

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Marcela Cristina dos Santos Barros¹, Cynthia Angelica Ramos de Oliveira Dourado²

Karol Fireman de Farias³, Thainá da Silva Cabral Bezerra⁴

Igor Michel Ramos dos Santos⁵, Yohana Sumaya Mendes Tavares⁶

Destaques: (1) O tempo prolongado de uso do cateter vesical de demora (CVD) aumenta o risco de infecção do trato urinário (ITU) em pacientes internados, especialmente em UTI. (2) Destaca-se a importância de limitar a duração do uso de DCV, adotar medidas preventivas e considerar agentes infecciosos como *Candida* spp. (3) *Pseudomonas aeruginosa*. Recomenda mais pesquisas para aprimorar estratégias de prevenção e tratamento da ITU associada à DCV.

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Saúde. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O artigo ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2025.50.15292>

Como citar:

Barros MC dos S, Dourado CAR de O, de Farias KF, Bezerra T da SC, dos Santos IMR, Tavares YSM. Taxa de infecção urinária associada ao cateter vesical de demora em unidade de terapia intensiva. Rev. Contexto & Saúde. 2025;25(50):e15292

¹ Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Maceió/AL, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-7863-145X>

² Universidade de Pernambuco – UPE. Recife/PE, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-0895-4207>

³ Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Arapiraca/AL, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1352-2513>

⁴ Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Maceió/AL, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-6972-2904>

⁵ Universidade Federal de Alagoas – UFAL. Maceió/AL, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6557-3369>

⁶ Hospital da Restauração. Recife/PE, Brasil. <https://orcid.org/0009-0005-5892-2467>

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

RESUMO

Objetivo: Identificar a taxa de infecção relacionada ao uso de cateter vesical de demora em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Método:** Estudo transversal e retrospectivo em um hospital público de referência na região metropolitana de Pernambuco. Os dados foram analisados no software SPSS, versão 26, e foram geradas análises descritivas com valores médios, mínimo, máximo e desvio-padrão. Os dados coletados foram dados demográficos, idade e sexo, informações clínicas, inserção do CVD, duração, diagnóstico de ITU, uso de antimicrobianos, microrganismos e desfecho, que incluía alta, transferência ou óbito. **Resultados:** Foram avaliadas 192 fichas de notificação, entre essas, 71,88% utilizaram cateter vesical de demora por mais de 10 dias, com duração máxima de 106 dias. Durante a internação, 120 pacientes tiveram suspeita de infecção do trato urinário e realizaram exame de urocultura. O total de 61 pacientes (31,77%) foram diagnosticados com infecções relacionadas a cateteres vesicais de demora. O agente etiológico mais encontrado em análises laboratoriais foi *Candida spp.*, seguido de *Pseudomonas aeruginosa*. **Conclusão:** Os resultados indicam uma alta frequência de infecções relacionadas a cateteres vesicais de demora em pacientes internados em UTI, tornando importante a implementação de medidas preventivas.

Palavras-chaves: Infecção Urinária. Prevenção. Controle de Infecção. Sonda de Permanência.

INTRODUÇÃO

A Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) ocorre quando um paciente adquire uma infecção após ser internado em uma unidade hospitalar ou submeter-se a um procedimento de assistência à saúde. A IRAS pode estar relacionada intimamente a esses eventos, sendo caracterizada por: se o microrganismo causador da infecção tiver um período de incubação desconhecido e não houver evidência clínica ou laboratorial de infecção no momento da internação, considera-se IRAS qualquer manifestação clínica de infecção que ocorra a partir do terceiro dia de internação (D3), sendo o D1 o primeiro dia da internação⁶.

A segurança do paciente no ambiente hospitalar é um dos atributos primordiais para garantir a qualidade do cuidado, que envolve a preocupação com a prevenção e controle de infecções e a redução do risco de danos, o resultado negativo dessas ações pode contribuir para

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

ascensão de maiores taxas de morbidade e mortalidade, além de custos substanciais para o sistema de saúde, como o Sistema Único de Saúde (SUS)¹⁻³.

O uso de dispositivos invasivos, como o Cateter Vesical de Demora (CVD), está associado a IRAS em pacientes, especialmente em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Vários fatores, como o inadequado e as condições clínicas do paciente, podem influenciar nessa associação. Essas infecções podem afetar negativamente o sistema urinário, comprometendo sua função fisiológica e impactando órgãos como uretra, bexiga, ureteres e rins. Portanto, esses dispositivos invasivos representam um fator que predispõe ao aparecimento de infecções².

Embora possam ser em grande parte evitadas, as infecções hospitalares representam risco para os pacientes internados. É crucial manter técnicas assépticas durante o procedimento de cateterismo, evitando maximizar o risco de infecção. Considerando que a cateterização é uma técnica invasiva e estéril, a inserção de um cateter através da uretra pode aumentar consideravelmente a probabilidade de desenvolvimento de Infecção do trato urinário (ITU)^{4,5}.

O monitoramento de ITU atrelado ao uso de CVD vem sendo realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2017, que estabeleceu como prioritário o registro em hospitais com leitos de UTI, de forma que seja descrita a incidência dessa IRAS. Após a consolidação desses dados foi divulgado pela ANVISA que, no ano 2019, a densidade de incidência de infecção de trato urinário associada ao ITU-CVD foi de 3,6 casos por 1.000 pacientes com CVD-dia².

A prevenção e controle de IRAS é uma obrigação legal dos hospitais conforme definidos nas leis 9.431/1997 e portaria 2.616/1998. Para a efetividade deste regulamento é preciso identificar fragilidades dessa prática assistencial, para que sejam realizadas intervenções direcionadas e que profissionais sejam sensibilizados para a prática assídua sobre indicação, uso, permanência, manejo e manutenção do CVD⁶.

O crescente índice de taxa de infecção indica a necessidade de se realizar investigações para subsidiar a prática da redução de ITU em pacientes críticos, justifica-se a necessidade para elaboração do presente estudo. Busca-se, portanto, identificar a taxa de infecção por uso de CVD em pacientes hospitalizados em UTI, e assim fomentar medidas intervencionistas em saúde, para fins de redução da mortalidade por complicações de dispositivos urinários invasivos.

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado em um hospital de referência pública da região metropolitana de Pernambuco que possui 830 leitos, exclusivamente conveniados ao SUS, sendo 19 leitos destinados à UTI geral adulto.

Por meio de um instrumento semiestruturado, foram coletados dados demográficos, incluindo informações sobre idade e sexo, e informações clínicas, como especialidade de tratamento na admissão, inserção do CVD, duração, diagnóstico de ITU, uso de antimicrobianos durante internação, microrganismos identificados em uroculturas, duração de tempo com uso do CVD e desfecho, que incluía alta, transferência ou óbito. E como variável dependente foi considerada a ocorrência de ITU.

Os dados foram coletados retrospectivamente a partir das fichas de controle de infecção interna disponibilizadas pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) do hospital de referência. Foram selecionadas fichas de pacientes maiores de 18 anos como participantes deste estudo internados na UTI geral no período de julho de 2021 a julho de 2022. Foram excluídas as fichas com informações insuficientes, aquelas referentes aos pacientes que já haviam sido diagnosticados com ITU no momento da admissão e as que não foram localizadas durante a coleta de dados.

Para acesso às fichas de controle de infecção interna, foi necessário solicitar por meio do setor SCIH. As fichas foram preenchidas por enfermeiros do setor de UTI, atualizadas diariamente de acordo com as intervenções realizadas em cada paciente, tais como procedimentos invasivos e resultados de culturas. Após o preenchimento, as fichas foram arquivadas e mantidas disponíveis para consulta durante cerca de um ano.

Os critérios utilizados para definição da ITU-CVD foram aqueles estabelecidos pela ANVISA² e os mesmos são utilizados pela SCIH do referido hospital que consistem em: pacientes submetidos à cateterização há mais de 48 horas ou após a remoção do CVD em até 48 horas, que apresente febre ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) e/ou dor suprapúbica ou lombar, sem outras causas reconhecidas, e urocultura positiva com no máximo duas espécies de microrganismos com crescimento $\geq 10^5$ unidades de formação de colônias por mL de urina (UFC/mL)⁷.

Os dados foram organizados em planilhas no Microsoft Excel e analisados pelo *Software Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS), versão 26.0. Os dados quantitativos geraram análises descritivas com valores de médias, mínimo, máximo e desvio-

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

padrão. Adicionalmente, variáveis de tempo foram apresentadas também de forma descritiva com intervalos entre “até 7 dias”, “entre 7 e 30 dias” e “mais de 30 dias”.

Este estudo foi conduzido em observância à legislação que regulamenta a pesquisa com seres humanos, conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética com o número do parecer nº: 64419122.6.0000.5198.

RESULTADOS

Foram analisadas um total de 192 fichas de pacientes que fizeram uso de CVD entre os meses de julho de 2021 a julho de 2022; desses, fizeram uso de CVD por mais de 24 horas. O tempo médio de uso do CVD foi de 21 dias, com tempo máximo de uso de 106 dias. Os pacientes identificados nas fichas tinham idade média de 43,15 anos, com desvio-padrão de $\pm 18,79$. Dos 192 pacientes, 132 (68,75%) eram do sexo masculino e 60 (31,25%) do sexo feminino, com predominância de pacientes do sexo masculino. A faixa etária variou de 18 a 86 anos.

Em relação ao tempo decorrido entre admissão hospitalar e admissão na UTI foi constatado um tempo médio de 10,48 dias. Ao analisar o tempo de uso do CVD com intervalos regulares, os resultados mostraram que entre os pacientes internados na UTI, 19,27% (n=37) usaram a sonda por até 7 dias, 8,85% (n=17) usaram entre 7 e 10 dias, sendo que 71,88% (n=138) usaram por mais de 10 dias. Os resultados indicam que a maioria dos pacientes utilizou o cateter por mais de 10 dias, com um máximo de 106 dias de duração.

Em relação aos antecedentes clínicos, a maioria dos pacientes internados na UTI eram procedentes da unidade de trauma vermelha, bloco cirúrgico e neurocirurgia. A Tabela 1 apresenta, a seguir, os antecedentes clínicos desses pacientes, com 147 (77,08%) sem comorbidades ou doenças de base. Já a hipertensão foi identificada em 8 (4,17%) pacientes.

Dos 192 pacientes, 115 (59,90%) foram internados devido a acidentes traumáticos. Seus diagnósticos iniciais incluíam especialidades cirúrgicas como cirurgia geral, clínica médica e cirúrgica, neurologia, neurocirurgia, trauma e casos vasculares. A especialidade com maior número de internações foi a neurocirurgia (22,40%), seguida da neurologia (7,81%).

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Tabela 1 - Variáveis relacionadas a antecedentes clínicos, diagnóstico inicial e desfecho de pacientes internados em UTI no período de julho de 2021 a julho de 2022.

Variáveis	n (%)
Antecedentes Clínicos	
Não declarado	1(0,5)
HIV*	2(1,0)
Cardiopatias	1 (0,5)
Cardiovascular	5(2,6)
DM*	2 (1,0)
DM e obesidade	1 (0,5)
DM I	1 (0,5)
DM, HAS e obesidade	1 (0,5)
Etilista	2 (1,04)
HAS*	8 (4,17)
HAS e DM	6 (3,13)
HAS e DPOC*	1 (0,52)
HAS, DM e IC*	1(0,52)
HAS, DM e obesidade	1(0,52)
HAS, etilismo	1(0,52)
HAS, obesidade	1(0,52)
Neurológico	2(1,04)
Obesidade	2(1,04)
Respiratórios	2(1,04)
Sem antecedentes	148 (77,08)
Tabagista	1(0,52)
Tumores	2(1,04)
Diagnóstico Inicial	
Cirurgia geral	2(1,04)
Clínica cirúrgica	2(1,04)
Clínica médica	8(4,17)
Não registrado	1(0,52)
Neurocirurgia	43 (22,40)
Neurologia	15 (7,81)
Trauma	115 (59,90)
Vascular	6 (3,13)

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Desfecho	
Não declarado	1 (0,52)
Óbito	82 (42,71)
Transferência	109 (56,77)

Legenda: *HIV= Vírus da imunodeficiência humana, DM=Diabetes Mellitus, HAS= Hipertensão arterial sistêmica, DPOC= Doença pulmonar obstrutiva crônica, IC= Insuficiência cardíaca.
Fonte: Autores.

Durante a internação na UTI, 120 (62,50%) pacientes tiveram indicação clínica para realização do exame de urocultura. Deste grupo, um total de 61 (31,77%) pacientes foram diagnosticados com ITU-CVD. Os pacientes em uso de CVD receberam tratamento antimicrobiano para infecções associadas ou não relacionadas ao objeto deste estudo. Dos 192 observados, todos receberam terapia antibiótica, a maioria recebeu agentes β -lactâmicos (150=78,13%), seguido por glicopeptídeos (n=138, 71,88%), aminoglicosídeos (122=63,54%) e cefalosporinas (40=63%). Como demonstrado, a seguir, na tabela 2.

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Tabela 2 - Variáveis relacionadas a urocultura, antimicrobianos de pacientes internados em UTI no período de julho de 2021 a julho de 2022.

Variáveis	Sim	Não
	n (%)	n (%)
Urocultura	120 (62,50)	72 (37,5)
ITU por CVD*	61 (31,77)	131 (68,23)
Antimicrobianos		
B lactâmicos	150 (78,13)	42 (21,88)
Cefalosporinas	78 (40,63)	114 (59,38)
Aminoglicosídeos	122 (63,54)	70 (36,46)
Polimixinas	64 (33,33)	128 (66,67)
Antifúngicos	21 (10,94)	171 (89,06)
Glicopeptídeos	138 (71,88)	54 (28,13)
Quinolonas	4 (2,08)	188 (97,92)
Nitroimidazólicos	13 (6,77)	179 (93,23)
Oxazolidinonas	1 (0,52)	192 (99,48)
Rifamicinas	1 (0,52)	192 (99,48)
Antiviral	4 (2,08)	188 (97,92)
Lincosamidas	18 (9,38)	174 (90,63)
Macrolídeos	2 (1,04)	190 (98,96)
Sulfonamidas	1 (0,52)	192 (99,48)
Penicilinas	8 (4,17)	184 (95,83)

Legenda: *CVD= Cateter vesical de demora,

Fonte: Autores.

Em relação aos agentes etiológicos de ITU-CVD foram identificados na análise da urina os seguintes microrganismos: *Candida* spp. (14,37%), *Pseudomonas aeruginosa* (5,45%), *Klebsiella pneumoniae* (2,97%), *Acinetobacter baumannii* (1,49%), *Enterococcus faecalis* (1,49%), *Escherichia coli* (0,50%), *Proteus* spp. (3,48%), *Providencia* spp. (2,48%), *Serratia marcescens* (0,99%), *Trichosporon asahii* (1,49%). Em 65,35% dos casos, não foram encontrados patógenos na urocultura.

As bactérias gram-negativas foram os agentes causadores de ITU-CVD mais comuns, com uma incidência de 14,28%, seguidas pelos fungos com 14,06% de incidência. Em contrapartida, as bactérias gram-negativas positivas tiveram uma incidência de 1,04%.

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

A Tabela 3 categoriza os patógenos identificados associados ao tempo médio de uso do CVD. Os resultados revelaram uma prevalência crescente de bactérias gram-negativas à medida que o tempo de uso do CVD aumentava. *Acinetobacter baumannii*, uma bactéria multirresistente, foi encontrada com uma média de 18 dias de tempo de uso do CVD (desvio-padrão ± 4 ; mínimo de 15 e máximo de 20 dias).

Tabela 3 - Análise descritiva de patógenos identificados em urocultura de pacientes de UTI causadoras de ITU, julho 2021- julho 2022.

Patógenos	Tempo de utilização de CVD em dias			
	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<i>Acinetobacter baumannii</i>	18	4	15	20
<i>Candida albicans</i>	25	19	5	80
<i>Candida dubliniensis</i>	32	.	32	32
<i>Candida glabrata</i>	26	12	9	38
<i>Candida krusei</i>	6	.	6	6
<i>Candida parapsilosis</i>	7	.	7	7
<i>Candida tropicalis</i>	28	11	15	42
<i>Enterococcus faecalis</i>	22	16	10	33
<i>Escherichia coli</i>	8	.	8	8
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	27	15	11	53
Negativo	18	13	1	66
<i>Proteus mirabilis</i>	60	39	30	104
<i>Proteus penneri</i>	22	.	22	22
<i>Providencia rettgeri</i>	60	58	19	101
<i>Providencia stuartii</i>	5	.	5	5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	26	29	6	106
<i>Serratia marcescens</i>	7	1	6	7
<i>Trichosporon asahii</i>	35	37	11	78

Fonte: Autores.

A Tabela 4 mostra os dados das ITU's estratificadas por tempo de uso do CVD, indicando diminuição da proporção de ITU entre os pacientes que usaram o CVD por até 7 dias em relação aos que usaram entre 7 e 30 dias. A coluna "Redução percentual" na tabela indica

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

a variação percentual na proporção de casos de ITU entre esses dois grupos, mostrando uma redução de 154,55% entre aqueles com uso de CVD até 7 dias em comparação com aqueles com uso de CVD entre 7 e 30 dias, e uma redução de 50,00% entre aqueles com uso de CVD por mais de 30 dias em comparação com aqueles com uso de CVD entre 7 e 30 dias.

O aumento na proporção de casos de ITU entre os pacientes que fizeram uso de CVD por mais de 30 dias. A coluna "Aumento percentual" mostra a variação percentual na proporção de casos de ITU entre aqueles com uso de CVD entre 7 e 30 dias e aqueles com uso de CVD acima de 30 dias, indicando um aumento proporcional de 736,36% no número de casos de ITU.

Tabela 4- Tempo de uso do CVD associado a ITU-CDV e desfecho, redução e aumento de percentuais, julho 2021- julho 2022.

		ITU por CVD	
		Não	Sim
		n (%)	n (%)
Tempo de uso do cateter urinário	Até 7 dias	28 (21,37)	9 (14,75)
	Entre 7 e 30 dias	11 (8,40)	6 (9,84)
	Mais de 30 dias	92 (70,23)	46 (75,41)
Redução percentual entre pessoas com CVD de até 7 dias e quem permaneceu no intervalo entre 7 e 30 dias		154,55	50,00
Aumento percentual entre quem permaneceu no intervalo entre 7 e 30 dias e quem esteve com mais de 30 dias		736,36	666,67
		Desfecho	
		Óbito	Transferência
		n (%)	n (%)
Tempo com CVD	Até 7 dias	18 (21,95)	19 (17,43)
	Entre 7 e 30 dias	11 (13,41)	6 (5,50)
	Mais de 30 dias	53 (64,63)	84 (77,06)
Redução percentual entre pessoas com CVD de até 7 dias e quem permaneceu no intervalo entre 7 e 30 dias		63,64	216,67
Aumento percentual entre quem permaneceu no intervalo entre 7 e 30 dias e quem esteve com mais de 30 dias		381,82	1300,00

Fonte: Autores.

A tabela 4 apresenta ainda pacientes categorizados por duração do tempo com CVD, relacionado ao desfecho. A redução percentual na mortalidade de pacientes com CVD de até 7

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

dias em comparação com aqueles do intervalo de 7 a 30 dias foi de 63,64%, enquanto o aumento percentual das taxas de mortalidade entre aqueles do intervalo de 7 a 30 dias e aqueles com mais de 30 dias foi de 381,82%.

DISCUSSÃO

A taxa de infecção ITU-CVD em pacientes hospitalizados na UTI, identificada em 66 (31,77%) pacientes, enfatiza a importância da prevenção e controle de ITU em ambiente hospitalar. A ITU não só causa danos à saúde dos pacientes, como também aumenta os custos hospitalares¹⁻³.

No entanto, a taxa de infecção ainda é elevada e, essa realidade aponta para a importância de se identificar e abordar as possíveis causas de altas taxas de infecção. Estudos demonstram que o tempo de permanência do CVD no sistema urinário contribui para o surgimento de ITU após o CVD⁹.

Portanto, é crucial que a equipe de saúde seja adequadamente treinada para exercer medidas preventivas efetivas e que haja disponibilidade para garantir a implementação de recursos de medidas de controle de infecção eficaz. Autores destacam que um esforço coletivo da equipe de saúde, juntamente com a gestão hospitalar, é necessário para reduzir a taxa de infecção por uso de CVD em pacientes hospitalizados na UTI. Com implementação de medidas eficazes de prevenção e controle de infecções, será possível alcançar melhores resultados para os pacientes, reduzir os custos hospitalares e melhorar a segurança dos ambientes hospitalares¹⁰⁻¹¹.

Quanto à faixa etária e sexo, o estudo apresentado evidencia uma idade média de 43 anos e sexo masculino predominante entre os pacientes hospitalizados na UTI. Estudos destacam que tanto a idade avançada, sexo masculino e presença de comorbidades, quanto o uso prolongado do CVD predispõe ao surgimento de fatores de risco para o desenvolvimento de ITU-CVD em pacientes hospitalizados¹⁷⁻¹⁸.

Quanto ao uso do CVD por mais de 24 horas, estudos demonstram que o uso prolongado do CVD por mais de 24 horas está associado ao risco aumentado de ITU podendo acarretar custos adicionais hospitalares¹²⁻¹³, assim como identificado na pesquisa que houve um aumento proporcional de 736,36% no número de casos de ITU quando relacionado com o tempo de uso.

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Embora o uso do CVD seja usual em muitos casos clínicos¹², deve-se ter cautela ao decidir prolongar sua utilização além de 24 horas. Estudos reforçam que a duração está associada com taxas de ITU. Compreende-se, portanto, que o aumento do tempo de uso do CVD para 28 dias eleva a taxa de infecção do trato urinário para 100%, o que acentua ainda mais o prognóstico negativo desses pacientes¹⁶⁻²⁰.

O referido estudo destaca o elevado tempo médio de uso do CVD identificado entre os pacientes hospitalizados na UTI, sendo cerca de 21 dias, além da utilização prolongada por mais de 10 dias. Estudos prévios também relatam um aumento do risco de ITU em pacientes internados que usaram CVD por mais de 21 dias, conforme identificado numa revisão sistemática da literatura¹⁴. A literatura aponta que para prevenir e controlar complicações em pacientes hospitalizados, é necessário adotar medidas eficazes, sendo uma das mais importantes as limitações do tempo de uso de determinados dispositivos¹⁵.

Outros estudos realizados em nível nacional apontam que a urocultura, um exame utilizado para diagnosticar ITU, apresentou um resultado positivo em 35,1% dos pacientes com CVD. No entanto, uma limitação importante desses resultados é que uma grande proporção desses pacientes (70,9%) já estava em uso de antibióticos antes da urocultura, o que pode dificultar a proliferação bacteriana e resultar em resultado falso-negativo²⁰.

Além disso, outro fator que merece atenção é o uso inadequado de antibióticos, que pode ocorrer em relação à duração, escolha, dose e frequência do tratamento. Uma pesquisa realizada em uma UTI de um hospital terciário avaliou os padrões de prescrição de antibióticos e identificou prescrições inadequadas, bem como o uso excessivo de antibióticos de amplo espectro²¹⁻²⁴. Dentre os antibióticos mais utilizados, a maior resistência foi observada contra os beta-lactâmicos, especialmente em bactérias gram-negativas.²⁵

O uso irracional de antibióticos pode levar ao aparecimento de bactérias multirresistentes, aumentando o risco de infecções hospitalares. Tal estudo discute sobre como o aumento da resistência aos antimicrobianos²³ em UTI pode propiciar a dificuldade de tratamento de IRAS²². Além disso, a resistência aos antimicrobianos também pode afetar a eficácia da terapia empírica, que é iniciada em casos de infecções graves antes que a causa seja confirmada. Esse problema é especialmente preocupante em UTI, onde os pacientes são frequentemente imunocomprometidos, ocasionando vulnerabilidade a infecções.

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Os achados desta pesquisa estão em consonância com outros estudos que também apontam para um uso frequente de antibióticos em pacientes com CVD. De fato, neste estudo, os dados indicam que todos (100%) os pacientes com CVD estavam em uso de antibióticos no momento da coleta de dados²³.

Os resultados desta pesquisa indicam que os patógenos mais frequentemente identificados foram *Candida* spp. (fungos) e *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* (bactérias gram-negativas), o que está de acordo com achados de outros estudos que apontam para a prevalência de microrganismos gram-negativos, como *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*, sendo os agentes etiológicos mais comuns de ITU em pacientes com CVD²⁵.

Outros estudos corroboram com os resultados desta pesquisa, indicando que a *Escherichia coli* (68%) e a *Klebsiella pneumoniae* (17,6%) são responsáveis por 86% do total de casos de ITU, como observado neste estudo²⁶. Além disso, outro estudo identificou uma alta frequência da bactéria gram-negativa *Pseudomonas aeruginosa* em amostras de urocultura, com presença em 2,7% dos casos em um hospital de referência²⁹.

Os principais agentes etiológicos causadores de infecção urinária são as bactérias⁸. A alta frequência dessas bactérias multirresistentes é uma preocupação considerável. Este estudo apresentou resultados semelhantes aos obtidos em um estudo realizado em um hospital universitário brasileiro, no qual foram identificadas bactérias multirresistentes, com destaque para a *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*²⁷. Outros achados identificaram microrganismos como *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Citrobacter* e *Pseudomonas* como os mais prevalentes em ITU⁸.

No entanto, observou-se a predominância de *Candida* spp. em 14,37% dos casos. Um estudo anterior avaliou a prevalência de infecções do trato urinário causadas por *Candida* spp. e concluiu que a candidíase do trato urinário é uma complicação comum em pacientes internados em UTI, em que o uso de CVD e tratamentos antimicrobianos estão entre os fatores de risco para a infecção por *Candida*²⁸.

Quanto aos desfechos desses casos, um estudo investigou o impacto da utilização prolongada de CVD em pacientes de UTI, incluindo o efeito na mortalidade. Constatou-se que o uso prolongado desses cateteres invasivos está associado ao aumento na taxa de mortalidade,

TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

resultados que coincidem com os achados deste estudo. Portanto, a utilização frequente de CVD pode ser um fator considerável para o aumento da mortalidade em casos de ITU.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados desta pesquisa, podemos afirmar que o tempo de permanência do CVD no trato urinário desencadeia para o surgimento de sinais e sintomas de ITU. Constatou-se que, quanto maior o tempo de permanência do CVD no trato urinário do paciente, maiores são as chances de desenvolvimento desta infecção. Portanto, é importante considerar o tempo de uso do CVD como um fator de risco relevante na prevenção e tratamento de ITU-CVD.

Portanto, observou-se a alta incidência de ITU-CVD em pacientes internados em UTI. Os achados demonstram a necessidade de medidas preventivas, como limitar a duração do uso do CVD e implementar procedimentos adequados de inserção e manutenção para reduzir o risco de infecção.

Além disso, os profissionais de saúde devem estar cientes do potencial de infecções causadas por *Candida spp.* e *Pseudomonas aeruginosa* em pacientes com uso prolongado de CVD. Ao identificar os fatores de risco associados às infecções relacionadas ao CVD e implementar estratégias eficazes de prevenção, podemos melhorar a taxa de infecção em pacientes e reduzir a carga de complicações relacionadas em casos de ITU instalada.

É importante destacar a importância e aplicabilidade e reconhecimento desses dados na área da saúde, visto que o conhecimento trará desafios e metas para serem aplicadas na prevenção de ITU-CVD.

Embora tenhamos evidenciado a ITU-CVD frequentemente causada por *Candida*, a presença prévia de cateter urinário e tratamentos antimicrobianos irracionais é importante ressaltar que ainda há muito a ser explorado nessa área. A realização de estudos adicionais é necessária para aprofundar nosso entendimento sobre outros possíveis fatores de risco e sua interação com o desenvolvimento dessa tecnologia.

Além disso, pesquisas futuras podem contribuir a desenvolver estratégias de prevenção mais eficazes e direcionadas. Portanto, é fundamental que sejam realizadas mais pesquisas nessa área para avançar nosso conhecimento e melhorar a abordagem clínica no combate à ITU-CVD.

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

REFERÊNCIAS

1. Miranda AL, Oliveira AL, Nacer DT, Aguiar CA. Resultados após implementação de um protocolo sobre a infecção do trato urinário em uma unidade de terapia intensiva. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2016;24. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/0104-1169-rlae-24-02804.pdf>. doi:10.1590/1518-8345.0866.2804. Acesso em: 3 de abr de 2022).
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (BR). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionadas à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília, DF: ANVISA; 2017. Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Prevenção+de+Infecção+Relacionada+à+Assistência+à+Saúde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c37> . Acesso em: 10 de mai de 2022.
3. Alves MJ, Barreira JCM, Carvalho I, Trinta L, Pereira L, Ferreira ICFR, et al. Propensão para formação de biofilme por isolados clínicos de infecções do trato urinário: desenvolvendo um modelo preditivo multifatorial para melhorar a antibioterapia. Int J Med Microbiol [Internet]. 2014 ;63(3):471-7. doi:10.1099/jmm.0.071746-0. Acesso em: 3 abr de 2022.
4. Cavalcante TDMC, Braquehais AR, Bezerra PDARG. Sonda Vesical de Demora: perfil epidemiológico da Infecção Urinária no Centro de Terapia Intensiva. Rev Tendências da Enfermagem Profissional [Internet]. 2017;9(2):2164-2169. Disponível em: <http://www.coren-ce.org.br/wp-content/uploads/2019/02/SONDA-VESICAL-DE-DEMORA-PERFIL-EPIDEMIOL%C3%93GICO-DA-INFEC%C3%87%C3%83O-URIN%C3%81RIA.pdf>. doi: 10.5935/1415-2762.20160043. Acesso em: 29 nov 2022.
5. Vidal VM, Gaite BF. Antissepsia na sondagem urinária e na manutenção da sonda vesical. Com Intensivo [Internet]. 2018;43. doi: 10.1016/j.medin.2018.09.014. Acesso em: 19 mai de 2022.
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (BR). Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025 [Internet]. Brasília, DF: ANVISA; 2021 Disponível:https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf . Acesso em: 20 mai de 2022.
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (BR). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. 2nd ed. Brasília, DF: ANVISA; 2017. Disponível em:<https://segurancadopaciente.com.br/wp-content/uploads/2015/09/ebook-anvisa-04-medidas-de-prevencao-de-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf>. Acesso em: 15 de jun de 2022.
8. Marks FO, Oliveira TMS de, Ferreira G, Dallabrida MM, Bisewski CG, Souza PA de. Infecção do trato urinário: etiologia, perfil de sensibilidade e resistência aos antimicrobianos em hospital pediátrico. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento [Internet]. 2020

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

;9(8):e677985807. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5807>. Acesso em: 25 nov de 2022.

9. Silva BC, Oliveira GM, Santos LCC, Santana MJ, Dourado DMS. Infecção do trato urinário relacionada à sonda vesical de demora: uma revisão bibliográfica. Rev Enferm UFPE On Line [Internet]. 2020; 14:e190453. doi: 10.5205/1981-8963.2020.190453. Acesso em: 23 mai de 2022.

10. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (BR). Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Versão 2017 [Internet]. Salvador: Secretaria da Saúde do Estado da Bahia; 2017. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/Crit%C3%A9rios-Diagnosticos-IRAS-vers%C3%A3o-2017.pdf>. Acesso em: 24 mai 2022.

11: Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar (BR). Curso intensivo para implementação do programa de controle de infecção hospitalar. Caderno A [Internet]. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 2000. Disponível em: <https://cvs.saude.sp.gov.br/pdf/CIHCadernoA.pdf>. Acesso em: 24 mai 2022.

12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Nota técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 03/2023. Critérios diagnósticos das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). [Internet]. Brasília: ANVISA; 2023 . Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-ggtes-dire3-anvisa-no-03-2023-criterios-diagnosticos-das-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-de-notificacao-nacional-obrigatoria-para-o-ano-de-2023>. Acesso em: 24 mai 2022.

13. Associação Nacional de Cuidados Paliativos (BR). Manual de cuidados paliativos. 2ª ed. [Internet]. Pelotas: UFPel; 2016. Disponível em: https://dms.ufpel.edu.br/static/bib/manual_de_cuidados_paliativos_ancp.pdf . Acesso em: 24 out de 2022.

14. Ma S, Gu J, Fan X. Necessidade de pinçar cateteres urinários de demora antes da remoção após durações diferentes: uma revisão sistemática e meta-análise. BMJ Open [Internet]. 2023;13(2):e064075. doi: 10.1136/bmjopen-2022-064075. Acesso em: 30 de jan de 2023

15. Esposito S, Noviello S, Leone S. Infecções do trato urinário associadas a cateteres: epidemiologia e prevenção. LILACS-Infecções do trato urinário associadas a cateteres: epidemiologia e prevenção; Minerva Urol Nefrol [Internet]. 2012 dez;64(4):235-42. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18843210/>. Acesso em: 25 de jan de 2023.

16. Meddings J, Rogers MA, Macy M, Saint S. Revisão sistemática e meta-análise: sistemas de lembrete para reduzir infecções do trato urinário associadas a cateteres e uso de cateteres urinários em pacientes hospitalizados. Clin Infect Dis [Internet]. 2010;51(9):550-60. doi: 10.1086/655133. Acesso em: 13 de mar de 2023.

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

17. Chen CY, Tsai CF, Chen FC, Hsieh HC, Lin CY, Tsui KH. Fatores de risco para cateterismo urinário prolongado em pacientes hospitalizados: um estudo caso-controle. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2019;19(1):1071. doi: 10.1186/s12879-019-4686-9. Acesso em: 17 de mar de 2023.
18. Lee YJ, Chen YC, Wu SC, Miser J, Hsieh CL. Infecção do trato urinário associada a cateter em pacientes com lesão medular: um estudo de coorte retrospectivo de base hospitalar. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2020; 20(1):817. doi: 10.1186/s12879-020-05546-9. Acesso em: 25 de jan de 2023.
19. Munasinghe RL, Yazdani H, Siddique M, Hafeez W. Fatores de risco para infecção sintomática do trato urinário em pacientes com cateteres urinários de longa permanência. *Representante Científico* [Internet]. 2021;11(1):5428. doi: 10.1038/s41598-021-84017-9. Acesso em: 16 de jan de 2023.
20. Mota LC, Oliveira AC. Infecção do trato urinário associada a cateter vesical: por que não controlamos esse evento adverso? *Rev Esc Enferm USP*. 2016; 50(spe):0146-0153. doi: 10.1590/S0080-623420160000700002. Acesso em: 11 de jan de 2023.
21. Azevedo RP, Torres OJM, Gomes INO, et al. Análise dos padrões de prescrição de antimicrobianos na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2021 Set;33(3):421-428. doi: 10.5935/0103-507X.20210052. Acesso em: 13 de mai de 2023.
22. Ferreira JC Jr, Diniz MG, Pinheiro RS, De-Carli AD. Resistência antimicrobiana em unidades de terapia intensiva no Brasil: uma revisão narrativa. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021; 30(2):e2020537. doi: 10.5123/s1679-49742021000200017. Acesso em: 20 de abr de 2023.
- 23 - Micek ST, Chew B, Hampton N, Kollef MH. Excesso de duração do tratamento com antibióticos e eventos adversos em pacientes hospitalizados com pneumonia: um estudo de coorte multi-hospitalar. *Ann Intern Med*. 2020;173(11):877-885. doi: 10.7326/M20-0328. Acesso em: 30 de jan de 2023.
24. Champion M, Scully G. Uso de Antibióticos na Unidade de Terapia Intensiva: Otimização e Descalonamento. *Acta Med Port* [Internet]. 2018; 31(5):280-288. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/11007/6000>. Acesso em: 15 de abr de 2023.
25. Silva GS, Paixão FR. Resistência bacteriana e a atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibacterianos em âmbito hospitalar. *Rev Pan American Journal of Public Health* [Internet]. 2018; 42:e98. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e98/>. Acesso em: 25 de fev de 2023.
26. Mohapatra S, Panigrahy R, Tak V, JV S, KC S, Chaudhuri S, et al. Prevalência e padrão de resistência de uropatógenos de ambientes comunitários de diferentes regiões: uma experiência da Índia. *J Med Microbiol* [Internet]. 2020;69(7):972-979. Disponível em: <https://doi.org/10.1099/acmi.0.00032>. Acesso em: 29 de jan de 2023.

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

27. Garcia LM, César ICO, Braga CA, Souza GADA, Mota EC. Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multidrogarresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. Sobecc. 2017; 22(1):184-9. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v3i2.3235>. Acesso em: 23 de jan de 2023.

28. Odabasi Z, Mert A. Candida infecções do trato urinário em adultos. Mund J Urol. 2020 ;38(11):2699-2707. doi: 10.1007/s00345-019-02991-5. Acesso em: 19 de mai de 2023.

29. Almeida RB, Santos VLB, Specht ML, Rosa LS, Fernandes IN, Souza PB, Moreira FP. Infecção urinária em pacientes utilizando cateter vesical de demora internados em uma unidade de terapia intensiva. J Bras Nefrol. 2020;42(1):35-40. doi: 10.1590/2175-8239-jbn-2019-0161. Acesso em: 25 de abr de 2023.

Submetido em: 27/10/2023

Aceito em: 24/3/2025

Publicado em: 18/11/2025

Contribuições dos autores

Marcela Cristina dos Santos Barros: Conceituação, curadoria de dados, Análise formal, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Disponibilização de ferramentas, Supervisão, Desing de apresentação de dados, Redação do manuscrito original e revisão e edição.

Cynthia Angelica Ramos de Oliveira Dourado: Conceituação, curadoria de dados, Análise formal, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Disponibilização de ferramentas, Supervisão, Desing de apresentação de dados, Redação do manuscrito original e revisão e edição.

Karol Fireman de Farias: Análise formal, Administração do projeto, Supervisão, Desing de apresentação de dados, Revisão e edição.

Thainá da Silva Cabral Bezerra: Desing de apresentação de dados, Redação do manuscrito original e revisão e edição.

**TAXA DE INFECÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETER VESICAL DE
DEMORA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Igor Michel Ramos dos Santos: Conceituação, Investigação, Metodologia, Redação do manuscrito original.

Yohana Sumaya Mendes Tavares: Conceituação, curadoria de dados, Investigação, Disponibilização de ferramentas, Desing de apresentação de dados.

Todos os autores aprovaram a versão final do texto.

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse.

Financiamento: Não possui financeiro

Autor correspondente: Marcela Cristina dos Santos Barros
Universidade Federal de Alagoas – UFAL
Av. Lourival Melo Mota, S/n - Tabuleiro do Martins, Maceió/AL, Brasil.
mh0673@hotmail.com

Editora: Dra. Eliane Roseli Winkelmann

Editora chefe: Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

