
**PREVALÊNCIA DE MICRORGANISMOS EM INFECÇÕES DE TRATO
URINÁRIO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO EM
UM HOSPITAL DE MÉDIO PORTE.**

Anna Flávia Scalla Menotti¹

Carolina Pinho Ferraz²

Letícia Talita Moraes³

Natalia de Amorim Jardim⁴

Yara Viñé de Barros⁵

Rosangela Maiara Vindoura Gomes⁶

Rosa maria elias⁷

Taynná Ferraz de Barros Corrêa⁸

RESUMO

A alta incidência de infecções do trato urinário em unidades de terapia intensiva está associada com o prejuízo físico à saúde dos pacientes, mas também tem notável influência sobre o ônus financeiro para os hospitais. O objetivo do nosso estudo foi verificar o perfil da ITU em pacientes em tratamento na Unidade de Tratamento Intensivo adulto do Pronto Socorro de Cuiabá – MT. Foram identificadas 144 ocorrências de infecções do trato urinário associadas ao uso da sonda vesical de demora. A maioria dos casos observados foram entre pacientes com idade acima de 60 anos.

Palavras-chave: Infecções Relacionadas a Cateter; infecções urinárias; antimicrobianos.

ABSTRACT

The high incidence of urinary tract infections in intensive care units is associated with the physical damage to patients; health, but also has a notable influence on the financial part of the hospitals. The objective of this study was to verify the profile of the urinary tract infections in patients that has being treated at the Adult Intensive Care Unit in Cuiabá. Was identified 144 cases of urinary tract infections associated with the use of permanent vesical catheter. The majority of the cases observed were patients over 60 years.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande – MT.

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande – MT.

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande – MT.

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande – MT.

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande – MT.

⁶ Enfermeira no Serviço de Estatística Hospitalar do Pronto Socorro Municipal de Cuiabá –

⁷ Docente do curso de medicina do Centro Universitário de Várzea Grande – Univag.

⁸ Médica infectologista do Centro de Controle de Infecção Hospitalar do Pronto Socorro Municipal de Cuiabá – MT

Keywords: Catheter Related Infections; urinary tract infections; antimicrobials

Introdução

A infecção do trato urinário (ITU) é a colonização de microrganismos e invasão de qualquer estrutura do trato geniturinário.¹ Hoje em dia, comparada com a época pré-antibiótica, a morbidade já não é tão significativa devido sua alta e rápida resposta a antibióticos modernos.²

Durante a infância acomete principalmente o sexo feminino chegando a ser de 10 a 20 vezes mais prevalente do que no sexo masculino. Na vida adulta a incidência dessa doença também é elevada no sexo feminino, relacionado com a atividade sexual, gestação ou menopausa. No homem o fator antibacteriano prostático e maior fluxo urinário entra como fatores protetores.¹ Apesar desses dados, o grupo de lactentes e idosos tem prevalência maior dessa infecção no sexo masculino, devido a anomalias congênitas e hipertrofia prostática, respectivamente.²

A sua classificação é conforme o local acometido. A ITU baixa é o acometimento da bexiga caracterizando-se como cistite com quadro de disúria, polaciúria, noctúria, urgência miccional e dor supra púbica, sendo febre pouco comum. A ITU alta, geralmente evolução da cistite, é caracterizado pela pielonefrite e cursa com febre alta, calafrios e dor lombar, formando a tríade dessa patologia.³

Elas também podem ser classificadas em complicadas e não complicadas, sendo as primeiras definidas como aquelas infecções em vigência de anormalidades estruturais, funcionais ou nosocomial, com maior risco de falha terapêutica.³

Os uropatógenos habitualmente são gram-negativos entéricos e são altamente previsíveis, facilitando o tratamento empírico.² A *Escherichia coli*, uma bactéria que coloniza o colón, a região perianal e o introito vaginal, são considerados os principais microrganismos uropatogenicos.¹ Além desse, o *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Enterococcus spp.* e *Citrobacter spp.* estão entre os mais comuns, também podem ser encontrados outros microrganismos como fungos, sendo a *Candida spp.* a mais prevalente.²

Sua fisiopatologia não depende unicamente da presença do microrganismo, mas sim da sua relação com o hospedeiro e com ambiente como fatores comportamentais, genética, comorbidades, anatomia, retenção urinaria, dispositivos clínicos e microbiota vaginal.² Seu diagnóstico é através de critérios clínicos e de exames complementares, como: dipstick (fita

reagente de urina), exame de urina 1, critérios microbiológicos (urocultura) e exames de imagem. O tratamento é feito com antibiótico ou antifúngico e a escolha do medicamento varia conforme o grupo a ser tratado, perfil do microrganismo, apresentação da patologia e estado do hospedeiro.³

A Infecção Hospitalar é Definida pela Portaria MS nº 2616 de 12/05/1998 como “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”. Ela surgiu no período medieval, quando foram criadas instituições para abrigar pessoas vulneráveis, já que grande contingente de doentes facilitava a disseminação de doenças contagiosas.⁴ É considerada uma das principais causas de morbimortalidade hospitalar e gera prejuízos globais, envolvendo desde o indivíduo, até o Estado. Pois, além de aumentar o tempo de internação do paciente e gerar custos ao poder público, é necessário o uso cada vez mais indiscriminado de antibióticos, causando a resistência e difícil controle desses microrganismos.⁵⁻⁷

Algumas condições estão relacionadas a uma maior predisposição ao risco de infecção como os extremos de idade, o tempo de internação, doenças comorbidas (como a diabetes mellitus), estados de imunossupressão e procedimentos invasivos (sondagem vesical e nasogátrica, cateter venoso central, ventilação mecânica).⁵

A ITU é responsável por cerca de 40% das infecções adquiridas em instituições hospitalares, sendo o fator isolado mais importante a cateterização vesical, no qual, segundo dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), 70 a 88% dos casos dessa infecção ocorrem em pacientes submetidos a esse procedimento.⁸⁻¹⁰ Na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) esse dado fica ainda mais evidente, principalmente se o procedimento estiver associados à: lavagem de mãos incorretas; inserção do cateter sem a assepsia adequada; irrigações repetidas da sonda vesical com soluções; indicação desnecessária de cateterismo vesical; uso prolongado do cateter sem obrigatoriedade e uso de cateter de calibre maior do que indicado para aquele paciente.^{11,12}

O objetivo do nosso estudo foi estabelecer as variáveis epidemiológicas e o perfil microbiológico de ocorrência de infecção hospitalar de trato urinário associada ao uso de sonda vesical de demora em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva.

Métodos

Dados obtidos de prontuários do Centro de Controle de Infecção Hospitalar do Pronto Socorro de Cuiabá, entre janeiro de 2017 a dezembro de 2018. O objetivo do nosso estudo foi avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes com idade a partir dos 18 anos, diagnosticados com infecção do trato urinário associado ao uso de SVD relacionado à assistência a saúde, assim como os agentes etiológicos mais frequentes em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de médio porte da cidade de Cuiabá – MT.

Foram considerados elegíveis para este estudo prontuários dos pacientes internados na UTI adulta do Pronto Socorro de Cuiabá, de ambos os sexos, com idade a partir dos 18 anos com diagnóstico de ITU associado a SVD. Foram excluídos do estudo os prontuários de pacientes internados na UTI pediátrica; prontuários de pacientes os internados na UTI pacientes que tiveram ITU não associado a SVD e prontuários de pacientes internados na UTI adulto sem diagnóstico de ITU.

Foram incluídos os prontuários de todos os casos de pacientes com resultados positivos para ITU associado a SVD. Para a análise sobre a prevalência dessas infecções foi selecionada as variáveis sexo, idade, diagnóstico de entrada, etiologia e desfecho (óbito ou enfermagem).

A análise descritiva dos dados foi realizada por meio do programa epi-info versão 7.2.3. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Várzea Grande sob protocolo número CAAE: 96294518.0.0000.5692.

Resultados

Durante o período selecionado para o nosso estudo, foram internados 27.720 pacientes nas UTIs adultas do Pronto Socorro de Cuiabá. Destes, 22.658 pacientes fizeram uso de cateter vesical de demora. As análises dos nossos resultados mostram uma maior frequência de microrganismos em infecções de trato urinário em pacientes com idade entre 61-70 anos (26,39%), seguido pelas faixas etárias de 31-40 anos (15,28%) e 41-50 anos (13,89%) (tabela 1).

Tabela 1. Variáveis relacionadas a faixa etária, sexo e desfecho de pacientes acometidos porITU associada a SVD no Período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018.

Idade	N	%
18-20	4	2,78
21-30	17	11,81
31-40	22	15,28
41-50	20	13,89
51-60	18	12,50
61-70	38	26,39
71-80	18	12,50
81-90	7	4,86
Sexo		
Feminino	56	38,89
Masculino	88	61,11
Desfecho		
Óbito	92	63,88
Enfermaria	52	36,12
Total	144	100,00

Com relação ao diagnóstico de entrada das internações, os nossos resultados mostram as maiores prevalências por causas traumáticas/externas(27,1%), causas neurológicas(20,8%), causas infecciosas(13,9%) e por choque (10,4%).

Tabela 2. Variável relacionada a diagnóstico de entrada de pacientes acometidos por ITU associada a SVD no Período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018.

Diagnóstico de entrada	N	(%)
Causas traumáticas/externas	39	27,1
Causas neurológicas	30	20,8
Causas infecciosas	20	13,9
Choque	15	10,4
Causas endocrinometabólicas	9	6,3
Causas gastrointestinais	9	6,3
Causas pulmonares	6	4,2
Causas renais	4	2,8
Causas neurológicas	2	1,4
Causas pulmonares / Causas gastrointestinais	2	1,4
Causas pulmonares / Causas neurológicas	2	1,4
Causas endocrinometabólicas / Causas neurológicas	1	0,7
Causas neurológicas / Causas cardíacas e hematológicas	1	0,7
Causas neurológicas / Causas endocrinometabólicas	1	0,7
Causas pulmonares / Causas infecciosas	1	0,7
Causas traumáticas/externas / Causas infecciosas	1	0,7
Causas traumáticas/externas / Causas renais	1	0,7
Total Geral	144	100

A análise sobre prevalência de agentes infecciosos isolados das culturas de urina, houve um predomínio de fungos (59,03%). Observamos um perfil diferente em relação as

espécies de cândida de acordo com o sexo do paciente, uma vez que 24,31% dos agentes infecciosos eram *Candida albicans*, com predomínio no sexo feminino, e 18,75% *Candida tropicalis* - com predominância masculina (dados não mostrados). Uma outra espécie encontrada foi a de *Candida glabrata*(15,97%). Quanto aos agentes bacterianos, destacam-se a *Pseudomonas aeruginosa* responsável por 10,42% das ITU e a *Klebsiella pneumoniae* por 7,64%. Infecções pela *Escherichia coliform* encontradas apenas em homens (N=7).

Tabela 3. Variável relacionada a agente etiológico de pacientes acometidos por ITU associada a SVD no Período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018.

Agente etiológico	N	%
<i>Candida albicans</i>	35	24,31
<i>Candida tropicalis</i>	27	18,75
<i>Candida glabrata</i>	23	15,97
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15	10,42
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11	7,64
<i>Escherichia coli</i>	7	4,86
<i>Acinetobacter sp</i>	6	4,17
<i>Proteus mirabilis</i>	6	4,17
<i>Serratia marcescens</i>	5	3,47
<i>Candida krusei</i>	2	1,39
<i>Candida parapsilosis</i>	1	0,69
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	0,69
<i>Trichosporon asahii</i>	1	0,69
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0,69
<i>Enterococcus faecalis e Candida albicans</i>	1	0,69
<i>Acinetobacter e Candida glabrata</i>	1	0,69
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	0,69
Total	144	100,00

Discussão

Os nossos estudos tiveram como objetivo central estabelecer uma correlação entre o uso de sonda vesical de demora com a infecção hospitalar de trato urinário em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. A escolha deste tema foi baseada na alta incidência de infecções associadas a dispositivos invasivos, nas unidades de terapia intensiva como uma das causas de morbimortalidade entre pacientes hospitalizados.

A definição de Infecção relacionada à assistência a saúde (IRAS), de acordo com o Ministério da Saúde (MS) é uma infecção adquirida após admissão, durante a permanência ou mesmo após a alta do paciente, desde que relacionada à internação em hospital. ¹⁸Dentre as IRAS, as infecções de sítio cirúrgico, trato urinário e trato respiratório inferior são as mais comuns. A ITU é uma patologia de grande importância na saúde pública, pois é causa de grande morbidade e mortalidade, além de aumento dos custos devido à internação prolongada corroborada pela infecção. ²⁰

De acordo com um estudo realizado com pacientes internados na Clínica Cirúrgica de um Hospital Universitário, a maior incidência de ITU foi observada em indivíduos do sexo masculino (68,8%), sendo a média da idade de 63 anos. ²¹Estes dados corroboram com os resultados encontrados em nosso estudo no quesito de sexo e idade, sendo mais prevalente em homens e na faixa etária de 61-70 anos. Ademais, isso pode ser corroborado com o fato de que o avançar da idade e o processo de envelhecimento podem levar a múltiplas alterações anatomo-fisiológicas, como a menor contratilidade da bexiga, além do dano das membranas celulares.

Quanto a etiologia dos agentes que ocasionam a ITU, seja ela adquirida em comunidade ou intra-hospitalar, é válido dizer que os microrganismos vão diferir em cada ambiente, inclusive em diferentes hospitais. Segundo um estudo de Kazmirczak (2005), relata que os maiores causadores de ITU são microrganismos gram-negativos entéricos, em especial a *Escherichia coli*, seguido de *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Acinetobacter spp.*, dentre outros gram-negativos. ¹⁹Os fungos, agentes predominantes como causa no nosso estudo, são em sua maioria agentes oportunistas, sendo que sua existência na mucosa é natural, o que leva diferentes possibilidades causais para a infecção, que variam desde passagem pelo meato uretral durante a inserção da sonda, ou, por exemplo, má higiene de funcionários que poderiam ter passado tais agentes colonizadores da pele para os pacientes em questão. Isso foi apresentado pelo artigo de Colombo e Guimarães (2007), o qual afirma que as infecções

do trato urinário relacionados ao uso de cateter vesical de demora associadas a serviço de saúde é precipitada por fatores como técnicas assépticas, imunidade, alterações anatomo-fisiológicas do hospedeiro. Além disso, a presença de microrganismos pode ser proveniente do ambiente hospitalar animado ou inanimado adquirido através das mãos dos profissionais de saúde que manuseiam inadequadamente o sistema de sondagem vesical ou mesmo através da infusão de produtos contaminados.¹³

Outro fato que corrobora com esta situação é o fato de que apenas pacientes do sexo masculino foram infectadas por *E. coli*, tipicamente transmitida por contato fecal com vias urinárias, contudo, devido aos fatores naturais protetores do homem, como o tamanho da uretra, coloca-se em questão que a técnica de inserção de sonda não esteja sendo feita de maneira asséptica. Pacientes hospitalizados, especialmente aqueles em Unidades de Terapia Intensiva, estão expostos ao risco de adquirir Candidúria, que é definido como o crescimento de espécies de *Candida* em culturas de urina, podendo ou não apresentar sintomas urinários. Estudos brasileiros demonstram que as principais espécies isoladas em urinas de pacientes internados foram: *Candida albicans*, *Candida tropicalis* e *Candida glabrata*. Após a introdução de cateter vesical, com o passar dos dias, os microorganismo adquirem a capacidade de colonizar a parede da sonda e ascender o trato urinário até alcançar a bexiga. Além disso, é importante destacar que até 30% da população do sexo feminino hígida é colonizada por *Candida sp.*¹³

Nessa pesquisa, os principais diagnósticos de entrada foram o TCE com 13,89%, seguido pelo AVE 11,81% e Sepsis com 9,03%. Esses resultados diferem de um estudo realizado com 67 pacientes internados em UTI, em que os principais motivos de admissão foram a Insuficiência respiratória (43,3%) e instabilidade hemodinâmica (29,7%).¹⁴ Em outro estudo com 102 pacientes internados, pode-se observar que a prevalência nos diagnósticos de entrada foi o Diabetes Mellitus e a cardiopatia ambos com 8,82%, insuficiência respiratória aguda com 7,84 % e o AVE com 6,86%.¹⁵

No quesito relacionado ao desfecho, dos 144 pacientes internados nas três Unidades de Terapia Intensiva, a maioria, 63,88%, evoluíram com óbito no decorrer da internação, e 36,11% tiveram alta para a enfermaria. O que difere de um estudo realizado com dados de 2.579 internações em três UTIs na cidade de Anápolis- GO, no ano de 2012, em que 68% dos pacientes tiveram alta e 31% evoluíram com óbito, sendo que entre os motivos mais

prevalentes para o óbito foram o AVE com 13% e a neoplasias e a Insuficiência Respiratória Aguda ambas com 8% ¹⁶. Em outro estudo realizado em Londrina com 146 pacientes a mortalidade foi observada em 58, 2% dos casos, sendo que 56,2% ocorreram no ambiente de UTI e 2% após transferência para enfermaria.¹⁷

Conclusão

O uso de sonda vesical de demora é uma prática muito comum em pacientes hospitalizados. Entretanto a sua utilização pode favorecer a adesão, proliferação e migração de microrganismos para o trato urinário podendo ocasionar em uma complicação infecciosa e até o óbito do paciente. A identificação dos fatores ao risco para a ocorrência das infecções do trato urinário, e complicações, associados com o uso da sonda vesical de demora são determinantes para medidas de profilaxia direcionadas para uma conduta clínica e terapêutica mais adequadas, contribuindo diretamente para uma melhor qualidade de vida dos pacientes e dos seus familiares e, simultaneamente, diminui o ônus para a sociedade. Portanto, o emprego das melhores práticas no cuidado com a sonda vesical, como as ações de prevenção de infecção de acordo com os padrões e recomendações de cuidados tanto momento da inserção quanto na manutenção durante todo o período de utilização, pode reduzir o número de pacientes acometidos por esta infecção.

Referências

1. LOPES AC. **Tratado de clínica médica**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016.
2. KASPER DL, FAUCI A. **Doenças Infecciosas de Harrison**. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed; 2015
3. RORIZ-FILHO JSR, et al. Infecção do trato urinário. **Simpósio**: condutas em enfermaria de clínica médica de hospital de média complexidade – parte I, capítulo 3. Rev. Eletrônica. 2010; 43(2): 118-25. Disponível em: <http://www.fmrp.usp.br/revista>.
4. ANDRADE D, ANGERAMI ELS. Reflexões acerca das Infecções Hospitalares às portas do Terceiro Milênio. **Medicina**. 1999;32:492-7.
5. CARVALHO MR DE, MOREIRA ICC, Neta FLA, Guimarães M do SO, Viana VGF, Oliveira FW de. Incidência de bactérias multirresistentes em uma unidade de terapia intensiva. **Rev Interdiscip**. 2015;8(2):75–85.

6. OLIVEIRA AC, et al. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma unidade de terapia intensiva. **Rev Gaúcha Enferm.**2012;33(3):89–96.
7. PAES RAM, et al. Epidemiological study of cross infection in Intensive Care Unit. **Rev Enferm da UFPI.** 2014;3(4):10–7.
8. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Intervenção e Medidas de Prevenção e Controle da Resistência Microbiana. **RMcontrole** 2007. Disponível em:http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo5/introducao.htm
9. CHAVES NM DE O, MORAES CLK. Controle de infecção em cateterismo vesical de demora em unidade de terapia intensiva. **Rev Enferm do Cent Oeste Min.** 2015;5(2):1650–7.
10. SANTOS VFR. Perfil das infecções hospitalares associadas ao cateter vesical de demora. São Paulo. Monografia para obtenção do título de Especialista em Gestão e Controle de Infecção Hospitalar - Faculdade Método de São Paulo; 2014.
11. VIEIRA FA. Ações de enfermagem para prevenção de infecção do trato urinário relacionado ao cateter vesical de demora. **Rev. Einstein.** 2009; 7(3):372-5.
12. FONTES FC, VITÓRIA P, SANTOS A. A higienização das mãos no controle da infecção hospitalar na unidade de terapia intensiva. **Rev. Eletrôn. Atualiza Saúde.** 2017; 6 (6):96–104.
13. COLOMBO AL, GUIMARÃES T. Candidúria: uma abordagem clínica e terapêutica. **Rev. da Soc. Bras. de Med. Tropical.** 2007. 40(3):332-337.
14. VIEIRA MS. Perfil geográfico e clínico de pacientes admitidos na UTI através da Central de Regulação de Internações Hospitalares. **Com. Ciências Saúde.** 2011; 22(3):201-210
15. FRANÇA CDM, ALBUQUERQUE PR, SANTOS ACBC. Perfil epidemiológico da Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. **InterScientia.** 2013;1(2):72-82.
16. CASTRO RR, et al. Perfil das internações em unidades de terapia intensiva adulto na cidade de Anápolis – Goiás – 2012. **Rev. de Gestão em Sist. de Saúde.** 2016. 5(2):115-123.
17. FREITAS ERF. Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2010. 18(3):20-26.



18. BRASIL. Portaria n. 2.616/MS/GM de 12 de maio de 1998. Infecção hospitalar. **Diário Oficial da União**, 13 mai 1998. P.133-5.
19. KAZMIRCZAK A; GIOVELLI FH, GOULART LS. Caracterização das Infecções do Trato Urinário Diagnosticadas no Município de Guarani das Missões/RS. **RBAC** 2005, vol. 37(4):205-207.
20. MERLE V; et al. Nosocomial urinary tract infections in urology patients: assessment of a prospective surveillance program including 10,000 patients. **Eur Urol** 2002; 41:483-9.
21. PASCHOAL MRD; BOMFIM FRC. Infecção do trato urinário por cateter vesical de demora. 2012, vol. 16(6):213-226.