséptica durante a inserção e

manipulação do CVD, o risco de infecção pode ser de 5 a 10% a cada dia de uso (Silva *et al.*, 2020). Estudos apontam indicadores de qualidade da assistência relacionados ao cuidado, estrutura, processo e resultados como medidas de prevenção à ITU: registro sobre indicação e tempo de permanência do CVD, fixação adequada do CVD, identificação do CVD, fluxo urinário desobstruído, correto posicionamento da bolsa coletora, protocolos institucionais, índices de ITU relacionados ao CVD e registros de treinamentos sobre a temática (Arrais, Oliveira & Sousa, 2017; Chaves & Moraes, 2015).

Nesse contexto, sendo os profissionais de enfermagem os principais responsáveis pelo cuidado direto ao paciente (Arrais, Oliveira & Sousa, 2017), possuem papel fundamental no controle das IRAS, constituindo-se imprescindível uma assistência segura e de qualidade, que minimize o desenvolvimento de ITU através de medidas preventivas e correção de falhas (Doreste *et al.*, 2019).

Ancorando-se no preceito que a educação em saúde se faz necessária nos diversos cenários de cuidar (Nogueira *et al.*, 2017), como ferramenta de tecnologia educacional para o desenvolvimento de conhecimento e saberes aplicados à prática específica, delimitou-se como objetivo de estudo: Identificar medidas de prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de cateter vesical de demora, através de educação em saúde.

2. Metodologia

Trata-se de pesquisa descritiva, quantitativa, realizada em um hospital público situado no município do Rio de Janeiro. De acordo com Pereira, Shitsuka, Parreira & Shitsuka (2018), os métodos quantitativos geram dados que podem ser analisados através de técnicas matemáticas com o uso de porcentagens, estatísticas e equações e/ou fórmulas matemáticas, como no presente estudo, para a identificação de medidas de prevenção de ITU associada ao uso de CVD.

Elaborou-se instrumento de pesquisa intitulado “Rastreamento de risco para infecção do trato urinário associado ao uso de cateter vesical de demora” contendo duas perguntas fechadas e um jogo dos erros ancorado na gamificação. As perguntas fechadas relacionavam-se à frequência de higiene diária do meato uretral e aos cuidados necessários em caso de desconexão do cateter vesical de demora com o sistema de drenagem fechado. Ambas com três opções de resposta, sendo uma correta. Optou-se pelo emprego da gamificação, tecnologia com propósito didático (Ribeiro *et al.*, 2020) para a elaboração do jogo dos erros, considerando as cinco fases do *framework* proposta por Trommer (2016) e um pacote de

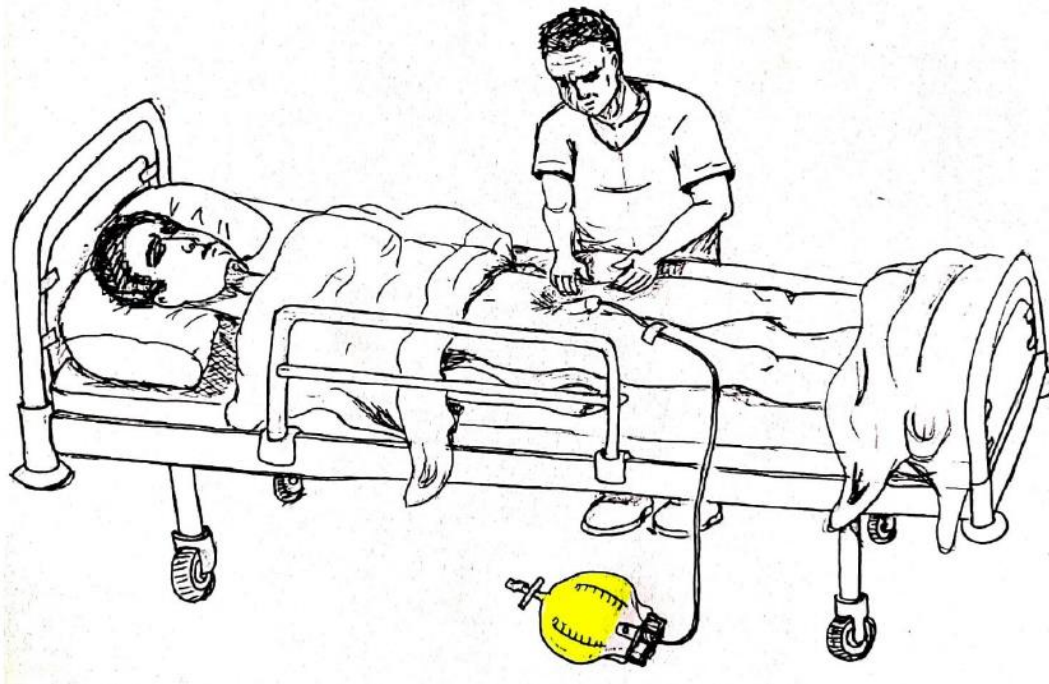
intervenções institucional (*bundle*) sobre prevenção de ITU.

A primeira e segunda fase “Entendendo o público alvo e o contexto” e “Definindo os objetivos de aprendizado” foram realizadas em reuniões com integrantes do Serviço de Educação Permanente Multidisciplinar. Definiu-se que o público alvo seria composto por profissionais da área da enfermagem (técnicos de enfermagem e enfermeiros), com objetivo de apresentar os itens do *bundle* à equipe de enfermagem, eximindo possíveis dúvidas relacionadas à temática e incentivar a adesão dos cuidados propostos no pacote de intervenções institucional.

A terceira e quarta fase “Estruturando a experiência” e “Identificando recursos”, constituíram-se da construção do jogo dos erros que ilustrava um cenário com paciente do sexo masculino em uso de CVD, em leito hospitalar, recebendo cuidados de enfermagem. O processo entre a arte inicial e finalização do jogo dos erros durou 15 dias, compreendendo seis etapas. Na primeira etapa, pesquisou-se por referências fotográficas na ferramenta de busca do site Google Imagens, através do descritor “Internação hospitalar”. Na segunda etapa, realizou-se desenho à mão livre em folha de papel sulfite A4 e lapiseira 0.5 Grafite HB de acordo com as características necessárias ao objetivo do estudo. Na terceira etapa, sucedeu-se reunião com integrantes do Serviço de Educação Permanente Multidisciplinar com exposição do esboço gráfico e discussões sobre os itens: clareza do desenho, contemplação dos itens propostos e necessidade de ajustes. Na quarta etapa, remodelou-se a representação gráfica a partir das proposições elencadas na etapa anterior. Na quinta etapa, efetuou-se pré-testagem do jogo dos erros com cinco profissionais de enfermagem. Na sexta etapa, concretizou-se a arte final, com utilização de caneta nanquim, hidrocor amarelo e papel sulfite A4, digitalização e reprodução colorida.

A ilustração final, compôs-se de cinco erros atinentes a ausência de equipamento de proteção individual (EPI) pelo profissional de saúde, fixação do CVD em região inapropriada, bolsa coletora em contato com o solo, bolsa coletora com conteúdo de urina superior a 2/3 da capacidade total e ausência de dispositivo de clameamento, conforme Figura 1.

Figura 1: Jogo dos erros para rastreamento de não conformidades sobre assistência ao paciente em uso de cateter vesical de demora, Rio de Janeiro (RJ), 2020.



Fonte: Elaboração própria.

A quinta e última fase “Aplicação das técnicas de gamificação” ocorreu de julho a setembro de 2019, com a participação de 95 profissionais de enfermagem do centro cirúrgico, central de material e esterilização, hemodiálise e unidades de internação clínica e cirúrgica. Para a execução desta fase, os participantes foram abordados no setor de trabalho por enfermeiras do Serviço de Educação Permanente Multidisciplinar. Aos que expressavam aceite em participar, delimitavam-se 15 minutos para responder as duas perguntas fechadas e ao jogo dos erros, dispostos em impresso. Dado o recolhimento, apresentava-se o gabarito e exposição teórica sobre definição de ITU, higienização das mãos com água e sabão, utilização de EPI, higienização do meato uretral, técnica de inserção do CVD, fixação correta do CVD no sexo feminino e masculino, manuseio do sistema coletor, posicionamento correto da bolsa coletora, limite de urina preconizado para a realização do esvaziamento e cuidados no momento de desprezar a urina.

Posteriormente, as informações contidas nos instrumentos foram digitadas e organizadas em planilhas disponíveis no programa Microsoft Excel 356. Procedeu-se análise através de valores absolutos, relativos e frequência acumulada, a partir de tabelas e Diagrama de Pareto, discutidos à luz do referencial teórico.

Este estudo seguiu a Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde,

aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Federal Cardoso Fontes, conforme Parecer número 4.199.720. Reitera-se que o instrumento de pesquisa não possuía nenhum item que pudesse revelar a identificação dos participantes, mantendo-se assim o anonimato.

3. Resultados

Os dados a seguir apresentados, referem-se à participação de 30 enfermeiros e 65 técnicos de enfermagem quanto ao preenchimento do instrumento “Rastreamento de risco para infecção do trato urinário associado ao uso de cateter vesical de demora”.

As Tabelas 1 e 2 demonstram em números absolutos e relativos as respostas relacionadas às perguntas “A higiene do meato uretral deve ser realizada quantas vezes ao dia?” e “Em caso de desconexão do sistema de drenagem fechado (bolsa coletora) com o cateter vesical de demora, deve-se?”.

Tabela 1: Respostas assinaladas pelos participantes referentes à pergunta “A higiene do meato uretral deve ser realizada quantas vezes ao dia?”, Rio de Janeiro (RJ), 2020.

Resposta	n	%
Uma	25	26,35
Duas	17	17,89
Três	53	55,79

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2: Respostas assinaladas pelos participantes referentes à pergunta “Em caso de desconexão do sistema de drenagem fechado (bolsa coletora) com o cateter vesical de demora, deve-se?”, Rio de Janeiro (RJ), 2020.

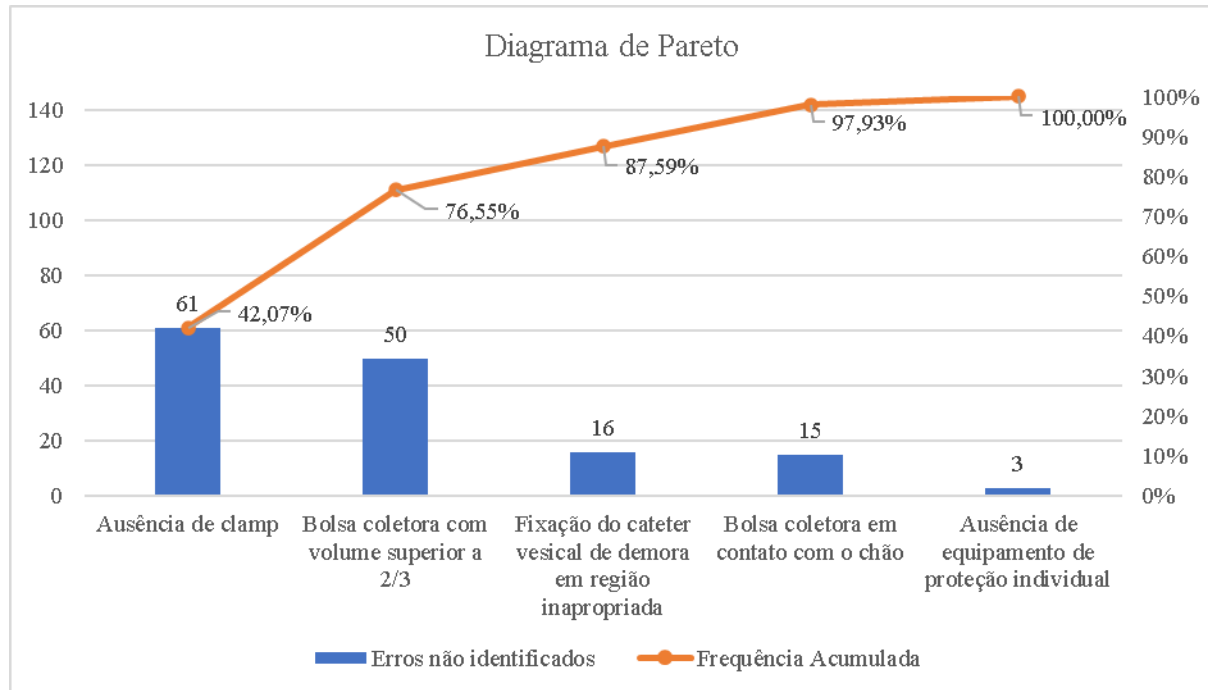
Resposta	n	%
Reconectar imediatamente o sistema de drenagem fechado	3	3,16
Reconectar o sistema de drenagem fechado após a assepsia com álcool a 70%	9	9,47
Trocar o sistema de drenagem fechado	83	87,37

Fonte: Elaboração própria.

No tocante aos resultados do jogo dos erros, utilizou-se o Diagrama de Pareto, Gráfico 1,

recurso que permite a priorização dos problemas ou causas relativas a um determinado problema.

Gráfico 1: Prevalência de erros não identificados pelos participantes no Jogo dos Erros, Rio de Janeiro (RJ), 2020.



Fonte: Elaboração própria.

4. Discussão

Sobre a frequência diária da higiene do meato uretral, 42 (44,21%) participantes responderam erroneamente, assinalando as opções uma ou duas vezes. A literatura aponta que a higiene do meato uretral deve ser efetuada três vezes ao dia, com a utilização de água e sabão, atentando-se à conduta de mobilizar o CVD, garantindo limpeza eficaz e prevenção de trauma tecidual (Farias, Nascimento & Souza, 2019).

A avaliação dos resultados encontrados sobre a frequência da higiene do meato uretral indica que os profissionais da saúde realizam o cuidado, porém com a periodicidade incorreta, aumentando possibilidades de risco à segurança e à qualidade da assistência. Esta técnica trata-se de importante medida à redução da ITU uma vez que auxilia na remoção de microrganismos presentes no meato uretral, impedindo ascensão à bexiga (Mota & Oliveira, 2019).

Com relação à pergunta “Em caso de desconexão do sistema de drenagem fechado

(bolsa coletora) com o cateter vesical de demora, deve-se?”, 83 (87,37%) participantes responderam corretamente “Trocar o sistema de drenagem fechado”, indicando a adoção de boas práticas assistenciais. Quanto ao manuseio correto do cateter, preconiza-se: manter o sistema de drenagem fechado e estéril e não desconectar o cateter ou tubo de drenagem, exceto se a irrigação for necessária; e trocar todo o sistema quando ocorrer desconexão, quebra da técnica asséptica ou vazamento (Anvisa, 2017).

Consideram-se motivos para a inserção de um novo CVD e troca do sistema fechado: desconexão do sistema coletor, problemas com o coletor de urina, mudanças nas características da diurese, obstrução do cateter, alta do paciente para residência portando o cateter, internação de paciente de unidade hospitalar ou ambulatorial externa ao serviço portando cateter vesical, contaminação na técnica de instalação ou manutenção do cateter, desconexão acidental do cateter, mau funcionamento do cateter e febre (Mazzo *et al.*, 2011).

Das 144 prevalências de erros não identificados no jogo dos erros sobre a ausência de dispositivo de clampeamento, volume da bolsa coletora superior ao recomendado, fixação do CVD em região inapropriada, bolsa coletora em contato com o chão e ausência de EPI, 16 relacionavam-se à fixação do CVD em região inapropriada. Tratava-se de paciente do sexo masculino com fixação de CVD em face anterior da coxa, evidenciando positivamente o olhar atento dos profissionais da saúde.

O CVD deve ser fixado com fita hipoalergênica no hipogástrio, caso paciente do sexo masculino, como forma de prevenção à pressão do conjunto sobre o ângulo penoescrotal (Farias, Nascimento & Souza, 2019) e na raiz da coxa, em pacientes do sexo feminino. Durante a ação, deve-se atentar para que o cateter não sofra tração (Anvisa, 2017).

Estudo realizado no Distrito Federal apontou alto índice de não conformidade relacionado à fixação do CVD, classificando a qualidade da assistência como sofrível antes da implantação de um instrumento para registro dos indicadores de rotina e limítrofe após um mês (Arrais, Oliveira & Sousa, 2017). Resultados semelhantes a pesquisa observacional que avaliou 250 CVD, com a constatação de 208 (83%) não conformidades (Chaves & Moraes, 2015). Mota e Oliveira (2019) destacaram que a fixação do CVD foi o componente com menor índice de adequação em estudo realizado em Minas Gerais. Das 97,7% inconformidades assinaladas, 76% relacionavam-se à ausência da fixação e 21,7% à fixação realizada na cama ou face externa da coxa do paciente. Cita-se ainda pesquisa realizada por Barros *et al.* (2016) que verificou ausência de fixação em 29 (100%) pacientes do sexo masculino e 25 (92,6%) pacientes do sexo feminino.

A fixação incorreta do CVD contribui para lesões na uretra e colo vesical em

decorrência de trauma, tração do cateter vesical, refluxo urinário e risco de infecção urinária (Chaves & Moraes, 2015; Mota & Oliveira, 2019). Trata-se de um cuidado simples e de alta qualidade como evidência científica (Anvisa, 2017).

Das 144 prevalências de erros não identificados no jogo dos erros, 50 atrelavam-se ao volume de urina na bolsa coletora superior ao recomendado. A bolsa coletora deve permanecer com menos de dois terços de sua capacidade, esvaziada em intervalos regulares, com recipiente coletor individual, mantendo-se as medidas de higiene e de precaução padrão à segurança do paciente e do profissional, evitando-se contato do tubo de drenagem com o recipiente coletor (Anvisa, 2017; Farias, Nascimento & Souza, 2019). O resultado encontrado aponta a necessidade de reforço, por meio de treinamento, à equipe de saúde. A bolsa coletora com grande volume de urina proporciona refluxo do seu conteúdo à bexiga, com risco de desenvolvimento de ITU.

A prática satisfatória no esvaziamento da bolsa coletora (96,5%) foi observada em auditoria de medidas para prevenção da ITU durante manutenção do CVD em uma UTI. O estudo destacou que as não conformidades foram mais observadas no turno noturno (Mota & Oliveira, 2019). Ainda sobre o esvaziamento da bolsa coletora, Mota e Oliveira (2019) apontam resultados preocupantes quanto a lavagem das mãos antes e após a ação. A adesão à higiene das mãos foi realizada antes do procedimento por apenas 9 (5,7%) profissionais da saúde e por 59 (37,6%) após o esvaziamento da bolsa, com tendência pela higiene simples.

Analisando as ações de enfermagem durante inserção do CVD, em ambiente cirúrgico, Barros *et al.* (2016) identificaram fragilidades relacionadas à higienização das mãos com água e sabão. Os profissionais da saúde não obedeceram as fases da técnica, com principais destaques negativos para o tempo de duração inadequado da higienização das mãos em 89,3% dos 56 procedimentos; ausência de fricção das polpas digitais e unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha, fazendo movimento circular e vice-versa em 87,5% dos atos; e não esfregar o polegar direito, com auxílio da palma da mão esquerda, utilizando-se de movimento circular e vice-versa em 85,7% dos casos.

A prática da higienização das mãos destaca-se como principal medida preventiva e de controle às IRAS (Ferreira *et al.*, 2019). De caráter individual e simples, porém ainda negligenciado por profissionais da saúde, com aplicação da técnica inadequada ou até mesmo a sua não realização (Anvisa, 2009). Problemática enfatizada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na campanha “Está em suas mãos prevenir a sepse na assistência à saúde” na qual chama a atenção dos profissionais da saúde sobre a necessidade dos cinco momentos para a higienização das mãos: Antes do contato com um paciente; Antes da realização de

procedimentos assépticos; Após risco de exposição a fluidos corporais; Após contato com um paciente; e Após contato com as áreas próximas ao paciente (OMS, 2018).

Ainda nesta conjuntura, 92 participantes indicaram no jogo dos erros a ausência de EPI pelo profissional da saúde que estava manipulando o CVD. Foram marcados com “X” a área do couro cabeludo, olhos, nariz, boca e mãos, associando a necessidade de uso de gorro, óculos de proteção, máscara cirúrgica e luvas como prática básica no contexto da segurança do paciente e do profissional

Barros *et al.* (2016) verificaram a adesão dos enfermeiros à utilização de gorro, máscara facial e luvas durante a inserção de CVD em 100% de 56 procedimentos. Porém, nenhum profissional utilizou óculos de proteção. Mota e Oliveira (2019) em estudo observacional, identificaram a não utilização de luva de procedimento por 30 (16,6%) profissionais da saúde durante manuseio do CVD e por dois (1,3%) profissionais durante o esvaziamento da bolsa coletora.

A não utilização de luvas de procedimento por profissionais da saúde durante assistência ao paciente, em tela, ao manuseio do CVD, trata-se de uma prática inaceitável em decorrência do risco de contaminação por material biológico (Mota & Oliveira, 2019). Apesar de as luvas não fornecerem proteção completa contra a contaminação das mãos, recomenda-se a utilização com o objetivo de minimizar que microrganismos presentes nas mãos do profissional da saúde sejam transmitidos aos pacientes e para reduzir o risco de os profissionais da saúde adquirirem infecções dos pacientes. Reitera-se que o uso das luvas não isenta a necessidade de higienização das mãos (Anvisa, 2009).

Das 144 prevalências de erros não identificados no jogo dos erros, 15 associavam-se ao acondicionamento da bolsa coletora no chão. Poucos estudos abordam este item (Jesus, Coelho & Luz, 2018; Pantoja, 2017). Destacam-se observações sobre o nível da bolsa coletora em relação à bexiga do paciente, como dados encontrados por Arrais, Oliveira e Sousa (2017) com a detecção de 123 (97,6%) conformidades ao preconizado e por Chaves e Moraes (2015) com resultados que evidenciaram 243 (97%) conformidades referentes ao mesmo cuidado. A literatura aponta inconformidades relacionadas a bolsa coletora fixada na parte superior da cama e no mesmo nível da bexiga quando paciente sentado fora do leito (Chaves & Moraes, 2015).

Doreste *et al.* (2019) reiteram o posicionamento adequado da bolsa coletora abaixo do nível da bexiga do paciente, acrescentando-se a necessidade de avaliação diária, discussão multiprofissional em rounds sobre a permanência do CVD e manutenção de um sistema de drenagem fechado. Ainda com relação à manutenção do sistema de drenagem, estudo

realizado por Nogueira *et al.* (2017) revela resultados preocupantes. Neste, 34 (41,4%) participantes afirmaram que se deve manter o sistema de drenagem fechado intercaladamente e apenas três (3,7%) profissionais da saúde consideraram como correta as opções de manter o fluxo de urina desobstruído e o cateter seguro para evitar movimento ou tração uretral.

Das 144 prevalências de erros não identificados no jogo dos erros, 61 vinculavam-se à ausência do dispositivo de clampeamento da bolsa coletora. O dispositivo de clampeamento compreende um dos itens do sistema fechado que impede o refluxo de urina e que também pode ser utilizado para desobstrução do tubo extensor ou reeducação da bexiga (Fialho, Souza, Brito & Oliveira, 2019). Pantoja (2017) salienta a importância do pinçamento quando houver risco de refluxo de urina à bexiga durante manipulação ou movimentação do paciente e quando houver necessidade de elevação da bolsa coletora acima no nível da bexiga do paciente, liberando o fluxo de urina tão logo seja possível, evitando-se o acúmulo prolongado de urina nas alças do tubo.

Estudo realizado em Santa Catarina identificou que de 134 ITU diagnosticadas em pacientes internados em uma UTI, 124 (92,54%) estavam relacionadas ao uso de CVD, com principais agentes etiológicos *Candida spp*, *Pseudomonas spp*, *Enterobacter spp*, *Enterococcus spp*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* (Hinrichsen *et al.*, 2009). Valores inferiores, porém não menos importante, foram encontrados em estudo realizado no Sul da Bahia com 155 pacientes idosos em uso de CVD, internados em uma UTI, no qual identificou-se ITU associado ao CVD em 87 (56,12%) pacientes, sendo a *Escherichia coli* o principal agente etiológico, seguido do *Proteus sp* (Silva *et al.*, 2020).

Pesquisa destacou como principais diagnósticos de enfermagem em pacientes idosos com ITU: proteção ineficaz, risco de infecção e risco de lesão em 100% dos pacientes; hipertermia em 90%; e dor aguda em 80%. Como principais intervenções de enfermagem: remoção do cateter assim que possível, higienização das mãos antes e após manipulação do CVD, manutenção de técnica asséptica e monitorização frequente de temperatura do paciente (Silva *et al.*, 2020).

Considerando o risco de infecção advindo do uso de CVD e possíveis complicações clínicas, faz-se necessária criteriosa avaliação para indicação. Uma vez indispensável, as instituições precisam adotar boas práticas para o controle de IRAS, elaboradas conforme realidade local, através *bundles* (Chaves & Moraes, 2015) ou procedimento operacional padrão (POP).

A utilização de POP ou *bundle*, trata-se de tecnologia de baixo custo, de factível elaboração por meio de vasta pesquisa bibliográfica, embasamento científico e adequações

institucionais quanto a estrutura do serviço e disponibilidade de insumos, com técnicas de prevenção eficazes e cuidados específicos à redução da ITU (Farias, Nascimento & Souza, 2019). Há de se ter cuidado com relação ao termo *bundle*, aplicado à prática clínica desde 2008 pelo *Institute for Healthcare Improvement*, mas ainda desconhecido por alguns profissionais da saúde. Estudo realizado na Bahia com 82 médicos, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem e enfermeiros de UTI, identificou que 46,3% dos profissionais desconheciam o termo *bundle*, mesmo já sendo implementado na instituição de trabalho (Nogueira *et al.*, 2017).

Experiência positiva foi citada por Tavares *et al.* (2019) a partir da criação de um *bundle*, que proporcionou decréscimo de ITU e controle nas taxas de infecção. Pesquisa com a finalidade de agrupar informações sobre as principais medidas assistenciais de prevenção de ITU para elaboração de *bundle* citou: higiene das mãos do profissional, utilização de técnica asséptica na inserção do cateter, manutenção do fluxo da urina desobstruído, manutenção da bolsa coletora abaixo do nível da bexiga, evitar a inserção de CVD, higiene do meato uretral 3 vezes por dia, fixação adequada do cateter no paciente e registro da data e hora do esvaziamento (Farias, Nascimento & Souza, 2019).

Instituições de saúde com POP ou *bundle* implementados podem encontrar dificuldades relacionadas ao seguimento dos itens padronizados pela não utilização do protocolo estabelecido por parte dos profissionais; profissionais que trabalham em mais de uma unidade de saúde e que receberam capacitações diferentes; rotatividade dos profissionais e falta de tempo para treinamento da equipe (Mazzo *et al.*, 2011).

A educação permanente em saúde, a partir dos treinamentos em serviço, constitui-se ferramenta transformadora à prevenção de ITU e modificação da prática assistencial (Farias, Nascimento & Souza, 2019; Ferreira *et al.*, 2019; Nogueira *et al.*, 2017). Doreste *et al.* (2019) afirmam que a educação promove adequação dos procedimentos, seguimento do protocolo, intensificação da vigilância, diminuição de falhas referentes à higiene, desprezo de diurese adequada, identificação dos dispositivos e efetivação de registros.

O Diagrama de Pareto permitiu verificar que das 76,55% prevalências de erros não identificados pelos participantes, concentravam-se os itens ausência de clamp e bolsa coletora com nível superior ao recomendado. Mota e Oliveira (2019) apontam que a identificação de lacunas na prática clínica devem ser a principal estratégia para o planejamento de intervenções necessárias à qualidade do cuidado e à segurança do paciente. Tavares *et al.* (2019) complementam que as ações educativas precisam ser desenvolvidas com a utilização de metodologias ativas e quando realizadas no local de trabalho, de curta duração, para que os

profissionais possam participar, sem causar prejuízos na continuidade de cuidado dos pacientes.

Destacando-se ainda a importância sobre as ações de educação em saúde, Tavares *et al.* (2019) salientam a imprescindibilidade de investimento em capacitação e atualização permanente da equipe de saúde devido características do serviço como rotatividade profissional e presença de estudantes. Arrais, Oliveira e Sousa (2017) enfatizam que os enfermeiros são agentes responsáveis pela educação, orientação e comprometimento da equipe para um cuidado de qualidade e prevenção de eventos adversos, atuando em conjunto aos coordenadores e setor responsável pela educação permanente hospitalar.

Por fim, ressalta-se que a gamificação por meio do jogo dos erros favoreceu a interação entre profissionais de saúde e facilitadores. Ao contato com o instrumento contendo o jogo dos erros, os participantes demonstraram entusiasmo para o preenchimento e rastreamento das inconformidades. Após o recolhimento, no momento de discussão dos itens do gabarito com os profissionais da saúde, replicaram-se discursos e reações de contentamento com a metodologia aplicada, proporcionando a sensibilização e envolvimento do grupo.

5. Considerações Finais

A gamificação por meio do jogo dos erros, como estratégia de ensino, favoreceu a interação entre os participantes e facilitadores, mostrando-se alternativa eficaz para o levantamento de conhecimentos pré-existente e discussão da temática. O estudo permitiu identificar fragilidades relacionadas à prevenção de ITU associado ao CVD, com destaque à frequência inadequada de higiene diária do meato uretral, ausência de dispositivo de clampeamento no sistema de drenagem fechado de urina e volume de urina superior ao recomendado na bolsa coletora. Evidenciou-se desconhecimento parcial da equipe de saúde sobre os itens do *bundle* institucional e as lacunas a serem extinguidas através da educação em saúde.

Referências

Arrais, E. L. M., Oliveira, M. L. C., & Sousa, I. D. B. (2017). Prevenção de infecção urinária: indicadores de qualidade da assistência de enfermagem em idosos. *Rev. enferm. UFPE on*

line, 11(8): 3151-7, Recuperado de <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/110221>

Barros, L. A. A., Paiva, S. S., Gonçalves, A. F., & Sousa, S. M. A. (2016). Diagnóstico de enfermagem de risco para eventos adversos na instalação do cateterismo vesical de demora. *Rev. enferm. UFPE on line*, 10(9): 3302-12, Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-30075>

Brasil (2009). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das Mãos*. Brasília: Anvisa, 2009. 105p. Recuperado de <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-do-paciente-higienizacao-das-maos>

Brasil (2017). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde*. Brasília: Anvisa, 2017. 127p. Recuperado de <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Preven%C3%A7%C3%A3o+de+Infec%C3%A7%C3%A3o+Relacionada+%C3%A0+Assist%C3%Aancia+%C3%A0+Sa%C3%BAde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>

Chaves, N. M. O., & Moraes, C. L. K. (2015). Controle de infecção em cateterismo vesical de demora em unidade de terapia intensiva. *Rev. enferm. Cent.-Oeste Min.*, 5(2): 1650-7, Recuperado de <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/773>

Doreste, F. C. P. L., Souza, A. L. L., Queiroz, N. R., Luna, A. A., Silva, N. C. M., & Souza, P. A. (2019). Segurança do paciente e medidas de prevenção de infecção do trato urinário relacionados ao cateterismo vesical de demora. *Rev. Enferm. Atual In Derme*, 89(27), 1-8, Recuperado de <https://doi.org/10.31011/raid-2019-v.89-n.27-art.61>

Farias, R. C., Nascimento, C. C. L., Souza, M. W. O. (2019). Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: elaboração de bundle. *Revista eletrônica acervo saúde*, 11(11),e510, Recuperado de <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/510>

Ferreira, L. L., Azevedo, L. M. N., Salvador, P. T. C. O., Morais, S. H. M., Paiva, R. M., & Santos, V. E. P. (2019). Cuidado de enfermagem nas infecções relacionadas à assistência à saúde: scoping review. *Rev. bras. enferm. (Online)*, 72(2),498-505. Recuperado de https://www.scielo.br/pdf/reben/v72n2/pt_0034-7167-reben-72-02-0476.pdf

Fialho, U. F. S., Souza, C. F., & Brito, A. B. (2019). A fase de preparação no processo de design de um produto médico-hospitalar. *Human Factors in Design*, 8(16),64-81, Recuperado de <http://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/2316796308162019064>

Hinrichsen, S. C. A., Souza, A. S. R., Costa, A., Amorim, M. M. R., Hinrichsen, M. G. M. L., & Hinrichsen, S. L. (2009). Fatores associados à bacteriúria após sondagem vesical na cirurgia ginecológica . *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 55(2), 181-7. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v55n2/23.pdf>

Jesus, J. S., Coelho, M. F., & Luz, R. A. (2018). Cuidados de enfermagem para prevenção de infecção do trato urinário em pacientes com cateterismo vesical de demora (CVD) no ambiente hospitalar. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*, 63(2),96-9. Recuperado de <http://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/viewFile/254/410>

Mazzo, A., Godoy, S., Alves, L. M., Mendes, I. A. C., Trevizan, M. A., & Rangel, E. M. L. (2011). Cateterismo urinário: facilidades e dificuldades relacionadas à sua padronização. *Texto & contexto enferm*, 20(2), 333-9. Recuperado de https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072011000200016&script=sci_arttext

Mota, E. C., & Oliveira, A. C. (2019). Prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter: qual o gap na prática clínica. *Texto & contexto enferm*, 28: e20180050, de https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072019000100326&script=sci_arttext&lng=pt

Nogueira, H. K. L., Góes, A. C. F., Oliveira, D. F., Simões, N. A., Fernandes, M. S., & Fernandes, M. S. (2017). Conhecimento de profissionais intensivistas sobre o bundle para a prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de sondas. *Rev. enferm. UFPE on*

line, 11(12), 4817-25. Recuperado de <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revista-enfermagem/article/view/15209>

Organização Mundial de Saúde (2018). *No dia mundial de higienização das mãos, OMS alerta para prevenção da sepse nos cuidados de saúde*. Recuperado de https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5657:no-dia-mundial-de-higienizacao-das-maos-oms-alerta-para-prevencao-da-sepse-nos-cuidados-de-saude&Itemid=812

Pantoja, P. T. (2017). *Intervenção e prevenção de enfermagem nas infecções do trato urinário associada a cateter vesical (ITU)*. Trabalho de conclusão de curso, Faculdade de Macapá, Macapá, AP, Brasil.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Resolução COFEN nº450 de 11 de dezembro de 2013. *Normatiza o procedimento de sondagem vesical no âmbito do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem*. Brasília, DF. Recuperado de http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04502013-4_23266.html

Ribeiro, V. G., Zabadal, J., Trommer, T., Silveira, A. L. M., Silveira, S. R., Bertolini, C., Cunha, G. B., & Bigolin, N. M. (2020). Emprego de técnicas de gamificação na educação científica: relato de uma intervenção como apoio à estatística. *Research, Society and Development*, 9(1), e146911840. Recuperado de <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/203679/001105721.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva, M. R., Almeida, T. H. R. C., Santos, T. R., Souza, E. S., & Santana, R. M., (2020). Infecção de trato urinário associada ao cateterismo vesical de demora na população idosa: classificações de enfermagem. *Revista eletrônica acervo saúde*, 3: e3540. Recuperado de <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/3540/2126>

Tavares, J. M. M., Moura, M. V., Teixeira, M. M., Costa, F. H. R., Costa, I. K. F., & Mendonça, A. E. O. (2020). Incidência de infecção urinária em pacientes hospitalizados em uso de cateter vesical de demora. *Revista eletrônica acervo saúde*, 12(8), e3497. Recuperado de <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3497>

Trommer, T. (2016). *Gamifclasse: proposta de protótipo instrucional para planejamento de atividades gamificadas no ensino de design*. Dissertação de mestrado, Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre, RS, Brasil.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Aline Coutinho Sento Sé – 20%

Luana Cardoso Pestana – 20%

Ana Paula Daltro Leal de Paiva – 20%

Ana Lúcia Reis – 20%

Raquel Calado da Silva Gonçalves – 10%

Elaine Cristine da Conceição Vianna – 10%