

**Incidentes associados ao cateterismo vesical de demora em pacientes hospitalizados:
revisão integrativa**

**Incidents associated with delayed bladder catheterization in hospitalized patients: an
integrative review**

**Incidentes asociados con el cateterismo vesical tardío en pacientes hospitalizados: una
revisión integradora**

Recebido: 30/05/2020 | Revisado: 01/06/2020 | Aceito: 11/06/2020 | Publicado: 21/06/2020

Matheus Kirton dos Anjos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7016-026X>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: kirtonmatheus@gmail.com

Thamires Goulart Lambranh de Azevedo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3320-4504>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: goularthamires4@gmail.com

Aurean D`Eça Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7675-412X>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: aureandjr@yahoo.com.br

Richardson Augusto Rosendo da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6290-9365>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: riosendo@hotmail.com

Marluci Andrade Conceição Stipp

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9534-6324>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: marlustipp@gmail.com

Graciele Oroski Paes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8814-5770>

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: gracieleoroski@gmail.com

Resumo

Este trabalho teve como objetivo discutir as evidências encontradas na literatura científica nacional e internacional, referentes aos incidentes associados ao cateterismo vesical de demora em pacientes hospitalizados. Trata-se de uma revisão integrativa, suportada na recomendação PRISMA. A busca ocorreu de outubro a dezembro de 2018, através das seguintes fontes de informação: PubMed, Cochrane, LILACS, BDNF e CINAHL, aplicando os filtros: artigos completos, de 2013 até 2019 nos idiomas inglês, espanhol e português e utilizando-se os descritores “Cateterismo urinário/Urinary catheterization”; “Enfermagem/Nursing”; “Segurança do paciente/Patient safety”; “Near miss/Near Miss, Healthcare”; “Dano ao paciente/Patient Harm”. A amostra final do estudo constituiu-se de 20 artigos. Na análise dos dados, os artigos foram classificados em 2 unidades de análise, quais sejam: principais incidentes associados ao uso de CVD em pacientes hospitalizados e adequação do uso do CVD como método preventivo da ocorrência de incidentes. A Infecção do Trato Urinário associada ao Cateter (CAITU) foi o incidente mais recorrente. O estudo permitiu identificar que a Infecção do Trato Urinário associada ao Cateter (CAITU) foi o incidente mais recorrente e que avaliação contínua dos riscos associados ao CVD contribui para a identificação precoce e a mitigação das potenciais ocorrências de incidentes durante a inserção, manutenção e manejo deste dispositivo. A pesquisa mostrou-se relevante para o avanço e consolidação do campo de conhecimento da segurança do paciente.

Palavras-chave: Cateteres urinários; Near miss; Dano ao paciente; Segurança do paciente; Enfermagem.

Abstract

This study aimed to discuss the evidence found in the national and international scientific literature, regarding the incidents associated with bladder catheterization of delay in hospitalized patients. This is an integrative review, supported by the PRISMA recommendation. The search took place from October to December 2018, through the following sources of information: PubMed, Cochrane, LILACS, BDNF and CINAHL, applying the filters: full articles, from 2013 to 2019 in English, Spanish and Portuguese and using the descriptors “Urinary catheterization / Urinary catheterization”; “Enfermagem / Nursing”; “Patient safety / Patient safety”; “Near miss / Near Miss, Healthcare”; “Damage to the patient / Patient Harm”. The final sample of the study consisted of 20 articles. In data analysis, the articles were classified into 2 units of analysis, namely: main incidents associated with the use of CVD in hospitalized patients and adequacy of the use of CVD as a preventive method for the occurrence of incidents. Catheter-associated Urinary Tract Infection (CAITU) was the most recurrent incident. The study identified that Catheter-associated Urinary Tract Infection (CAITU) was the most recurrent incident and that continuous assessment of the risks associated with CVD contributes to the early identification and mitigation of potential incident occurrences during insertion,

maintenance and handling this device. The research proved to be relevant for the advancement and consolidation of the patient safety knowledge field.

Keywords: Urinary Catheters, Near Miss, Healthcare, Patient Harm, Patient Safety, Nursing.

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo discutir la evidencia encontrada en la literatura científica nacional e internacional, con respecto a los incidentes asociados con la cateterización vesical de la demora en pacientes hospitalizados. Esta es una revisión integradora, respaldada por la recomendación PRISMA. La búsqueda se realizó de octubre a diciembre de 2018, a través de las siguientes fuentes de información: PubMed, Cochrane, LILACS, BDNF y CINAHL, aplicando los filtros: artículos completos, de 2013 a 2019 en inglés, español y portugués y utilizando los descriptores "Cateterismo urinario / Cateterismo urinario"; "Enfermagem / Enfermería"; "Seguridad del paciente / Seguridad del paciente"; "Near miss / Near Miss, Healthcare"; "Daño al paciente / Daño al paciente". La muestra final del estudio consistió en 20 artículos. En el análisis de datos, los artículos se clasificaron en 2 unidades de análisis, a saber: incidentes principales asociados con el uso de ECV en pacientes hospitalizados y adecuación del uso de ECV como método preventivo para la ocurrencia de incidentes. La infección del tracto urinario asociada al catéter (CAITU) fue el incidente más recurrente. El estudio identificó que la infección del tracto urinario asociada al catéter (CAITU) fue el incidente más recurrente y que la evaluación continua de los riesgos asociados con la ECV contribuye a la identificación temprana y la mitigación de posibles incidentes durante la inserción, mantenimiento y manejo este dispositivo. La investigación demostró ser relevante para el avance y la consolidación del campo del conocimiento de seguridad del paciente.

Palabras clave: Catéteres Urinarios, Near Miss Salud, Daño del Paciente, Seguridad del Paciente, Enfermería.

1. Introdução

O Cateterismo Vesical (CV) consiste em uma técnica invasiva, com a introdução de um cateter através do meato uretral até a região interna da bexiga, objetivando estabelecer uma via de drenagem de urina, por tempo determinado (permanente ou intermitente), com fins terapêuticos ou diagnósticos (Rivero et al., 2012; Ercole et al., 2013)

Atendendo as necessidades clínicas ou cirúrgicas do paciente, o CV, segundo Barros et al.(2016) e Mazzo et al. (2015), é classificado por duas finalidades: Cateterismo Vesical de Demora (CVD), relacionado a uma longa permanência no trato urinário e Cateterismo Vesical de Alívio (CVA), utilizado em períodos intermitentes com curta permanência no trato

urinário, devendo seguir técnica estéril ou limpa, de acordo com o tempo de permanência do cateter.

Na prática clínica, verifica-se que há maior preferência na utilização do CVD, chegando a um percentual no Brasil de 10% de cateterização dentre pacientes hospitalizados. Do mesmo modo, percebe-se que essa preferência permanece no âmbito mundial, a exemplo da Inglaterra, onde 12,6% dos pacientes internados utilizam CVD. Atualmente, cerca de 20% a 50% dos pacientes hospitalizados são submetidos à cateterização vesical. No mais, o cateterismo vesical constitui o principal fator de risco para Infecção do Trato Urinário (ITU). Uma única cateterização apresenta risco de 1 a 2% de desenvolver ITU e está associada ao risco cumulativo de 5% ao dia (Conterno et al., 2011; Mazzo et al., 2011; Departamento of Health, 2001)

De acordo com Oliveira e Silva (2010) e Mota et al. (2019), o uso do CVD é tido como o maior condutor das ITU, apresentando uma taxa aproximada de 80% e responsável por 35% a 45% de todas as infecções adquiridas no ambiente hospitalar. Do mesmo modo, para Mazzo et al. (2011) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2017), a proliferação bacteriana começa após a instalação do cateter, numa proporção de 5-10% ao dia, constatando-se presente em todos os pacientes ao final de quatro semanas, a princípio, os agentes etiológicos responsáveis por essas ITU costumam pertencer à microbiota do paciente.

O CV é um dos procedimentos mais realizados na assistência a saúde e sua utilização pode gerar riscos à segurança do paciente possibilitando a ocorrência de incidentes, tais como: dor, sangramento, desconforto, trauma e infecção (Jorge et al., 2013; Ministério da Saúde, 2014). Os incidentes relacionados ao cuidado em saúde são definidos como eventos ou circunstâncias que poderiam ter resultado, ou resultaram, em danos desnecessários ao paciente; podendo ser classificados em: circunstância notificável, *near miss*, incidente sem dano e incidente com dano, também denominado de Evento Adverso (EA). (Jorge et al., 2013; Ministério da Saúde, 2014)

A ocorrência de incidentes em pacientes com CVD inspira da equipe de enfermagem grande atenção, uma vez que suas complicações podem levar a ocorrência de agravos ao quadro clínico do paciente. Tal equipe ganha destaque frente ao CVD, uma vez que faz parte de sua competência profissional a inserção, manutenção e retirada deste dispositivo. (Queirós et al., 2011; Department of Health, 2001)

Para Queirós et al. (2011) e de acordo com a Resolução Cofen n° 450 (2013) a inserção do CV é uma atribuição exclusiva do enfermeiro, entretanto, cuidados durante o manejo, manutenção e retirada do cateter podem ser realizados por outros membros da

equipe, sob supervisão e orientação do enfermeiro, cabendo a ele acompanhar as potenciais circunstâncias geradoras de erros e/ou danos na assistência desses pacientes. A adoção de medidas de contenção na ocorrência de incidentes, com destaques para as capacitações voltadas para segurança do paciente e cuidado especializado, pode conferir qualidade ao bem-estar e sucesso na sua terapêutica clínica do paciente, bem como mitigar erros desnecessários a saúde.

Em relação ao CVD, o enfermeiro como líder responsável pela equipe de enfermagem, necessita em seu exercício profissional, obter o máximo em conhecimento sobre uso, manuseio, novas técnicas e intervenções que minimizem complicações advindas do uso do cateterismo vesical. Considerando os desfechos epidemiológicos das ITU relacionadas aos riscos que os pacientes em uso de CVD estão expostos, a necessidade em atualização de protocolos e o desafio de promover saúde e prevenir danos somado às boas práticas de enfermagem que propiciem a segurança do paciente, justificam a realização do presente estudo.

Ademais, reunir o conhecimento já disposto nas produções científicas nacionais e internacionais com relação aos incidentes oriundos do uso de CVD no ambiente hospitalar, possibilitará aos pesquisadores e profissionais da saúde a otimização do acesso as melhores práticas e evidências científicas atualizadas e consistentes para a promoção da segurança do paciente, demonstrando a relevância do presente estudo.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo discutir as evidências encontradas na literatura científica nacional e internacional, referentes aos incidentes associados ao cateterismo vesical de demora em pacientes hospitalizados.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa, a qual para Souza et al. (2010), Roman et al. (1998) e Whittemore et al. (2005) é subsidiada pela busca, avaliação crítica e síntese de evidências disponíveis, por meio da sumarização do tema a partir de variadas fontes de dados. Esta revisão foi delineada em seis etapas: 1) seleção da questão de pesquisa, 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura, 3) categorização dos estudos, 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, 5) interpretação dos resultados e 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A pesquisa surgiu da seguinte questão norteadora: “Quais os principais incidentes relacionados à segurança do paciente associados ao cateterismo vesical de demora em pacientes hospitalizados?”. Para a elaboração da pergunta de pesquisa, pautou-se na estratégia PVO (acrônimo para ‘P’: problema; ‘V’: variável; e ‘O’: outcome), utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) “Cateterismo urinário/*Urinary catheterization*” para o acrônimo P; Enfermagem/*Nursing*, “Segurança do paciente/*Patient safety*” para V; e “*Near miss/Near Miss, Healthcare*”, “Dano ao paciente/*Patient Harm*”. De acordo com a Tabela 1.

A busca pelos artigos foi realizada no período de outubro a dezembro de 2018, por meio das seguintes fontes de informação online: *U.S. National Library of Medicine National Institute of Health* (PubMed), Cochrane Reviews, Literatura Latino Americana e Ciências do Caribe (LILACS), BDNF e CINAHL, aplicando os seguintes filtros: artigos completos, nos idiomas inglês, espanhol e português.

Para a realização da busca, os DECS foram combinados entre si utilizando o operador booleano “AND”. Ressalta-se que para as bases que utilizavam prioritariamente o idioma inglês, os descritores foram combinados no mesmo idioma, compatíveis com o MeSH.

Tabela 1. Aplicação da estratégia PVO utilizada para elaborar a questão norteadora da pesquisa. Rio de Janeiro, RJ, 2019.

Acrônimo	Definição	Descrição	DECS e MeSH
P	Problema	Incidentes associados ao uso de CVD	Cateterismo urinário/ <i>Urinary Catheterization</i> .
V	Variável	Tipos de incidentes	Enfermagem/ <i>Nursing</i> Segurança do paciente/ <i>Patient Safety</i> ;
O	Outcome	Identificação dos incidentes mais prevalentes relacionados ao uso do CVD	<i>Near miss/Near Miss, Healthcare</i> ; Dano ao paciente/ <i>Patient harm</i> .

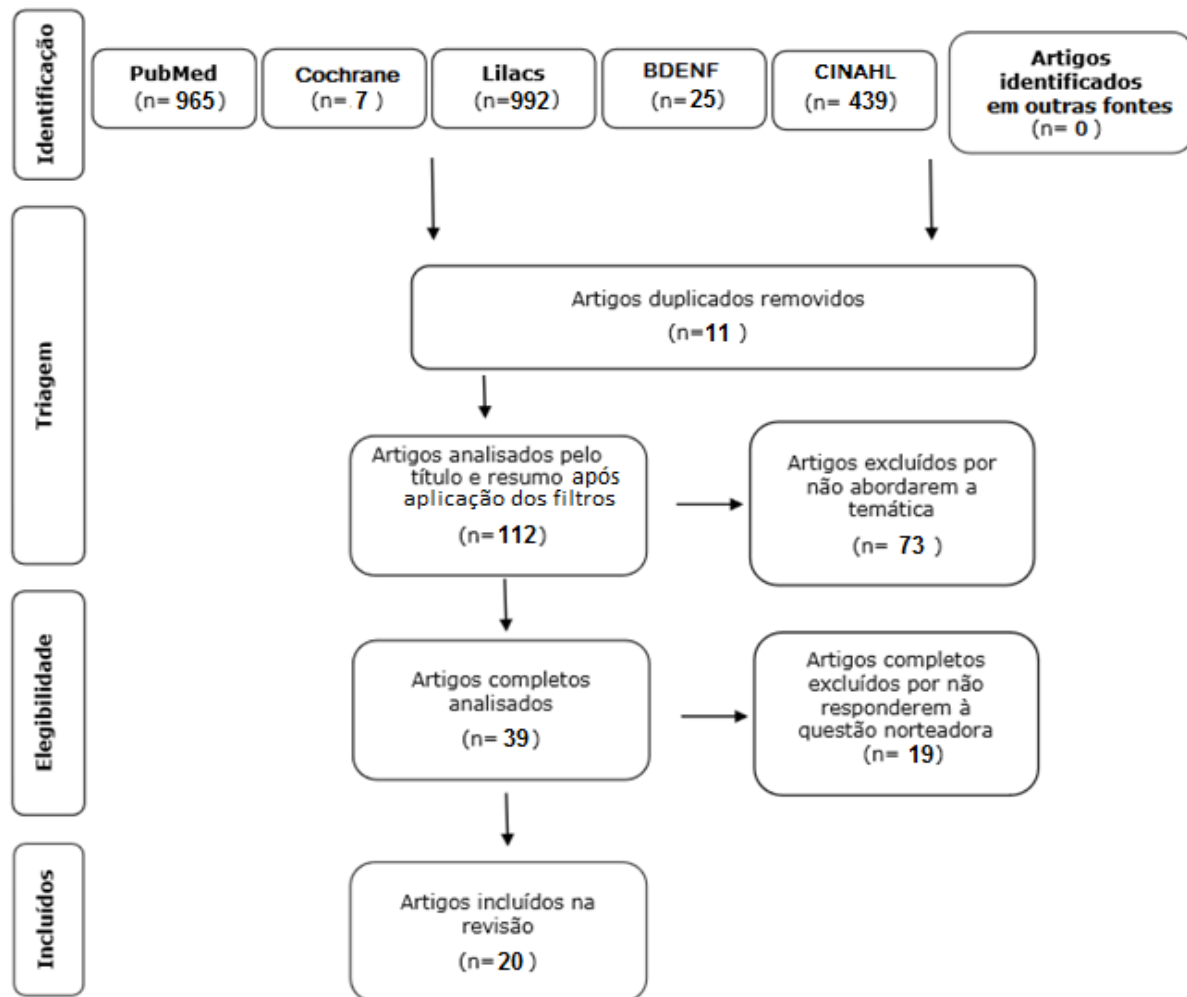
Legendas: CVD - Cateterismo Vesical de Demora. Fonte: Confecção dos autores.

Mediante a pesquisa, os critérios de elegibilidade adotados foram: estudos de revisão e observacionais, excluindo-se estudos sobre CVD em ambientes extra hospitalares. Já os de exclusão: estudos sobre CVD que não tratavam diretamente de incidentes.

Ao realizar o levantamento nas bases e aplicação dos filtros resultaram em 181 estudos. Desconsiderou-se os estudos duplicados para leitura seletiva por meio do título e resumo resultando 112 artigos, com posterior exclusão de 73 por não aderência. Desta forma, selecionou-se para leitura na íntegra 39 artigos, sendo 16 na Pubmed, 2 na Cochrane, 8 na LILACS, 4 na BDENF e 9 na CINAHL. Ao final, mediante a aplicação dos critérios de elegibilidade foram eleitos para compor a amostra 20 artigos. As estratégias de busca utilizadas nas respectivas bases de dados e os motivos da exclusão foram apresentadas no fluxograma (Figura 1), conforme as recomendações PRISMA.

A leitura integral dos artigos foi realizada por dois pesquisadores, tendo esses a responsabilidade de aplicar os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, bem como caracterizar e organizar os estudos selecionados por meio dos seguintes itens: ano, país de origem, idioma e base, título, autores, objetivos, método, principais resultados e conclusão.

Figura 1. Fluxo do processo de seleção dos estudos para a revisão integrativa, elaborado com base nas recomendações PRISMA. Rio de Janeiro, RJ, 2019.



Fonte: adaptado de The PRISMA Group, 2015.

3. Resultados

Nesta revisão integrativa estão descritos vinte artigos científicos que atenderam rigorosamente à seleção da amostra previamente estabelecida, sendo 9 artigos encontrados na base de dados do PubMed, 1 artigo na Cochrane, 3 na base LILACS, 2 na BDENF e 5 artigos na base de dados CINAHL.

Observa-se a diversidade das publicações quanto aos países e ano de origem, sendo que, a maioria foi realizada no Brasil e Estados Unidos da América (EUA), ambos com 20% das publicações. E os restantes eram provenientes dos seguintes países: Taiwan, Indiana, Arábia Saudita, Inglaterra, Canadá, Reino Unido e Portugal. No que concerne ao ano de

publicação, os estudos variam entre 2013 até 2018, sendo a maioria deles de 2016, seguido de 2014 e 2018.

Resultamos em artigos que diferem muito em relação ao delineamento metodológico, sendo grande parte deles experimentais, visando a busca de ferramentas para prevenção precoce da ITU, principalmente em ambiente de terapia intensiva.

Outro destaque importante em nossos resultados foram estudos descritivos, observacionais, publicados em inglês (18 artigos) e em português (02 artigos). O incidente mais abordado pelas publicações selecionadas foi a Infecção do Trato Urinário associada ao Cateter (CAITU), sua prevenção precoce e manejo, inclusive 12 dos artigos selecionados traziam como objetivo a redução desta infecção. Essas características podem ser observadas no Quadro 1.

Todos os artigos selecionados discorriam sobre a CAUTI, sua prevenção precoce e manejo, sem abordar os incidentes de origem não infecciosa.

Quadro 1. Caracterização da produção científica com relação aos incidentes associados ao cateterismo vesical de demora no ambiente hospitalar. Rio de Janeiro, RJ, 2018.

Nº	Ano/país/ idioma/ base	Título/Autores	Objetivos	Método	Principais resultados	Conclusão
1	2018 Taiwan Inglês Pubmed	Mudanças dinâmicas na adequação do uso de cateter urinário entre pacientes idosos hospitalizados no setor de emergência Fang-Wen Hu, Hsin-I Shih, Hsiang-Chin Hsu et al.	Investigar a incidência, os fatores relacionados e os resultados na mudança da colocação apropriada do cateter para o uso inadequado do mesmo.	Análise secundária, estudo longitudinal	Cateteres urinários foram utilizados de forma apropriada em 75% dos pacientes.	Para diminuir o uso inadequado do CVD são necessários esforços da equipe multiprofissio- nal.

2	2016 Indiana Inglês Pubmed	Uma ferramenta para avaliar os sinais e sintomas da infecção do trato associada ao cateter: desenvolvimento e confiabilidade Tom J. Blodgett, Sue E. Gardner, Nicole P. Blodgett et al.	Determinar a confiabilidade das manifestações clínicas de CAUTI entre adultos hospitalizados usando uma ferramenta desenvolvida para esse fim.	Estudo piloto de intervenção	O monitoramento de evidências específicas de CAUTI não é comum entre os enfermeiros da equipe hospitalar.	É necessário seguir procedimentos padronizados para avaliar os sinais e sintomas da Infecção do Trato Urinário associada ao CVD em pacientes hospitalizados.
3	2016 Arábia Saudita Inglês Pubmed	A eficácia de cateteres urinários de liga metálica nobre na redução da infecção do trato urinário associada ao cateter Alanood Ahmed Aljohi, Hanan Elkefay Hassan e Rakesh Kumar Gupta.	Avaliar a eficácia do uso do cateter de liga de metal nobre em comparação com um cateter padrão em pacientes internados em UTI.	Investigação prospectiva, single-cego, randomizado, centralizado	Foi observada uma redução do risco relativo de 90% na taxa de CAUTI com o cateter de liga de metal nobre em comparação com o cateter padrão.	Os cateteres de liga de metal nobre são seguros para uso e reduzem significativamente a taxa de CAUTI em pacientes de UTI após três dias de uso.
4	2016 Brasil Inglês Pubmed	Resultados após a implementação de um protocolo sobre a incidência de infecção do trato urinário em uma unidade de terapia intensiva Anna Letícia Miranda, Ana Lúcia Lyrio de Oliveira, Daiana Terra Nacer e Cynthia Adalgisa Mesojedovas	Comparar os resultados da incidência de CAUTI e identificar microorganismos em culturas de urina e culturas de vigilância antes e após a implementação de um protocolo clínico.	Estudo pré-experimental, tipo 0X0	Correlação linear negativa foi observada entre os últimos meses de implantação e a redução dos casos notificados de CAUTI.	Intervenções educativas com protocolos de implementação em instituições de saúde favorecem a padronização da manutenção dos dispositivos invasivos.

		Aguiar.				
5	2016 EUA Inglês Pubmed	Uma ferramenta de vigilância eletrônica para infecção do trato urinário associada a cateter na unidade de terapia intensiva Heather E. Hsu, Erica S. Shenoy, Douglas Kelbaugh et al.	Desenvolver uma ferramenta de vigilância eletrônica para CAUTI e avaliar seu desempenho.	Análise de vigilância prospectiva	Identificado 417 candidatos a CAUTI em 308 pacientes.	A vigilância eletrônica do CAUTI oferece uma abordagem simplificada para melhorar a confiabilidade e a carga de recursos da vigilância.
6	2017 Inglaterra Inglês Pubmed	Variação na prevalência de cateteres urinários: um perfil dos pacientes do serviço nacional de saúde na Inglaterra David Clifford Shackley, Cameron Whytock, Gareth Parry, et al.	Determinar a variação na prevalência de cateteres urinários entre grupos de pacientes, configurações, especialidades e ao longo do tempo.	Estudo prospectivo	Houve maior utilização de cateteres no sexo masculino e em pessoas mais jovens, a utilização foi maior em ambientes hospitalares particularmente em cuidados intensivos.	A prevalência de CVD em pacientes que recebem assistência financiada pela NHS varia de acordo com o sexo, a idade, o cenário e a especialidade.
7	2018 Canadá Inglês Pubmed	Redução de infecções do trato urinário associadas a cateter utilizando uma abordagem multimodal - a experiência nsqip do oakville trafalgar memorial hospital Duncan Rozario.	Comparar a incidência de CAUTI antes e depois da implementação de nossa estratégia de redução da mesma.	Relato de Experiência	No período pré-intervenção, a taxa geral de CAUTI foi de 2,4%. Após a introdução da abordagem multimodal, a taxa CAUTI caiu para 0,7%.	A redução do uso rotineiro de cateteres urinários, a manutenção adequada e a remoção mais precoce possível constituem uma estratégia eficaz para prevenção das

						CAUTI.
8	2014 Reino Unido Inglês Pubmed	Implementação de um instrumento de cateter urinário no paciente para melhorar o manejo do cateter, solicitando a remoção precoce e melhorando a adesão do paciente Jane Codd.	Discutir as estratégias de implementação do instrumento do cateter e a forma de avaliação do CVD.	Relato de Experiência	Um único registro do paciente reduziria a variação na prática em toda a economia da saúde e forneceria documentação para toda a jornada do paciente no hospital.	Para reduzir a CAUTI, os profissionais devem: evitar o uso desnecessário de CVD; usar prática baseada em evidências; e remover imediatamente o CVD quando indicado.
9	2018 Canadá Inglês Pubmed	Um estudo pré e pós intervenção para reduzir o uso desnecessário de cateteres urinários em enfermarias de medicina interna geral de um grande centro acadêmico de ciências da saúde Wooller KR, C Backman, Gupta S, Jennings A, Hasimja-Saraqini D, Forster AJ.	Reduzir o uso de cateter urinário em duas unidades de medicina interna geral de um grande centro acadêmico de ciências da saúde.	Um estudo pré e pós intervenção	A prevalência diária do cateter diminuiu de 22 para 13%. Após a implementação o do programa “SafetyLEAP”, a taxa de utilização do CVD declinou de 0,14 para 0,12.	O programa SafetyLEAP pode ajudar a fornecer uma abordagem sistemática para a detecção e redução de incidentes relacionados à segurança do paciente.

10	2017 Reino Unido Inglês Cochrane	POLÍTICAS DE “WASHOUT” NO CATETERISMO URINÁRIO DE LONGA PERMANÊNCIA EM ADULTOS Ashley Shepherd, Suzanne Hagen e William McKay.	Avaliar a eficácia das soluções de lavagem do cateter urinário.	Atualização de uma revisão publicada anteriormente.	Quatro ensaios compararam o washout sem lavagem. Não foi confirmado se as soluções de washout têm um efeito importante na taxa de CAUTI.	Há evidências insuficientes de ensaios clínicos randomizados (RCTs) para orientar a prática clínica em todos os aspectos do uso de CVD.
11	2015 Brasil Português LILACS	Controle de infecção em cateterismo vesical de demora em unidade de terapia Intensiva Moraes, Cladis Loren; Chaves, Nadja Martins de Oliveira.	Avaliar as práticas de controle e prevenção da CAUTI numa unidade de terapia intensiva.	Estudo quantitativo, do tipo documental e observacional	Nos registros em prontuários da equipe de enfermagem, 16,7% atendiam aos critérios da avaliação; 83,3% não havia registro de justificativa.	A equipe de enfermagem descuidava-se das estratégias de intervenção e na qualidade da prestação do cuidado com relação ao CVD.
12	2016 Portugal Inglês LILACS	Prevenção de infecção do trato urinário associada ao cateterismo: estratégias de implementação de diretrizes internacionais Andrade, V; Fernandes, F.	Buscar evidências sobre as estratégias que os profissionais de saúde descobriram na prática para implementar as recomendações do CDC e a prevenção do CAUTI.	Revisão sistemática da literatura	Estudos evidenciaram a diminuição da CAUTI através de sistemas de lembrete para diminuição de pessoas submetidas ao CVD.	O conhecimento de estratégias utilizadas por profissionais de saúde sobre a introdução de recomendações internacionais com relação ao CVD, resultou em uma diminuição da taxa de

						CAUTI.
13	2014 EUA Inglês LILACS	Redução do uso desnecessário de cateteres urinários e outras estratégias para prevenir a infecção do trato urinário associada ao cateter: uma revisão integrativa Jennifer Meddings, Mary A M Rogers, Sarah L Krein et al.	Resumir as intervenções para reduzir o uso desnecessário de CVD e prevenir a CAUTI.	Revisão integrativa de literatura	A redução do uso desnecessário de cateteres geralmente requer a mudança de hábitos e crenças bem estabelecidos de enfermeiros e médicos.	As estratégias de implementação são importantes porque reduzir o uso do CVD envolve a mudança de hábitos bem estabelecidos.
14	2016 Brasil Português BDENF	Incidência de infecção do trato urinário relacionada ao cateterismo vesical de demora: um estudo de coorte Campos, Camila Cláudia; Alcoforado, Carla Lúcia Goulart Constant; Franco, Lúcia Maciel de Castro et al.	Analisar os aspectos epidemiológicos das CAUTI em pacientes submetidos ao CVD, estimar a taxa de incidência nos dois hospitais, identificar possíveis fatores de risco relacionados à infecção e aos microrganismos causadores.	Estudo observacional, tipo coorte não concorrente	O hospital que utilizou água e sabão para a higiene periuretral apresentou maior incidência de CAUTI do que o hospital que utilizou antisséptico.	São necessários estudos primários que identifiquem a solução mais eficaz para a realização da limpeza periuretral com vistas à redução da CAUTI.

15	2017 Brasil Português BDENF	Prevenção de infecção urinária: indicadores de qualidade da assistência de enfermagem em idosos Eduardo Líneker Moreira Arrais; Maria Liz Cunha de Oliveira; Isaura Danielli Borges de Sousa.	Analisar a assistência de Enfermagem, a partir de indicadores, com foco na prevenção da CAUTI.	Estudo prospectivo, de abordagem quantitativa	A QA apresentou-se adequada para os indicadores de Identificação do CVD e Posicionamento da bolsa coletora.	O processo de cuidado relacionado à prevenção de CAUTI necessita de maior atenção da enfermagem, investindo-se em educação continuada.
16	2014 EUA Inglês CINAHL	Prevenção de danos potenciais, melhorando a adequação do uso de cateter urinário em 18 departamentos de emergência Fakih, Mohamad G; Heavens, Michelle; Grottemeyer, Julie et al.	Avaliar o efeito de uma intervenção para reduzir a colocação desnecessária de cateteres urinários.	Estudo pré-experimental	Melhorias foram observadas em diferentes hospitais e foram mais pronunciadas naqueles com maior inserção de CVD.	A implementação de diretrizes institucionais para a inserção de cateteres urinários, está associada a uma redução no uso desnecessário de CVD.
17	2018 Canadá Inglês CINAHL	Mudando a cultura da UTI para reduzir as infecções do trato urinário associadas ao cateter Maxwell, Marcia; Murphy, Kristy; McGettigan, Maude	Reduzir o risco de danos e a incidência de CAUTI, concentrando-se em uma transformação cultural em torno do uso de cateteres urinários.	Implementação de um projeto de melhoria de qualidade	No final do ano de 2015, os dados de prevenção de infecção demonstraram uma redução de 87,5% na CAUTI de 2014.	As intervenções incluíram a remoção de cateteres o quanto antes, medidas aprimoradas de cuidado e manutenção para pacientes críticos, entre outros.

18	2013 Taiwan Inglês CINAHL	Utilizando uma ferramenta baseada em critérios para reduzir a utilização de CVD e a incidência de CAUTI Yin-Yin Chen; Mei-Man Chi; Yu-Chih Chen; Yu-Jiun Chan; Shin-Shang Chou; Fu-Der Wang	Determinar se uma abordagem lembrete reduz o uso de cateteres urinários e a incidência de CAUTI	Ensaio clínico randomizado	Taxa de utilização de CVD foi diminuída em 22% no grupo de intervenção em comparação com o grupo controle.	O uso de uma ferramenta lembrete para remover CVD pode reduzir o uso desnecessário de cateterismo urinário e a probabilidade de CAUTI.
19	2014 EUA Inglês CINAHL	Uma abordagem baseada em evidências para a prevenção de CAUTI Carter, Nina M.; Reitmeier, Laura; Goodloe, Lauren R.	Descrever intervenções que efetivamente reduziram a incidência de CAUTI na Unidade de Medicina de Cuidados Intensivos.	Estudo descritivo	A implementação do bundle de prevenção da CAUTI foi significativa.	A utilização do bundle baseado em evidências reduziu o número de CAUTI.
20	2015 Taiwan Inglês CINAHL	Explorando o uso inadequado inicial de cateteres urinários entre pacientes idosos hospitalizados em Taiwan Hu, Fang-Wen; Chang, Chia-Ming; Tsai, Chuan-Hsiu; et al.	Explorar a incidência, fatores associados e eventos adversos para o uso inadequado inicial de CVD em idosos hospitalizados	Projeto Estudo de coorte prospectivo	A incidência de uso inadequado inicial de CVD em idosos foi de 38,3%.	Pacientes idosos com maiores necessidades de cuidado podem se tornar vítimas de uso inadequado inicial de CVD.

Fonte: Confeção dos autores.

4. Discussão

Durante a análise das publicações as evidências encontradas foram agrupadas por similaridade em dois grupos, com intuito de organizar didaticamente a discussão, a saber: 1) principais incidentes associados ao uso de CVD em pacientes hospitalizados e 2) estratégias para prevenção e incidentes decorrentes do CVD.

Principais incidentes associados ao cateterismo vesical de demora em pacientes hospitalizados.

A ITU é considerada a segunda Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) mais prevalente em hospitais norte-americanos, caracteriza-se como um incidente com presença de microrganismos infecciosos na bexiga, urina e/ou rins de pacientes que utilizaram o CV por mais de dois dias e que no início da infecção faziam uso do CVD ou haviam removido no dia anterior. (Moura et al., 2017; Batista et al.; 2018)

Segundo Arraias et al. (2017) é um destaque, dentre as IRAS, a incidência daquelas relacionadas ao trato urinário, correspondendo entre 35% a 40% de todas as infecções hospitalares, sendo que, 70% a 88% dos incidentes são diretamente relacionadas ao CV e 5% a 10% após cistoscopias ou procedimentos cirúrgicos com manuseio do trato urinário, sobretudo em ambientes como UTI e Semi-UTI.

No Brasil, a ITU é responsável por 30 a 50% das infecções adquiridas em hospitais gerais e o principal fator de risco relacionado a ITU é a realização do CVD. Desta forma, a CAUTI foi apontada pela maioria dos artigos (12 estudos) como o principal incidente associado a este dispositivo. Esta se refere a uma infecção com alto potencial preventivo, sugerindo a necessidade de intervenções educativas, com o objetivo de capacitar profissionais, com vistas à prevenção e promoção da saúde. (Campos et al., 2016; Oliveira et al., 2010)

Mediante estudos apresentados por Mota et al. (2019) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2017) a idade avançada, sexo feminino, disfunções anatômicas e doenças subjacentes severas estão entre os principais fatores de risco associados ao incidente

de ITU. Porém, cerca de 80% destas infecções, estão associadas ao CVD, sua duração, inserção, manipulação, posicionamento e garantia de fluxo.

O principal agente causal das CAUTI em geral, é a própria microbiota perineal, embora microrganismos adquiridos de outras fontes, como mãos de profissionais de saúde, também possam ser responsáveis pela infecção. A maioria das CAUTI é monomicrobiana, geralmente causada por *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococos*, *Candida*, *Klebsiella* ou *Enterobacter*. (Aljohi et al. 2016)

Do mesmo modo, de acordo com Aljohi et al. (2016), entre as possíveis complicações das CAUTI pode-se destacar a morbidade significativa, cistite, pielonefrite que, em casos graves, podem resultar em bacteremia. Este agravo, por sua vez, pode evoluir para septicemia e choque séptico, que tem uma taxa de mortalidade relativamente alta, ressaltando a importância de introduzir tratamento em um estágio inicial da infecção e empregando estratégias para prevenir a CAUTI.

Outros incidentes não infecciosos, para Andrade et al. (2016) e Rivero et al. (2012), aqueles que não se relacionam à presença de microrganismos endógenos e exógenos no trato urinário, foram representados nas nossas evidências científicas. Eles se devem, em geral, ao manejo inadequado do CVD, como a fixação incorreta, tracionamento do cateter e torções no circuito. Dentre estes pode-se destacar sangramento e hiperemia uretral, quedas, lesão na uretra, traumatismo uretral, dor e desconforto, entre outros.

Desta forma, o profissional enfermeiro assume um papel importante para a prevenção de incidentes desta ordem, uma vez que pode minimizar a ocorrência destes, por meio da escolha adequada do diâmetro do cateter, fixação correta e, especialmente, por orientações com base na literatura atual sobre o cuidado adequado que o paciente deve possuir com relação a este dispositivo. (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2017; Andrade et al., 2016)

Estratégias para prevenção de incidentes decorrentes do cateterismo vesical de demora.

A adequação do uso de CV é definida como a utilização do mesmo com evidência de uma indicação médica, como cirurgia, retenção urinária ou uma condição que justifique uma medida precisa do débito urinário. (Fang-Wen et al., 2018)

Os pacientes idosos hospitalizados são mais afetados pelo uso inadequado do CVD, pois recebem mais comumente CV e são mais suscetíveis a complicações associadas. Além de

CAUTI, essa população é mais vulnerável às complicações não infecciosas do uso de cateter urinário, incluindo quedas, delírio, traumatismo uretral e dor. (Fang-Wen et al., 2018)

Um estudo de Taiwan, realizado por Fang-Wen et al. (2018), aponta as adequações e/ou indicações para inserção adequada do CVD: necessidade de medida exata do débito urinário em pacientes críticos, fratura de quadril, retenção ou obstrução urinária, inserção pré-operatória do cateter, nível de consciência alterado ou não responsivo e incontinência urinária na presença de lesões sacrais ou perianais. Este mesmo estudo evidenciou que a falta do registro da justificativa médica para a inserção do cateter tem relação direta com o uso inadequado do mesmo, o que aumenta o risco de ocorrência de incidentes.

Um estudo realizado por Shackley et al. (2017) com pacientes do Serviço Nacional de Saúde na Inglaterra destaca que os incidentes associados aos CV e CAUTI são comuns e afirma que os CVD geralmente permanecem por mais tempo do que o necessário, aumentando o risco de prejuízos ao prognóstico do paciente. Este mesmo artigo comprovou que no ambiente hospitalar, os cateteres urinários são mais prevalentes no sexo masculino, em pacientes com idade superior a 70 anos e nas Unidades de Cuidados Intensivos.

Além disso, evidencia a existência de uma associação clara entre os dias de utilização do cateter e o aumento do risco de incidentes do tipo CAUTI. Shackley et al. (2017) enfatiza que os padrões clínicos para a inserção e remoção de CV devem ser mais claros, uma vez que com este conhecimento os profissionais da saúde podem contribuir mais ativamente para a redução da prevalência de cateteres em geral, e desta forma, diminuir a ocorrência de incidentes associados ao uso do CVD.

Mediante estudo elaborado por Andrade et al. (2016), o manejo seguro por parte da equipe de enfermagem pode se dar por meio de iniciativas simples, como a higiene das mãos ao inserir e manipular o CVD, o uso de uma técnica de inserção confiável, a indicação apropriada de acordo com a literatura atual, a manutenção e a maneira como o cateter é removido. Além de um diálogo com a equipe médica a fim de evitar o uso do cateter além do tempo necessário, propiciando assim, o aumento de incidentes.

A maior parte dos artigos selecionados tratavam de medidas preventivas e apontavam a CAUTI como principal protagonista entre os incidentes relacionados ao uso do CVD. Já que para Aljohi et al. (2016), Carter et al. (2014), Yin-Yin et al. (2013) e Maxwell et al. (2018) este dado pode ser justificado devido este incidente representar a infecção mais comumente relacionada à saúde dentre aquelas relacionadas aos dispositivos médicos.

Cerca de 30% dos pacientes em uso do CVD desenvolvem CAUTI ou outra complicação não infecciosa relacionada ao cateterismo a nível internacional. Esta infecção

também pode relacionar-se com inúmeros desfechos clínicos indesejáveis, dos quais pode-se citar: a resistência antimicrobiana, cálculos urinários, infecção da corrente sanguínea, sepse e até mesmo óbito. (Blodgett et al., 2016)

Miranda et al. (2016), Hsu et al. (2015) e Moraes et al. (2015) propuseram o uso de ferramentas para identificação precoce da CAUTI em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), uma vez que é o setor hospitalar em que o uso do CVD é mais prevalente e onde os pacientes geralmente estão sedados e podem não relatar os sinais e sintomas iniciais deste tipo de infecção. Além disso, pacientes na UTI são expostos a inúmeros procedimentos invasivos, tendendo ao aumento das taxas de morbidade, mortalidade, letalidade, longo tempo de internação, maiores custos hospitalares e risco da disseminação de bactérias multirresistentes no ambiente hospitalar.

Como um método de prevenção, foi desenvolvido um instrumento de vigilância chamado CAP - CAUTI Assessment Profile - o qual é uma estratégia padronizada para a avaliação de manifestações da CAUTI (presença ou ausência de febre, sensibilidade suprapúbica, sensibilidade nos flancos e delirium). Este instrumento contém definições de cada sinal clínico e sintoma, bem como diagramas, para auxiliar na avaliação. A sensibilidade suprapúbica foi definida como desconforto na região suprapúbica, desencadeada durante a palpação do baixo-ventre, o que é indicativo de cistite. A sensibilidade do flanco foi definida como desconforto nas regiões do flanco provocadas durante a percussão dos ângulos costovertebrais, o que é indicativo de pielonefrite. E infecção é um fator precipitante comum para o delirium, particularmente em idosos. (Blodgett et al., 2016)

Deste modo, Blodgett et al. (2016) concluiu que a abordagem deliberada para o monitoramento de evidências de CAUTI não é comum entre os Enfermeiros. Em vez disso, esses sinais e sintomas de CAUTI são avaliados juntamente com outros parâmetros de avaliação rotineira e seu significado pode ser atribuído a outra condição clínica. Além disso, a inclusão do CAP como parte da avaliação padronizada para pacientes em uso de CVD pode melhorar a identificação sistemática dos sinais e sintomas iniciais da CAUTI.

Um estudo brasileiro, realizado por Miranda et al. (2016), elaborou um protocolo composto por quatro medidas, as quais são as principais recomendações do Ministério da Saúde para prevenção de infecção do trato urinário relacionada à assistência: 1- Técnica asséptica na inserção do cateter; 2- Rever a necessidade de manter o cateter diariamente e removê-lo assim que possível; 3- Evitar o uso desnecessário de cateteres urinários de longa permanência; 4- Manter a utilização de cateteres urinários somente com base em Guias de Orientação recomendados. Desta forma, com relação aos resultados da densidade de

incidência da CAITU, antes e após a implementação deste protocolo, foi possível perceber uma redução dos casos de $13,85 \pm 2,07$ para $9,88 \pm 2,54$.

Já Hsu et al. (2015) desenvolveu uma ferramenta de vigilância eletrônica a fim identificar precocemente a CAUTI. Esta utilizou um algoritmo computadorizado para automatizar a identificação de candidatos a CAUTI, ligando a documentação eletrônica diária da presença de CVD e o registro computadorizado dos cuidados de Enfermagem com dados microbiológicos eletrônicos, outros resultados laboratoriais e registros de gerenciamento eletrônico em casos de admissões. Este estudo concluiu que o desenvolvimento de ferramentas eletrônicas para facilitar a identificação de infecções hospitalares é crucial, considerando o potencial impacto destas no atendimento e tratamento do paciente.

Um estudo realizado no Reino Unido por Codd et al. (2014) discutiu uma estratégia para prevenção da CAUTI: a implementação de uma caderneta para o acompanhamento do CVD, incluindo avaliação deste dispositivo. Esta caderneta possui informações referentes ao paciente (detalhes demográficos e números de contato para o clínico geral e enfermeira responsáveis) e informações do cateterismo (motivo, detalhes da inserção e diário com os dados de cuidados com o cateter). A eficácia desta ferramenta ainda está sendo definida, porém o feedback da maioria dos pacientes foi positivo, pois afirmam se sentirem mais envolvidos no cuidado com o cateter ao ajudarem a preencher a caderneta.

Moraes et al. (2015) utilizou um instrumento que visou à avaliação de três indicadores relacionados ao cateter: Avaliação de Estrutura: esse indicador envolveu a observação do conteúdo de protocolos e registros de treinamentos no ano de 2010 sobre prevenção e controle de infecção no trato urinário realizados pela equipe de saúde; Avaliação do Processo: identificação no prontuário sobre a indicação e tempo de permanência do CVD nos pacientes internados na UTI submetidos ao CVD; Avaliação de Resultados: índices (incidência, prevalência) de CAUTI na UTI. Este concluiu que na avaliação dos indicadores do estudo, a infraestrutura, o processo e os resultados (indicadores estatísticos), encontravam-se fragilizados em sua operacionalidade e que a equipe de saúde por vezes descuidava-se das estratégias de intervenção para a melhoria da qualidade da prestação o cuidado.

Aljohi et al. (2016) em sua pesquisa apontou que cateteres revestidos com diferentes compostos antissépticos e antimicrobianos, como por exemplo: prata, liga de metal nobre, clorexidina, nitrofurazona, hidrogel e revestimento polimérico, foram testados com vários graus de sucesso na redução de CAUTI. Os dados existentes sugerem que o revestimento mais promissor com relação a isto consiste de uma liga de metal nobre e camada de hidrogel. Esta pesquisa abordou a eficácia desses cateteres revestidos por uma liga metálica nobre

frente a redução da CAUTI em uma Unidade de Terapia Intensiva. Este revestimento consiste em uma liga de metal extremamente fina de ouro, prata e paládio que está firmemente presa à superfície do cateter, sendo revestido por uma camada de hidrogel. O pesquisador monitorou a temperatura corporal, sensibilidade suprapúbica, dor ou sensibilidade no ângulo costovertebral e sintomas relacionados à ITU (oligúria e poliúria) no grupo com cateter de liga metálica e no grupo de cateter padrão.

Além disso, ainda na pesquisa de Aljohi et al. (2016), os parâmetros clínicos medidos incluíram glóbulos brancos no sangue, piúria e cultura bacteriana em amostras de sangue e urina. Os resultados deste estudo revelaram que os cateteres revestidos por liga de metal nobre são mais seguros para uso e que as taxas de CAUTI e desfechos secundários, como poliúria e bacteremia secundária foram encontrados com menor frequência no grupo com liga de metal nobre em comparação com o grupo de cateter padrão. Verificou-se a redução do risco relativo de 90% na taxa de ocorrência de CAUTI com o cateter de liga de metal nobre em comparação com o cateter padrão.

No Canadá foi utilizado dados do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade Cirúrgica (NSQIP) sobre a incidência de CAUTI e criou uma Equipe de Melhoria da Qualidade Cirúrgica (SQUINT). A partir disso, trabalhou-se uma abordagem para redução de CAUTI, a qual foi dividida em quatro componentes: Redução da inserção rotineira de CVD; Inserção asséptica do cateter e sistema de drenagem fechado; Manutenção adequada dos cateteres quando colocados; Remoção o mais precocemente possível do CVD com base em protocolos apropriados. Este artigo concluiu que a redução do uso rotineiro de cateteres urinários, a manutenção adequada e a remoção precoce parecem ser uma estratégia eficaz para reduzir a incidência importante das CAUTI no ambiente hospitalar. (Rozario, 2018)

Todas as ferramentas que os estudos abordaram com o intuito de diminuir a ocorrência das CAUTI parecem ter como saldo um resultado positivo. Além disso, profissionais da prática, incluindo Enfermeiros, estiveram envolvidos, em especial os que atuam em UTI. Desta forma, para Aljohi et al. (2016), Blodgett et al. (2016), Miranda et al. (2016), Meddings et al. (2014) e Rozario (2018) a prática baseada em evidências destaca-se frente uma cultura que visa um padrão de qualidade para o cuidado seguro, uma vez que é notória a necessidade de estudos que emergem da prática visto que estes contribuem para melhor identificação das dificuldades e dos principais incidentes associados ao CVD ocorridos durante a assistência de Enfermagem.

O CVD é um procedimento invasivo largamente utilizado no ambiente hospitalar, o qual beneficia o paciente em vários aspectos clínicos, embora envolva complicações inerentes

à sua utilização. A função da equipe de Enfermagem na prevenção dos incidentes relacionados a este dispositivo, principalmente nas UTI é de fundamental importância, uma vez que neste cenário a incidência de complicações é alta. Esses profissionais devem guiar-se por diretrizes baseadas em evidências a fim de garantir a qualidade da assistência prestada e minimizar a ocorrência de incidentes.

A avaliação–contínua dos riscos associados ao CVD contribui para a identificação precoce e a mitigação das potenciais ocorrências de incidentes durante a inserção, manutenção e manejo deste dispositivo

5. Considerações Finais

As evidências apresentadas referentes aos incidentes associados ao cateterismo vesical de demora em pacientes hospitalizados ampliam a compreensão dos profissionais da saúde e pesquisadores acerca da importância do uso de medidas preventivas baseada em evidências, além de potencializar e fortalecer a inclusão da segurança do paciente nas políticas públicas de saúde no Brasil.

Esta revisão apresenta como limitação ter sido conduzida em quatro bases de dados e uma biblioteca virtual.

Ressalta-se também a importância da necessidade de mais estudos sobre a manutenção e manejo da equipe de Enfermagem com relação ao CVD e, conseqüentemente, na prevenção das CAUTI e de outros incidentes. Além disso, deve-se salientar que estes incidentes podem ser causados pelo Enfermeiro e/ou sua equipe, uma vez que os cuidados envolvendo o dispositivo fazem parte das atribuições da equipe de Enfermagem.

Portanto, a atenção durante o procedimento, o manuseio do cateter vesical, a duração do cateterismo e o treinamento da equipe são de extrema importância para evitar a ocorrência de incidentes emergentes da prática, a fim de obter um cuidado livre de danos.

Referências

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR) (2017). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: Anvisa.

Aljohi, A. A., Hassan, H. E., & Gupta, R. K. (2016). The efficacy of noble metal alloy urinary catheters in reducing catheter-associated urinary tract infection. *Urol Ann*, 8(4): 423–429. doi: <https://dx.doi.org/10.4103%2F0974-7796.192099>

Andrade, V., & Fernandes, F. (2016). Prevenção de infecção do trato urinário associada a cateterismo: estratégias de implementação de diretrizes internacionais. *Rev. Latino-am. Enfermagem*, 24:e2678. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0963.2678>

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*, 11(8): 3151-3157. doi: <http://dx.doi.org/10.5205/reuol.11064-98681-4-ED.1108201721>

Barros, L. A. A., Paiva, S. S., Filho, A. G., & Souza, S. M. A. (2016). Risk nursing diagnostics for adverse events in bladder catheterization installation delay. *Rev enferm UFPE*, 10(9):3302-12. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i9a11410p3302-3312-2016>

Batista, O. M. A., Monteiro, R. M., Machado, M. B., Ferreira, A. M., Valle, A. R. M. C., Watanabe, E., Madeiro, M. Z. A., & Moura, M. E. B. (2018). Cateter urinário: o tempo de exposição e calibre podem influenciar na formação de biofilme? *Acta paul. Enferm.*, 31(5): 535-541. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800074>

Blodgett, T. J., Gardner, S. E., Blodgett, N. P., Peterson, L. V., Pietraszak, M. (2016). A tool to assess the signs and symptoms of catheter-associated urinary tract infection: development and reliability. *Clin Nurs Res.*, 24(4):341-56. doi: <https://dx.doi.org/10.1177%2F1054773814550506>

Brasil. Ministério da Saúde (2014). Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília: Ministério da Saúde. Retrieved 2014, from <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/documento-de-referencia-para-o-programa-nacional-de-seguranca-do-paciente>

Campos, C. C., Alcoforado, C. L. G. C., Franco, L. M. C., Carvalho, R. L. R., & Ercole, F. F. (2016). Incidência de infecção do trato urinário relacionada ao cateterismo vesical de demora: um estudo de coorte. *Reme rev. Min. Enferm.*, 20: [1-7]. Doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20160043>

Carter, N. M., Reitmeier, L., & Goodloe, L. R. (2014). An evidence-based approach to the prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Urol nurs*, 34(5):238-45.

Codd, J. (2014). Implementation of a patient-held urinary catheter passport to improve catheter management, by prompting for early removal and enhancing patient compliance. *Journal of Infection Prevention*, 15(3): 88–92. doi: <https://dx.doi.org/10.1177%2F1757177413512386>

Conselho Federal De Enfermagem (2013). Resolução COFEN nº 450, de 11 de dezembro de 2013. Normatiza o procedimento de Sondagem Vesical no âmbito do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem. Brasília: COFEN. Retrieved 2013, from http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04502013-4_23266.html

Conterno, L. O., Lobo, J. A., & Massom, W. (2011). Uso excessivo do cateter vesical em pacientes internados em enfermarias de hospital universitário. *Rev Esc Enferm USP*, 45(5):1089-96. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500009>

Department of Health (2001). Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of short-term indwelling urethral catheters in acute care. *Journal of Hospital Infection*. Retrieved 2001, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11567564>

Ercole, F. F., Macieira, T. G. R., Wenceslau, L. C. C., Martins, A. R., Campos, C. C., Chianca, T. C. M. (2013). Revisão integrativa: evidências na prática do cateterismo urinário intermitente/demora. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 21(1): [10 telas]. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000100023>

Fang-Wen, H. U., Hsin-I, S., Hsiang-Chin, H., Ching-Huey, C., & Chiaming, C. (2018). Dynamic changes in the appropriateness of urinary catheter use among hospitalized older

patients in the emergency department. Dynamic changes of urinary catheter use. *PLoS One*, 13(3): e0193905. doi: <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0193905>

Hsu, H. E., Shenoy, E. S., Kelbaugh, D., Ware, W., Lee, H., Zakrotsky, P., Hooper, D. C., & Walensky, R. P. (2015). An Electronic Surveillance Tool for Catheter-associated Urinary Tract Infection in the Intensive Care Unit. *Am J Infect Control.*, 43(6): 592–599. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2015.02.019>

Jorge, B. M., Mazzo, A., Mendes, I. A. C., Trevizan, M. A., & Martins, J. C. A. (2013). Infecção do trato urinário relacionada com o uso do cateter: revisão integrativa. *Rev. Enf. Ref.*, serIII(11):125-132. doi: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1271>

Maxwell, M, Murphy, K., & McGettigan, M. (2018). Changing ICU culture to reduce catheter-associated urinary tract infections. *Canadian Journal of Infection Control*, Volume 33, Issue 1, pages 39-43. Retrieved from: https://ipac-canada.org/photos/custom/CJIC/IPAC_Spring2018_Maxwell.pdf

Mazzo, A., Bardivia, C. B., Jorge, B. M., Souza Jr, V. D., Fumincelli, L., & Mendes, I. A. C, (2015). Cateterismo urinário de demora: prática clínica. *Enfermería Global*, (14):60-68. Retrieved from: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n38/pt_clinica3.pdf

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. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000200016>

Meddings, J., Rogers, M. A., Krein, S. L., Fakh, M. G., Olmsted, R. N., & Saint, S. (2014). Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ Qual Saf.*, 23(4):277–289. doi: <https://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001774>

Miranda, A. L., Oliveira, A. L. L., Nacer, D. T., & Aguiar, C. A. M. (2016). Results after implementation of a protocol on the incidence of urinary tract infection in an intensive care

unit. *Rev Lat Am Enfermagem.*, 24:e2804. doi: <https://dx.doi.org/10.1590%2F1518-8345.0866.2804>

Moraes, C. L., & Chaves, N. M. O. (2015). Controle de infecção em cateterismo vesical de demora em unidade de terapia Intensiva. *Rev. enferm. Cent.-Oeste Min.*, 1650-1657. doi: <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.773>

Mota, E. C., & Oliveira, A. C. (2019). Catheter-associated urinary tract infection: why do not we control this adverse event? *Rev Esc Enferm USP*, 53:e03452. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2018007503452>

Moura, J. P., Carvalho, T. M., Souza, C. B. L., & Alves, M. G. (2017). Incidência de infecção do trato urinário após a implantação de protocolo clínico. *Rev. enferm. UFPE*, 11(3): 1254-1261. Retrieved from: <https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/bde-30926>

Oliveira, A. C. C., & Silva, A. C. O. (2010). Prevalência de infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora em pacientes de UTI. *Rev Pesq Saúde*, 11(1): 27-31. Retrieved from: <http://www.periodicos eletronicos.ufma.br/index.php/%20revistahuufma/article/view/331>

Queirós, M. I., Cipriano, M. A. B., Santos, M. C. L., & Cardoso, M. V. M. L. (2011). Infecções urinárias e uso de cateter vesical de demora em unidade pediátrica. *Rev Rene.*, 12(2):295-301. Retrieved from: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/viewFile/4204/3252>

Rivero, P. A. M., Pacheco, I. A., & Rivero, A. M. (2012). Protocolo basado en la evidencia de los cuidados de los cateteres rinários en unidades de cuidados intensivos. *Enferm Intensiva*, 23(4):171-178. Retrieved from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4127044>

Roman, A. R., & Friedlander, M. R. (1998). Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. *Cogitare Enferm.*, 3(2):109-12. Retrieved from: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44358/26850>

Rozario, D. (2018). Reducing catheter-associated urinary tract infections using a multimodal approach — the NSQIP experience of Oakville Trafalgar Memorial Hospital. *Can J Surg*, 61(4): E7–E9. doi: <https://dx.doi.org/10.1503%2Fcjs.017217>

Shackley, D. C., Whytock, C., Parry, G., Clarke, L., Vincent, C., Harrison, A., John, A., Provost, L., & Power, M. (2017). Variation in the prevalence of urinary catheters: a profile of National Health Service patients in England. *BMJ Open*, 7:e013842. doi: <https://dx.doi.org/10.1136%2Fbmjopen-2016-013842>

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão Integrativa: O que é e como fazer. *Einstein*, 8(1 Pt 1):102-6. Retrieved from:http://www.scielo.br /pdf/eins/ v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf

Whittemore, R., & Knafl, K. The Integrative Review: Updated Methodology. *J AdvNurs*, 52(5):546–53. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>

Yin-Yin, C., Mei-Man, C., Yu-Chih, C., Yu-Jiun, C., Shin-Shang, C., Fu-Der, W (2013). Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections. *American journal of critical care*, vol. 22 no. 2 105-114. Doi: <https://doi.org/10.4037/ajcc2013464>

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Matheus Kirton dos Anjos – 25%

Thamires Goulart Lembrarinho de Azevedo – 25%

Aurean D`Eça Junior – 12,5%

Richardson Augusto Rosendo da Silva - 12,5%

Marluci Andrade Conceição Stipp - 12,5%

Graciele Oroski Paes - 12,5%