

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

DAYANA ADRIELE DA SILVA  
EMANUELLA CALIXTO FERREIRA DE ANDRADE  
JOCELINE TELES GOMES DE SOUZA

**INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO CAUSADA POR USO DA Sonda VESICAL  
DE DEMORA EM PACIENTES: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

RECIFE/2023

DAYANA ADRIELE DA SILVA  
EMANUELLA CALIXTO FERREIRA DE ANDRADE  
JOCELINE TELES GOMES DE SOUZA

**INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO CAUSADA POR USO DA Sonda VESICAL  
DE DEMORA EM PACIENTES: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro –  
UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de  
Bacharel em Enfermagem.

Professor Orientador: Prof. Dr. Andriu dos Santos Catena.

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586i Silva, Dayana Adrielle da.  
Infecção do trato urinário causada por uso da sonda vesical de demora em pacientes: uma revisão da literatura / Dayana Adrielle da Silva; Emanuella Calixto Ferreira de Andrade; Joceline Teles Gomes de Souza. - Recife: O Autor, 2023.  
22 p.

Orientador(a): Dr. Andriu dos Santos Catena.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Enfermagem, 2023.

Inclui Referências.

1. Infecção trato urinário. 2. Sonda vesical de demora. 3. Fatores de risco. I. Andrade, Emanuella Calixto Ferreira de. II. Souza, Joceline Teles Gomes de. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 616-083

*Dedicamos esse trabalho a nossos pais.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus pela oportunidade de conclusão desse curso, onde foram muitos desafios, mas ele esteve presente em cada momento nos dando força.

Ao nosso orientador, Dr. Andriu dos Santos Catena, por toda a disponibilidade, paciência, e dedicação com o nosso projeto.

As nossas famílias por todo apoio, nesses cinco anos de curso.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”*

*(Paulo Freire)*

## RESUMO

A infecção do trato urinário (ITU) tem estado no segundo lugar no ranking das infecções mais recorrentes em todo mundo, sendo assim uma problemática na saúde pública, onde pode-se afetar desde a bexiga até os rins, ocasionando uma pielonefrite ou mesmo uma sepse. Essa pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de analisar os fatores contribuinte para ITU ocasionado pela sonda vesical de demora (SVD) e suas principais medidas de intervenção. Foi evidenciado na análise de 1 livro e 20 artigos disponíveis na integra, publicados em 2018 a 2023 em algumas bases de dados, como: SCIELO, BIBLIOTECA VITUAL EM SAÚDE E REVISTA CIENTIFICA DE ENFERMAGEM, onde foi observado como fator primordial para ITU, os pacientes submetidos a longo tempo de uso da sonda, assim como falta de medidas de profilaxia adotadas pelos profissionais de saúde. Concluindo-se assim a necessidade de uma modificação no processo de trabalho em saúde, com melhoria nos protocolos de profilaxia e controle desse tipo de infecção, junto a uma qualificação continuada para esses profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** Infecção trato urinário; Sonda vesical de demora; Fatores de risco.

## ABSTRACT

Urinary tract infection (UTI) has been in second place in the ranking of the most recurrent infections worldwide, thus being a public health problem, where it can affect from the bladder to the kidneys, causing pyelonephritis or even sepsis. This research is an integrative review of the literature, with the objective of analyzing the factors contributing to UTI caused by indwelling urinary catheter (SVD) and its main intervention measures. It was evidenced in the analysis of 1 book and 20 articles available in full, published in 2018 to 2023 in some databases, such as: SCIELO, HEALTH VITUAL LIBRARY AND SCIENTIFIC JOURNAL OF NURSING, where patients submitted to long tube use for a long time, as well as lack of prophylaxis measures adopted by health professionals, were observed as a primary factor for UTI. Thus, it is necessary to modify the health work process, with improvement in the protocols of prophylaxis and control of this type of infection, along with continued qualification for these health professionals.

**Keywords:** Urinary tract infection; Indwelling bladder probe; Risk factors.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVO GERAL</b> .....	11
2.1 Objetivo específico .....	11
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
3.1 ITU associado a SVD .....	13
3.2 Indicação e contraindicação da SVD .....	14
3.3 Fatores relacionado a ITU na Assistência da saúde .....	15
3.4 Fatores preexistente .....	16
3.5 Identificação e diagnóstico da ITU .....	17
3.6 Resistência de microrganismo .....	19
3.7 Tratamento farmacológico .....	20
<b>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	21
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	22
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	28
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	30

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde, as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) se caracterizam pelas infecções contraídas logo após a admissão do paciente no ambiente hospitalar, precisando ser submetido a internação ou procedimentos hospitalares. Essas infecções refletem como fator agravante, que afeta a saúde a nível global, pois pertence às grandes taxas de morbimortalidade, maior período de internação e nos custos para o sistema único de saúde (DORESTE *et al.*, 2019).

As infecções do trato urinário são definidas como uma das patologias mais recorrentes na atenção primária, ocupando o segundo lugar nas infecções atendidas. Trata-se de uma patologia bastante frequente em todas as faixas etárias (RIGHETTI *et al.*, 2018).

Considera-se um quadro infeccioso muito prevalente na população mundial e estima-se que 86% das pessoas já tenham adquirido alguma infecção do trato urinário (ITU) ao longo da vida principalmente a população feminina, devido sua anatomia ser mais curta e facilitar a colonização de microrganismos na uretra (SILVA *et al.*, 2021).

A ITU referente a utilização de sonda vesical de demora (SVD) é definida como um problema relacionado a assistência de enfermagem, uma vez que, mesmo com o manuseio de assepsia e manutenção da implantação do SVD, o grau de contaminação pode chegar entre 5% e 10% a cada dia de uso, além de ser considerado o maior condutor das infecções do trato urinário, apresentando uma taxa média de 80% e responsável por 35% a 45% de todas as infecções adquiridas no hospital (DORESTE *et al.*, 2019).

As infecções do trato urinário (ITUs) necessitam de maior atenção pois representa a infecção hospitalar mais comum e que pode levar a complicações mais graves como: pielonefrite, bacteremia, septicemia e em casos mais fatais a sepse que é responsável pelos altos níveis de morbimortalidade em pacientes com sonda vesical de demora (SVD) (SOUSA *et al.*, 2022).

Entende-se a necessidade de uma assistência segura e de qualidade, é essencial ter o conhecimento das medidas preventivas para ITU e averiguar as falhas ocorridas durante a utilização do SVD. Dessa forma, acredita-se que, modificações nos processos de trabalho em saúde, a progressão de novas estratégias e iniciativas,

agregadas a rotina dos profissionais em busca contínua de melhoria na qualidade assistencial, sejam fundamentais para o fortalecimento da segurança do paciente em relação ao uso do SVD (SANTOS *et al.*, 2019).

Esta temática tem uma abordagem que permite conhecer e descrever as práticas, além de esclarecer a equipe de enfermagem sobre a importância da conscientização e do quanto é essencial realizar práticas fundamentadas em evidências.

Sobre a relevância desta pesquisa, se dá, também, em saber que a ITU apesar de ser evitável, apresenta-se como uma patologia de alta morbidade. Neste sentido, essa revisão de literatura visa contribuir uma discussão sobre o tema, objetivando analisar as principais medidas preventivas que podem ser aplicadas na assistência ao paciente, para assim evitá-las.

Partindo de todas as questões apresentadas, espera-se favorecer para o desenvolvimento de conhecimentos e reflexão dos profissionais de saúde e gestores sobre o valor da assistência na prevenção da infecção do trato urinário associada a sonda vesical de demora, contribuindo assim, para a adoção de ações, diretrizes, planos de cuidados para evitar que esse tipo de infecção ocorra (SANTOS *et al.*, 2020).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Analisar o impacto e a profilaxia de infecção no trato urinário (ITU) ocasionado por sonda vesical de demora (SVD) em pacientes internados.

### **2.1 Objetivos específicos**

- Descrever as evidências relacionadas ao aumento dos casos clínicos da ITU por SVD.
- Identificar o perfil dos pacientes mais sujeitos a ITU.
- Identificar fatores recorrentes relacionados à infecção do trato urinário pela SVD.

- Avaliar uso da SVD quanto a sua indicação, contraindicação e seu tempo de permanência.
- Diagnosticar a ITU e a resistência desses microrganismos.
- Mostrar a importância da intervenção da equipe de enfermagem.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ITU ASSOCIADO A SVD

A infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) é conhecida como um grande problema na saúde pública, sendo causadora do aumento de morbimortalidade dos pacientes, além do tempo de internação e das altas despesas na assistência. Entre outras IRAS, a ITU é conhecida como a mais comum, tendo como principal fator de risco a utilização da Sonda Vesical de Demora (SVD), representando 80% das infecções causadas por este dispositivo, e que pode contribuir para evolução de casos mais graves, sendo responsável de 35% a 45% de todas as IRAS obtidas (SILVA; SACRAMENTO, 2020).

As ITUs estão entre as de maior ocorrência dentre as infecções hospitalares. Tem existência de 80% na população em geral e de origem hospitalar são cerca de 40% responsáveis dos cenários de infecções. Em casos hospitalares, na grande maioria, estima-se que uma média de 80% estão associados ao uso da SV, sendo um fator de risco relevante para esse tipo de infecção, por ser uma técnica de forma invasiva, que se baseia na inserção de um dispositivo através da uretra até a bexiga com objetivo de drenar a urina. A alta constância do uso desse dispositivo, pode ocasionar complicações infecciosas (GENÁRIO *et al.*, 2022).

Aproximadamente, 17% de bacteremia nosocomial (hospitalar) é de origem urinária, com 10% relacionada a mortalidade. Todavia, entre os 17% e 69% das CAUTIs (Infecção do Trato Urinário Associada ao Cateter) podem ser prevenidas através de recomendações de controle de infecção baseadas em evidências, evitando assim, complicações desnecessárias. Além de estabelecer políticas nacionais e protocolos que apontem os efeitos ou resultados das ações de enfermagem para prevenção de IRAS e o desenvolvimento de melhoria contínua na prática profissional (REYES-MANCILLA *et al.*, 2021).

A ITU é uma condição clínica que pode ser relacionada com manifestações do trato urinário inferior, compreende a uretra e a bexiga (ureteres e cistites), que geralmente são inflamações não complicadas, não precisando de internação, e infecções do trato superior ou Pielonefrite, que afeta a região da pelve e parênquima renal, sendo considerado a parte o estado mais grave da infecção. Essas áreas podem passar por processos infecciosos causados por bactérias que correspondem 75% a 90% de casos diagnosticados de ITU nos serviços de saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Quanto a sintomatologia, as mais comuns são: dor na região pélvica, vontade incontrolável de urinar, chamada de emergência miccional, vontade de urinar com muita frequência e em pouca quantidade em casa micção (polaciúria), desconforto ou dor ao urinar (disúria), além da urina ser de coloração mais escura, turva ou avermelhada, devido a presença de sangue. A forma assintomática é representada pela ausência dos sinais e sintomas na ITU, geralmente representados em pacientes com diabetes, idosos e gestantes (SILVA *et al.*, 2020).

### 3.2 INDICAÇÃO E CONTRAINDICAÇÃO DA SVD

Comprovações científicas intensificam sobre a necessidade de adotar medidas objetivas de prevenção de ITU, desde a inserção e manutenção do dispositivo, no objetivo de garantir a segurança ao paciente e esclarecendo aos profissionais de saúde sobre possibilidade de infecção e distribuição de bactérias na sonda, desde o início que são introduzidas e mantidas no paciente.

A sondagem pode acarretar complicações críticas, como pielonefrite, bacteremia e sepse, sendo estes, causadores do aumento na morbimortalidade em pacientes com uso da SVD. Desta forma, a produção de biofilmes, a formação de crostas e o surgimento de microrganismos que são resistentes a antibióticos, são implicações desafiadoras no controle da ITU e que devem estar efetivamente fiscalizadas, para que as políticas de saúde possam atuar nas orientações, tanto para o profissional de saúde, como também pacientes, a fim de alcançar uma vigilância eficiente no controle de ocorrências adversas associadas a SVD (SOUSA *et al.*, 2022).

Entende-se que, além de inserir a SVD no paciente sob indicações apropriadas, existem recomendações necessárias para o uso deste dispositivo,

desde que sua inserção seja em condições assépticas e mantida fechada para prevenir infecções, caso contrário, o risco de ITU passa a ser maior. Nos estudos de ANGHINONI *et al.* (2018), há menção sobre a importância de permanecer com fluxo da urina desobstruído e fechado o sistema de drenar a urina, assim, como também manter abaixo da bexiga as bolsas coletoras e sem tocar no chão; higienização com água e sabão no meato uretral durante a manutenção, a fixação da sonda deve ser feita de forma correta e segura com fita hipoalergênica. No sexo masculino deve ser fixada preferencialmente no abdômen e no sexo feminino na face interna da coxa, evitando assim, uma remoção acidental.

As anotações das atividades realizadas são essenciais para acompanhar informações, como por exemplo: registrar a data, hora e turno que foi esvaziada a bolsa coletora, os materiais que foram empregados, procedimentos executados, intercorrências e as referências sobre da bolsa coletora, como: horário e data que foi colocada, tipo de sonda e calibre e volume (ml) que foi inflado no balão (FARIAS; NASCIMENTO; SOUZA, 2019).

Os materiais que são utilizados na realização técnica de forma estéril são: máscara, antisséptico para limpeza da região genital, lubrificação uretral, luvas estéreis, material de apoio (campos e pinças) estéreis, cateter de uso único e sistema fechado para coleta de urina. Quanto ao calibre, em geral, é utilizado a sonda de calibre 12 Fr na maioria dos pacientes, podendo diferenciar de 6 a 12 Fr em crianças, de 10 a 14 Fr para homens e de 10 a 16 Fr para mulheres, sendo utilizado uma única vez e descartado após o uso, de acordo com a Sociedade de Urologia (CAVALCANTE *et al.*, 2020).

O uso apropriado da SVD tem como indicações: auxiliar na cicatrização de úlceras sacrais; obstrução de eliminação de urina ou retenção urinária aguda; promoção de conforto para pacientes paliativos ou críticos com necessidade de monitoramento urinário; pacientes com imobilização duradoura; procedimentos perioperatórios (MIRANDA *et al.*, 2022).

Sendo contraindicado para pacientes que não tenha mais a necessidade do monitoramento urinário, naqueles que tenha capacidade de utilizar o cateter intermitente mesmo havendo a incontinência urinária e disfunção na bexiga (ANGHINONI *et al.*, 2018).

**Figura 1** –Sonda Vesical de Foley.



**Fonte:** BARROS, 2012.

### 3.3 FATORES RELACIONADO A ITU NA ASSISTÊNCIA DE SAÚDE

As IRAS são consideradas um problema de saúde pública. Considerando que são infecções contraídas após o paciente ficar sujeito a algum procedimento relacionado a assistência prestada ou grande tempo de internação (LIMA *et al.*,2021). Entre as IRAS, a ITU é a mais recorrente, apresentando a SVD como principal fator de contaminação para o paciente, podendo favorecer a condições de insuficiência renal aguda ou crônica (SILVA, SACRAMENTO 2020).

Existem algumas diferenças entre a contaminação Peri uretral entre os sexos feminino e masculino, a respeito da contaminação. Nas mulheres em torno de 70% da ITU se dá a partir da colonização do períneo e uretra, as bactérias chegam a bexiga através do muco pedi uretral que envolve a SVD. Já nos homens, somente um terço desenvolve bacteriúria relacionado a SVD. Foi possível identificar que a maior porcentagem da ITU é causada por contaminação da sonda, pelo sistema coletor, através das mãos dos profissionais ou próprio paciente (SILVA; SACRAMENTO 2020).

Os incidentes de IRAS estão referentes a condições de serviços prestados e ausência de conhecimento contínuo de medidas de prevenção. As ITU estão diretamente ligadas as práticas de assistência à saúde, tendo em vista que fatores como: tomada de decisões para inserção da SVD, sua indicação e contraindicação

do uso contínuo, manuseio, manutenção e retirada do mesmo, são responsáveis por evidências de casos de ITU (MIRANDA *et al.*, 2022).

É importante lembrar que o uso ou necessidade prolongada desse dispositivo também contribui para o aumento do risco de infecção, assim como a falta de capacitação e conhecimento dos enfermeiros sobre o assunto, pode contribuir para complicações do caso clínico do paciente (REIS 2022).

A má higienização das mãos e do meato urinário com água e sabão também é considerado um fator de influência para contaminação, assim como a falta de técnica no momento de introduzir a SVD e ausência de lubrificação podendo ocasionar um trauma uretral (QUADROS; VIEIRA 2019).

### 3.4 FATORES PREEXISTENTE

A ITU é uma das patologias mais comum na população pediátrica, chegando de 8,4% nas meninas e 1,7% nos meninos menores de 7 anos de idade, com maior risco de infecção no primeiro ano de vida. A predominância varia com a idade atingindo o período lactente, devido ao alto nível de microrganismos nas fraldas e sua variação anatômica. Crianças de 3 até 5 anos de idade também tem maior prevalência por ser o período de treinamento dos esfíncteres e adolescentes com início na atividade sexual (ALVES; ANUNCIAÇÃO 2023).

Salienta-se que alguns pacientes estão mais sujeitos a essas complicações, levando em consideração doenças preexistentes como: Diabetes mellitus, pacientes em tratamento de imunossupressores, e insuficiência renal. A idade avançada > 50 anos, sexo feminino e creatinina sérica > 2 mg/dL também são fatores influenciador (MANCILLA *et al.*,2021).

Segundo Righetti (*et al.*, 2018):

Os hospedeiros imunocomprometidos com doenças sistêmicas aumentam o risco de adquirir infecções intra-hospitalares, por exemplo, em diabéticos, a

condição microvascular interrompe o metabolismo celular, altas concentrações de glicose pioram os mecanismos de defesa locais e a neuropatia leva à disfunção da bexiga incompleta, com o consequente aumento da manipulação urológica.

Pacientes da geriatria tem risco elevado em desenvolver ITU através da SVD, uso de fraldas, pacientes com próstata comprometida e alterações na fisiologia causada pelo envelhecimento, responsável pela alteração na capacidade funcional no meato urinário (NETO; SOUZA, 2021).

### 3.5 IDENTIFICAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA ITU

O diagnóstico se faz necessário desde um acompanhamento clínico, com uma visão holística do enfermeiro, sendo muito importante a observação de febres que indicam a infecção, podendo chegar até 41°, cor e odor forte da micção, principalmente analisando o tempo de duração de sonda no paciente, que de acordo com o Coren é uma atribuição do médico prescrever a inserção da SVD. A resolução Cofen 564/2017, que regulamenta o Código de Ética de Enfermagem, estabelece como um dos deveres da equipe de enfermagem a colocação da SVD (COREN 2022).

Atualmente, vem sendo utilizado testes rápidos e de pequeno custo para o diagnóstico da ITU, baseados na modificação de cor dos reagentes conforme a bioquímica urinária, o da esterase de leucócitos e o teste do nitrito. O teste do nitrito consiste na capacidade de diversas bactérias para diminuir o nitrato urinário, e um exame específico que dá em 97 a 100%, e de sensibilidade e a acerca de 50%. O método da esterase de leucócitos apresenta baixa especificidade sendo de (25%) a sensibilidade. Os dois testes, possuem baixa sensibilidade e, portanto, não são exames de rotina como testes de triagem para diagnóstico, somente se forem utilizados em conjunto a outros testes (MEDEIROS *et al.*, 2020).

Existem vários tipos de exames que auxiliam no diagnóstico da ITU, uma vez que o diagnóstico se dá desde histórico familiar gênero cor idade sintomas clínicos e exames laboratoriais, dentre eles a urocultura conhecida como exame ouro, principalmente nos casos com bactérias assintomáticas, ou seja, sem evidências ou complicações. No processo deste exame, ocorre a identificação do agente causador e o isolamento desses microrganismos patogênicos (geralmente é a bactéria)

mostrando assim a sensibilidade e melhor escolha medicamentosa do antibiótico. (ANVISA, 2013).

A urocultura é o exame que utiliza o jato médio da urina, nos casos de sondagem vesical de demora em sistema fechado ou seja clampeia a sonda 30 minutos antes da coleta (pois urina tem que ser vinda direto da bexiga e não da bolsa coletora) e deve ser utilizado material estéril, é recomendado retirar de 5ml a 20 ml, com resultados a uma necessidade de se comparar com o exame de bacterioscopia para não ocorrer um falsos resultado, por conter microrganismos colonizado ao longo do látex ou borracha (ANVISA, 2013).

No exame de urina simples já se dá de maneira diferente, e com baixo custo e fácil acesso, geralmente é ofertado pelo próprio SUS (sistema único de saúde).o exame tem como função analisar identificar e encontrar possíveis traços de sangue (hematúria) ou presença de leucócitos, e também conhecido como exame EAS (Elementos Anormais do Sedimento), é um exame normalmente solicitado pelos médicos para identificar alterações no sistema urinário e renal devendo ser feito através da análise da primeira urina do dia (chamada urina estéril), já que encontra-se mais concentrada (NETO; SOUZA 2021).

A coleta da urina para o exame pode ser feita em casa e não necessita estar de jejum, mas deve ser levada ao laboratório em até 2 horas para que seja analisada. O exame de urina do tipo 1 é um dos exames mais solicitados pelo médico, pois informa vários aspectos da saúde da pessoa, além de ser bastante simples e indolor (LINDESAY; FARIAS, 2022).

Existe também o cistoscopia que analisa alterações no sítio inferior da bexiga da uretra até outras patologias, inflamação e até cálculos (urolitíase) o paciente deve estar bem hidratado e alimentado. Os pacientes com SVD deve-se clampeia a sonda e esperar a bexiga está cheia pra ser inserido o cistoscopia e ser realizado o exame (SILVA *et al.*, 2021).

O teste de coloração de Gram também utilizado, se dar através da sensibilidade e especificidade da bactéria, sendo assim tem a capacidade de classificar, o tamanho e base e morfologia. São utilizadas matérias como por exemplo: cristal de violeta, álcool acetona) nos casos de bactérias com Gram-positivos, onde ela retém o cristal -violeta ficando com a coloração violeta, já em bactérias de Gram-negativos elas retêm o álcool acetona, ficando avermelhadas, entretanto não superam a confiabilidade da urocultura (ANVISA, 2013)

### 3.6 RESISTÊNCIA DE MICRORGANISMO

Os microrganismos se migram ao trato urinário ascendente, seja por fatores endógenos (flora intestinal e uretral do paciente) ou exógena (por transmissão cruzada). Algumas portas de entrada das bactérias é a Peri-sonda ou via extra luminal sendo as mais comuns. Os microrganismos sobem pela superfície entre a mucosa uretral e o espaço externo da SVD (RIGHETTI *et al.*, 2018).

A migração intraluminal ou por migração retrógrada, os microrganismos se acumulam pelo tubo coletor e orifício de drenagem da bolsa coletora no momento do procedimento, as bactérias são levadas para dentro a partir das extremidades mais distais da uretra (RIGHETTI *et al.*, 2018).

Segundo Anghimoni (*et al.*, 2018) “consideram-se que as infecções são causadas por bactérias que se descompensam com mecanismo de defesa pela doença e exposição aumentada a patógenos”. Os biofilmes (agrupamento de microrganismos) podem ocasionar conjuntos de poli colônias de diferentes espécies de bactérias na SVD. Em estudo, foi identificado as bactérias: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e a *Pseudomonas aeruginosa* como as mais existentes na parede da SVD presente nos biofilmes (SOUSA *et al.*, 2022).

Evidências indicam que as bactérias que prevalecem na ITU por SVD é a *Escherichia coli* e a *klebsiella pneumoniae carbapenimase (kPC)*. Tendo em vista que são bactérias Gram-negativas e possuem elevado grau de virulência se tornando cada vez mais resistentes a antibióticos (ANGHINONI *et al.*, 2018).

Alguns fatores que influenciam para essa resistência é o uso do antimicrobiano sem prescrição médica, uso inadequado ou até mesmo tratamento incompleto. Desse modo, é importante identificar e analisar padrões de resistência antimicrobiana, para criação de métodos que regulam a administração do mesmo, com o objetivo de ter um tratamento ágil e eficaz, eliminando assim a bactéria (SILVA *et al.*, 2020).

### 3.7 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

O tratamento para infecção no trato urinário na maioria dos casos são medicamentos, sendo o mais comum e utilizados antibióticos de acordo com seu agente etiológico, mas em alguns casos são indicados intervenções cirúrgicas pra

fazer a drenagem de abscessos, e modificar até possíveis anomalias estruturais da base ou aliviar a obstrução da uretra. O tratamento de infecções urinárias muda de acordo com a infecção e sua gravidade também, podendo ocorrer a prescrição além dos antibióticos e analgésicos também, para alívio dos sintomas. (SILVA *et al.*,2021)

O melhor tratamento é o farmacológico, já que os tratamentos caseiros não têm efeitos para sanar a infecção, em alguns casos eles só podem aliviar alguns sintomas. A escolha dos antibióticos pelos médicos deve ser feita através da identificação da espécie e a sensibilidade da bactéria. Deve ser investigado se o paciente possui alergia a algum tipo de antibioticoterapia, e principalmente a situação socioeconômica desse paciente, pelos custos dos antibióticos, e tolerância do paciente para não ocasionar o risco de falha no tratamento ou até o fortalecimento de dessa bactéria e sua mutação (SILVA *et al.*, 2021).

O perfil de sensibilidade da bactéria que causa ITU ao longo dos anos vem sendo transformado principalmente por conta da automedicação de forma errada, dosagem errada, rompimento ao longo dos dias do tratamento levando assim um resistência desses microrganismos e principalmente a falha na fiscalização dessa venda medicamentosa, sendo assim necessária a conscientização e uso racional desse antimicrobianos e assim diminuir as alta taxas de internação e melhorando o sistema de saúde (ALVES; ANUNCIAÇÃO, 2023).

Os fármacos usados podem ser orais ou endovenosos variando de 7 a 14 dias a depender da bactéria. Medicções como: Ceftriaxona, ciprofloxacino, Amicacina Fluconazol, Anfotericina,Levofloxacino e Tazocin são as mais utilizadas e mais eficazes (SILVA; SACRAMENTO, 2020).

### 3.8 MEDIDAS DE INTERVENÇÃO E PREVENÇÃO DE ENFERMAGEM

A equipe de enfermagem desempenha funções essenciais na atuação do controle de infecções, além de serem profissionais diretamente responsáveis com os cuidados assistenciais ao paciente. Desta forma, é possível evitar as ITUs, desde que os protocolos baseados em evidências sejam executados durante a manipulação da sonda (DORESTE *et al.*,2019).

A Anvisa descreve algumas medidas relacionadas a ITU associadas a SVD e que devem ser adotadas pela equipe de enfermagem, como por exemplo: aplicar a SVD no paciente mediante as indicações designadas; empreender protocolos;

realizar manutenção e inserção de forma asséptica, como já foi citado anteriormente; a inserção da sonda urinária deve ser exercida apenas por profissionais treinados e capacitados; durante a remoção do dispositivo, deve-se conferir sempre a necessidade de permanência da sonda; lembrar de outras possibilidades de sondagem, como a sonda vesical intermitente; executar capacitações periódicas com a equipe de saúde não só na inserção, como também nos cuidados e manutenção da sonda; preservar o sistema de drenagem fechado e estéril.

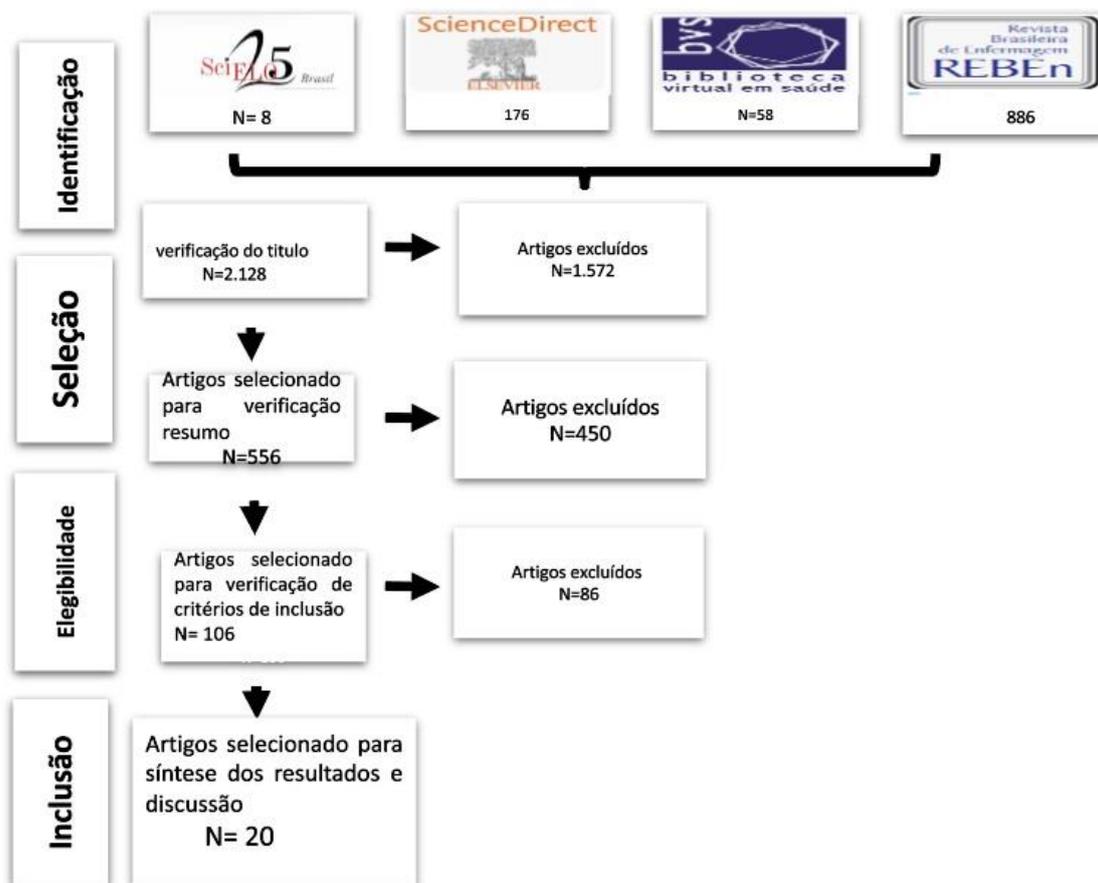
Quando houver desconexão, falha na técnica asséptica ou derramamento, deve mudar novamente todo o sistema; manter o fluxo urinário desobstruído; despejar a urina da bolsa coletora regularmente; assegurar a bolsa coletora sempre abaixo do nível da barriga; não irrigar a sonda com antimicrobianos, não usar antissépticos ou antibióticos aplicado no cateter, na uretra ou meato uretral; garantir com a equipe treinada recursos ou meios que certifiquem a vigilância no uso da sonda e suas possíveis complicações, implementando rotina de acompanhamento da frequência do uso do dispositivo e seus possíveis riscos (ANVISA, 2020).

#### **4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, baseada na seguinte pergunta condutora: Por que o uso da SVD é responsável por quase metade das infecções adquiridas no hospital? E quais os fatores que contribuem para esse problema?

Onde foi utilizado 1 livro e 20 artigos científicos sobre critérios de inclusão: grande relevância sobre o tema, artigos publicados de 2018 a 2023, disponíveis e gratuitos na íntegra, no idioma português e espanhol, em sites e revistas como: SCIELO, BVSALUD, Revista Eletrônica de Enfermagem, Repositório De Enfermagem, Science Direct, COREN e ANVISA. O estudo foi desenvolvido no primeiro trimestre de 2023 e os critérios de exclusão foram: artigos duplicados e fora do contexto abordado.

**Figura 2** -Fluxograma da metodologia adotado de acordo com critérios de exclusão e inclusão na seleção dos artigos.



**Fonte:** Elaborado pelos autores

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 1 demonstra os artigos que foram utilizados como base para a realização de estudos, tem o intuito de abordar uma revisão, o delineamento de cada um presente, e correspondem a estudos clínicos, revisões literárias, estudos transversais e pesquisa exploratória descritivas. Onde foi utilizado 1 livro e 20 artigos científicos sobre critérios de inclusão: grande relevância sobre o tema, artigos publicados de 2018 a 2023, disponíveis e gratuitos na íntegra, no idioma português e espanhol, em sites e revistas como: SCIELO, BVSALUD, Revista Eletrônica de Enfermagem, Repositório De Enfermagem, Science Direct, COREN e ANVISA.

**Quadro 1:** Artigos selecionados para a pesquisa.

<b>ANO/ AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>SÍNTESE/ RESULTADOS</b>
GENÁRIO <i>et al.</i> ;2022	Resistência antimicrobiana na infecção do trato urinário em UTI	Mostrar incidências da resistência microbiana no trato urinário.	Observou-se que as ITU em UTI se dão principalmente por sonda vesical de demora ou falta de protocolos de higiene da própria equipe de enfermagem, que realiza o procedimento
MIRANDA <i>et al.</i> ;2022	Protocolos de enfermagem para redução de infecção urinária por cateteres de demora	Avaliar protocolos de enfermagem para redução do tempo de permanência de SVD, e ITU relacionado ao mesmo em pacientes hospitalizados.	Os protocolos em pesquisa demonstraram ser efetivos na redução do tempo de permanência de SVD e consequentemente ITU em pacientes hospitalizados.
CAVALCAN TI <i>et al.</i> ;2020	Construção de manual educativo sobre cateterismo vesical intermitente limpo; relato de experiência	Relatar casos através de manual educativo sobre cateterismo vesical intermitente limpo.	Evidenciou-se que foi de suma importância a construção do manual para melhoria da qualidade da assistência, visando a aprendizagem do procedimento e melhorando a qualidade do serviço e bem-estar do paciente.
ANVISA 2020	Principais medidas de prevenção de infecção do trato urinário associada ao cateter vesical de demora	Capacitar a equipe de enfermagem sobre medidas profiláticas para redução de casos de ITU por SVD.	É de grande relevância a capacitação contínua dos profissionais sobre o assunto, para prevenir e diminuir ITU através da SVD.
OLIVEIRA <i>et al.</i> ;2020	Diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem CIPE a uma Paciente com pielonefrite	Mostrar a sistematização da assistência de enfermagem CIPE a uma paciente com pielonefrite.	O processo de enfermagem vinculado a SAE proporciona a autonomia da equipe de enfermagem, para realização de seu trabalho. Assim obteve melhor adesão ao tratamento e melhoria da assistência ao paciente.

NETO, SOUZA 2021	Infecção do trato urinário, morfofisiologia urinária, etiologia, prevalência, sintomas e tratamento	Mostrar como acontece a prevalência da ITU e suas demais respectivas Como: etiologia, sintomas e tratamento.	Prevalência da ITU no sexo feminino devido sua morfologia do sistema urinário. viu-se que o diagnóstico clínico é o mais utilizado, porém menos assertivo que o diagnóstico laboratorial.
SOUSA <i>et al.</i> ; 2022	Análise microbiológica e macroestrutural dos cateteres vesicais de demora e prevenção de infecção do trato urinário	Analisar a área microbiológica e macroestrutural da SVD e sua associação com a prevenção de infecção do trato urinário	Contribuíram para práticas clínica, sobre estratégias positivas e monitoradas sobre culturas e prevenção da ITU associado a SVD, sabendo-se da formação de biofilmes na sonda vesical.
RIGHETTI <i>et al.</i> ; 2018	Infecção do Trato Urinário relacionada ao uso de cateter vesical: uma revisão de literatura.	A revisão da literatura tem como enfoque as ocorrências de infecções do trato urinário em pacientes hospitalizados e com uso de sonda vesical de demora que são atendidos na atenção primária.	Destaca-se, que, através de medidas básicas, baseadas em evidências simples, como: higienização das mãos, e a forma como a sonda é removida, são índices que diminui casos de ITU por SVD.
REYES-MANCILLA <i>et al.</i> , 2021	Fatores de risco em infecções do trato urinário associadas à instalação de cateter vesical em adultos.	Examinar os fatores de risco que estão correlacionados à infecção urinária na aplicação da sonda vesical.	Foi considerado um índice baixo conforme a medição de indicadores, quando relacionado a introdução, manutenção e remoção da sonda vesical.
FARIAS, NASCIMENTO, SOUZA, 2019	Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: elaboração de <i>BUNDLE</i> .	Apresentar conjuntos de normas para diminuição da infecção do trato urinário associada a sonda vesical de demora, desenvolvidas por Bundle. (itálico)	Releva o papel do profissional de enfermagem para manipulação e auxílio na sonda vesical de demora, colaborando para a prevenção e controle da infecção do trato urinário em pacientes na UTI.
SANTOS <i>et al.</i> , 2019	Infecção do trato urinário associado à	Investigar o quanto é relevante a assistência para	Entende-se que os fatores de risco que estão relacionados na

	sondagem vesical de demora.	prevenção de infecções do trato urinário, quando relacionado a sonda vesical de demora.	prevalência da infecção por sonda, estão associados a técnica e também ao próprio paciente, visto que medidas profiláticas são essenciais.
SILVA, SACRAMENTO 2020	Investigação bibliográfica sobre medidas preventivas da infecção do trato urinário.	Mostrar sobre a situação epidemiológica e como as medidas profiláticas colaboram na prevenção das infecções do trato urinário quando relacionados a sonda vesical.	Os profissionais de saúde na adoção de regras preventivas, como também ações educativas direcionadas ao uso coerente da sonda vesical de demora, objetivando evitar a infecção do trato urinário.
QUADROS, VIEIRA 2019	Prevalência de infecção do trato urinário e fatores de risco associados à sondagem vesical de demora.	Definir o índice de predominância da infecção do trato urinário e as condições que os pacientes enfrentam no seu processo de internação.	Foi analisado que as causas estão associadas a técnica da sondagem e ao próprio paciente. Verifica-se que há resultados positivos quando praticadas corretamente as medidas de profilaxia.
SILVA et al.;2021	fatores de risco para infecção no trato urinário revisão integrativa	Identificar e analisar fatores de risco para infecção urinária	Compreende-se que os fatores potenciais para infecção são uso de sonda vesical de demora, práticas sexuais desprotegidas, falta de higiene e alterações hormonais.
DORESTE et al.;2022	Segurança do paciente e medidas de prevenção de infecção do trato urinário relacionadas ao cateterismo vesical de demora	Analisar ações de práticas em segurança com paciente internados na unidade de terapia intensiva	Nomear e incentivar boas práticas no momento do manuseio da sonda, desde inserção a retirada dessa sonda, através de um enfermeiro capacitado.

ALVES, ANUNCIAC ÃO 2023	O perfil de sensibilidade a antibióticos de patógenos causadores de infecção do trato urinário na população pediátrica	Destacar os principais microrganismos envolvidos na infecção do trato urinário na pediatria e o perfil de sensibilidade dos antimicrobianos	Dentre os patógenos a bactéria mais comum é a <i>Escherichia coli</i> . Essa bactéria apresenta um perfil de sensibilidade a cefalosporinas, sendo assim a segunda infecção mais recorrente perdendo apenas pra infecção respiratória em RN segundo o estudo.
LIMA <i>et al.</i> ;2021	Contribuições da enfermagem na prevenção de infecção relacionados ao uso do cateter venoso central em unidades de terapia intensiva	Analisar publicações científicas que colaborarem com a equipe de enfermagem na prevenção de infecção do cateter venoso central nas unidades de terapia intensiva	Enfatiza o papel do enfermeiro nesse controle, mostrando a importância da necessidade de uma educação permanente e treinamento práticos para uma diminuição nos casos de infecção.
COREN 2022	Atuação do enfermeiro no procedimento de troca de cateterismo vesical de demorar e cistotomia na atenção primária e domiciliar	Analisar sob as características técnico-científico, ético e legal no procedimento de passagem e retirada da SVD pelo enfermeiro.	Enfatizar a importância do uso do protocolo padronizado de forma correta, e o fornecimento dos EPI'S adequados, ambos estabelecidos pela portaria do ministério da saúde.
ANVISA 2013	Critérios e diagnósticos relacionados a assistência de saúde	Mostrar a importância de se construir uma base que norteie o trabalho e importância da comissão de controle de infecção hospitalar.	Evidências dentro do âmbito hospitalar de forma organizada os procedimentos invasivos e não invasivos. Sendo assim sistematizar a vigilância das infecções definindo indicadores de resultado, processo e estrutura para a prevenção.
ANGHINON I <i>et al.</i> , 2018	Adesão ao protocolo de prevenção de infecção do trato urinário.	Determinar a aprovação ao protocolo de prevenção de infecção do trato	Conforme o baixo índice de infecção, certificou-se que a equipe de enfermagem dispôs a um bom acordo e aceitação

		urinário de acordo com o quadro de higiene, identificação, fixação, local da SVD.	ao protocolo de prevenção de infecção do trato urinário, no que diz respeito às ações preventivas.
--	--	---	--

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

RIGHETTI *et al.*, 2018 aponta que a sondagem urinária é um mecanismo invasivo que a enfermagem desempenha habitualmente em sua prática assistencial. Logo implica, na maioria das vezes, na conduta e postura técnica do profissional de saúde. Portanto, os meios de planejamentos descritos não são eficazes por si só, requer percepção, entendimento, motivação e impulso dos profissionais para essa temática em questão, e estudos visando outros ângulos, na perspectiva de colaborar na prevenção e controle da infecção do trato urinário associados a sonda vesical de demora.

Diante disso, segundo FARIAS, NASCIMENTO, SOUZA, 2019, fundamenta junto com DORESTE *et al.*, 2019 o emprego de *Bundle*, assim como protocolos de enfermagem tratado por CAVALCANTE *et al.*, 2020 que tratam a literatura como um método prático por ser de baixo custo para servir de apoio educativo para implementar as orientações de medidas de prevenção para diminuir os índices de ITU. Entende-se dessa forma, que, este pacote de medidas (*Bundle*) sendo empregado e executado pelos profissionais de saúde, destacando-se o papel do enfermeiro na manipulação da SVD, este, torna-se eficaz para redução da ITU associada a SVD.

De acordo com SILVA *et al.*, 2020, SANTOS *et al.*, 2019 e OLIVEIRA *et al.*, 2020 verificou-se a SVD como principal determinante para infecção do trato urinário no âmbito hospitalar, tendo em vista os pacientes submetidos a internação e consequentemente ao uso da sonda vesical.

Segundo QUADROS, VIEIRA 2019 associa-se a prevalência da infecção por SVD de 6% e os fatores de risco que estão relacionados a este índice, como por exemplo: baixo ou médio tempo de permanência da sonda, sexo masculino, idade e comorbidades relacionadas a maus hábitos de vida.

Já RIGHETTI *et al.*; 2018 alega que na grande maioria dos casos de ITU, se dá pela conduta e atuação inadequada do próprio profissional de enfermagem, por ser o responsável exclusivamente pela manipulação e cuidados de higiene da sonda;

Diante dessa responsabilidade que o profissional tem, conforme REYES - MANCILLA, *et al.*, 2021, é através dos resultados que a equipe de enfermagem tem quando avaliados, e possível saber em quais âmbitos pode ser melhorado ou corrigido, bem como o avanço de um sistema de vigilância epidemiológica coerente e eficaz, além da implantação de normas e políticas somado à uma educação continuada, para conter o risco de contrair a infecção.

Segundo SILVA, SACRAMENTO 2020 evidenciou-se que tanto os fatores de risco relacionado a ITU, quanto sua prevenção, para diminuir os índices de caso, está diretamente relacionado a fundamentos de uma assistência humanizada e adequada, privando os pacientes hospitalizados de ações que possam influenciar no processo saúde/doença;

MIRANDA 2022 ainda reforça o estudo de SILVA, SACRAMENTO 2020 através de sua pesquisa a efetividade sobre o processo de enfermagem como fator decisivo para redução da permanência da SVD e conseqüentemente a ITU, por meio dos cuidados de enfermagem integralmente desde a (a) inserção da sonda, (b) indicação e contraíndicação, (c) manutenção, e (d) remoção até pós remoção.

ANGHINONO *et al.*; 2018 verificou baixo índice de infecção, a partir de protocolos de prevenção da equipe de enfermagem, para ações preventivas, através de condições de higiene, identificação, fixação e localização da SVD, o que apoia, o que defende LIMA *et al.*, 2021 sobre a importância do emprego de técnicas padronizadas pela equipe de saúde para prevenção de infecções, mostrando a importância de uma educação permanente, que reforça REIS 2022 sobre as práticas de enfermagem baseadas em evidências que proporcionou uma resolução cientificamente sustentada.

Conforme o COREN e a ANVISA as medidas mais efetivas no combate e prevenção das infecções do trato urinário pela sonda, são as medidas profiláticas e cuidados de enfermagem, como: Antissepsia do órgão genital com degermantes ou clorexidina, lavagem das mãos dos profissionais, antes e após o procedimento e a fixação da sonda evitando assim tracioná-la e ocasionar um possível trauma uretral.

SILVA *et al.*, 2021 afirma que é fundamental compreender os fatores de risco para desempenhar padrões visando precaver novos casos de infecção, o mesmo relata como fatores de risco principais, além do uso de SVD, às práticas sexuais desprotegidas, infecção genital prévia, hiperglicemia, alterações hormonais e anatomia da uretra. Já para SOUSA *et al.*, 2022 associa-se a existência de biofilmes

presentes na ponta da SVD, juntamente com cristal de magnésio-amônio-fosfato, como fatores relevantes de risco para ITU.

Foi possível notar na pesquisa de NETO, SOUZA 2021 que o diagnóstico clínico é o mais utilizado para identificação da ITU, toda via é menos assertiva que o diagnóstico laboratorial, entretanto ALVE, ANUNCIAÇÃO 2023 refere que a realização de urocultura é preferível na designação de bactérias para melhor conduzir na escolha do antibiótico para um tratamento eficaz.

Contudo GENUÁRIO *et al.*, 2022 relaciona a resistência bacteriana ao uso de antimicrobianos, por isso exige-se uma maior conscientização de uso de antibióticos para que desse jeito essa resistência não cresça como vem sendo visto nas últimas décadas.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme análise das informações dessa pesquisa, nota-se que a SVD é o principal fator de risco para ITU, tendo como principal fator a assistência prestada pela equipe de enfermagem, que envolve riscos ao paciente como contaminação do procedimento no momento do manuseio, manutenção do mesmo e traumas uretras até a profilaxia. Foi observado também que o longo período de internação dos pacientes também é um fator de grande relevância, levando em consideração o estado clínico do paciente e seu caso clínico preexistente, o que os deixa mais suscetíveis a risco de infecção.

Verificou-se então como fator primordial e primário para controle e prevenção da ITU associado a SVD, a qualificação dos profissionais para se especializar cada vez mais em protocolos de profilaxia e controle desse tipo de infecção. Tendo em vista que a inserção da SVD é um procedimento privativo exclusivamente do enfermeiro, avaliando também sua contraindicação e tempo de permanência.

Sabendo-se que é de suma importância prestar um serviço de assistência segura e de qualidade, sendo importante o conhecimento das medidas preventivas e segura para itu e averiguar as falhas ocorridas durante a utilização da SVD ,dessa forma acredita-se que, modificações nos processos de trabalho em saúde, a progressão de novas estratégias e iniciativas, agregadas a rotina dos profissionais

em busca contínua de melhoria na qualidade assistencial, sejam fundamentais para o fortalecimento dessas práticas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. B.; ANUNCIÇÃO, C. A. V. O perfil de sensibilidade a antibióticos de patógenos causadores de infecção do trato urinário na população pediátrica. Revista Eletrônica Acervo Saúde, Brasília v. 23, n. 3, p. e 12475, mar.2023.Disponível,em,<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12475/7262>. Acesso 5 abr. 2023.

ANGHINONI, T. H. et al. Adesão ao protocolo de prevenção de infecção do trato urinário. Rev Enferm UFPE on line, Recife v. 12, n.1, p. 2675 - 2682, out. 2018.  
ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Principais medidas de prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter vesical de demora (ITU-AC). 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/higiene-das-maos/cartazes/cartaz\\_3-ggtes\\_web.pdf/view](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/higiene-das-maos/cartazes/cartaz_3-ggtes_web.pdf/view). Acesso em 6 abr.2023.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 1 ed. Brasília: Editorial Ltda, 2013.

CAVALCANTE, D. A. S. et al. Construção de manual educativo sobre cateterismo vesical intermitente limpo: relato de experiência. Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem: [S. l.], v. 10, n. 31, p. 183–189, 2020. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/303>. Acesso em: 4 abr. 2023.

COREN Conselho regional de enfermagem Parecer Técnico CTAB/COREN-PE nº 005/2022 Atuação do enfermeiro no procedimento de troca de cateterismo vesical de demora e de cistostomia na atenção primária e domiciliar, 2022. Disponível em: <https://www.coren-pe.gov.br/novo/wp-content/uploads/2023/02/Parecer-Tecnico-Coren-PE-no-005-2022-Troca-de-cateterismo-vesical-de-demora-e-de-cistostomia-na-atencao-primaria-e-domiciliar-CTAB.pdf> . Acesso em: 7 abr. 2023.

DORESTE, F. C. P. L. et al. Segurança do Paciente e Medidas de Prevenção de Infecção do Trato Urinário Relacionados ao Cateterismo Vesical de Demora. Revista Enfermagem Atual In Derme, [S. l.], v. 89, n. 27, 2019. <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/61>. Acesso em: 6 abr. 2023.

FARIAL, R. C. et al. Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: elaboração de Bundle. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 11, n. 11, p. e510, mai 2019. Disponível em <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/510/448>. Acesso em : 04 abr. 2023.

FERREIRA, K. B. O. Diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem CIPE a uma paciente com pielonefrite: relato de caso. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, v. 2, p. e2900, jan. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/2900/1216>. Acesso em 5 de abril de 2023.

GENÁRIO, L. R. et al. Resistência antimicrobiana na Infecção Urinária em Unidade de Terapia Intensiva. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR. Umuarama. v. 26, n. 3, p. 1325 - 1342, set./dez. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1402281>. Acesso em: 5 abr. 2023

Lima, Y. C. et al. Contribuições da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, v. 13, n. 1 p. 1-11, jul. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/8455/5117>. Acesso em: 4 abr. 2023.

MANCILLA, A. F. R. et al. Factores de riesgo en infecciones del tracto urinario asociadas a instalación de catéter vesical en adultos, Risk factors in urinary tract infections associated with bladder catheter installation in adults. Revista enfermería, Ciudad de Mexico, v. 29, n. 3, p. 150 - 159, mar 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1357925/1197-6603-2-pb.pdf>. Acesso em 4 abr. 2023

MEDEIROS, F. A. F. et al. Infecção por mycobacterium chelonae em trato geniturinário. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, São Paulo, v. 26, n.1, p 168-169. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867021007777>. Acesso em 6 abr. 2023.

MIRANDA, M. E. Q. et al. Protocolos de enfermagem para redução de infecção urinária por cateteres de demora: revisão integrativa. Reben, São Paulo, v. 76, n. 2, p. 1-12, out. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/5STYmtY9TzTMFJYZypBH3Ln/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 5 abr. 2023.

NETO, E. I; SOUZA, L. F. Infecção do trato urinário, morfofisiologia urinária, etiologia, prevalência, sintomas e tratamento: uma revisão bibliográfica. Revista Artigos. Com, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 1-7, nov. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/9166/5620>. Acesso em 5 abr. 2023.

QUADROS, F. C; VIEIRA, J. C. Prevalência de infecção do trato urinário e fatores de risco associados à sondagem vesical de demora. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2019.

REIS, N. P. L. C. Percepção dos enfermeiros sobre o cumprimento das medidas preventivas de infecção urinária associada a cateter vesical. Dissertação (Mestrado em enfermagem Médico-Cirúrgica) - Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra, 2022.

RIGHETTI, E. A. V. et al. Infecção do trato urinário relacionada ao uso de cateter vesical: uma revisão da literatura Revista Saúde Pública de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, v. 1, n. 1, p. 55-63, 2018 Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1141351/artigo-no-6-infeccao-do-trato-urinario.pdf>. Acesso em 05 abr 2023.

SANTOS, S. et al. Infecção do trato urinário associado à sondagem vesical de demora. Gepnews, Maceió, v. 1, n.1, p. 137 - 144, mar 2020.

SILVA, F. M. G; Sacramento, D. D. S. Investigação bibliográfica sobre medidas preventivas da infecção do trato urinário. Revista Eletrônica Acervo Enfermagem, Belém, v. 6, n. 1, p. 1- 6, dez. 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/5714/3565>. Acesso em 04 abr 2023.

SILVA P. P. A. et al. Fatores de risco para infecções no trato urinário: revisão integrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 1 - 8, jan. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5812/3921>. Acesso em 04 abr 2023.

SOUSA, M. F. et al. Análise microbiológica e microestrutural dos cateteres vesicais de demora e prevenção de infecção do trato urinário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 56, n. 1, p. e20210552, 2022. Disponível em, <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/4W8SvnGNkJKMFKYvYzR3Fc/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 4 abr 2023