

# INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM UM HOSPITAL DE UMA CIDADE NO INTERIOR DE MINAS GERAIS

## URINARIO TRACT INFECTION IN A HOSPITAL OF A CITY WITHIN IN MINAS GERAIS

Ana Cristina Teixeira Cyrino<sup>1</sup>  
Rosamary Aparecida Garcia Stuchi<sup>2</sup>

### RESUMO

A infecção do trato urinário constitui um grave problema dentre as infecções hospitalares. Uma de suas causas pode ser pelo cateterismo vesical, seja por introdução do germe na colocação do material contaminado ou má técnica asséptica, ou ainda pela presença prolongada de cateter como corpo estranho, facilitando a infecção. O estudo objetivou avaliar a frequência e os fatores de riscos relacionados à infecção do trato urinário (ITU) em pacientes submetidos à sondagem vesical, internados em um hospital de uma cidade do interior do estado de Minas Gerais, no período de novembro de 2005 a novembro de 2007. Dos pacientes internados, 227 pacientes foram submetidos à cateterização vesical. Destes, 12 (5,3%) foram diagnosticados com ITU, sendo 10 (83,3%) com idade acima de sessenta anos. Dentre os diagnósticos associados, a pneumonia (16,7%) prevalece. A doença crônica que mais prevalece nos pacientes que receberam diagnóstico de ITU foi hipertensão arterial sistêmica (HAS), (41,7%), seguido por diabetes (8,3%). O tempo médio de duração do cateterismo constatado foi de 6,5 dias. Nas uroculturas predominou *Escherichia coli* (16,7%). A frequência de infecção do trato urinário (ITU) foi de 5,3 %. É importante conhecer os fatores de risco para o controle efetivo desse tipo de infecção.

**Palavras-chave:** Infecção do trato urinário. Cateterismo. Fatores de risco.

### ABSTRACT

Urinary tract infection is a serious problem among hospital infections. One of its causes can be caused by cateterismo tenesmus, introduction of germ in placing material contaminated or low aseptic technique, or by the presence of prolonged fix i.v. catheters practically as strange body facilitating the infection. The study CPU installed assess the frequency and factors of risk urinary tract infection (UTI) in patients undergoing the polling tenesmus, inmates in a hospital of a city of the Interior, State of Minas Gerais, in November 2005 the November 2007. Patients of inmates, 227 patients have been subjected to cateterização tenesmus. These, 12 (5,3%) were diagnosed with UTI, 10 (83, 3%) aged above 60 years. Among the diagnostics associated pneumonia (16,7%) takes precedence. The chronic disease more prevalent in patients who received diagnostic of UTI was hypertension, sclerodermia, (41,7%), followed by diabets (8,3%). The average duration of cateterismo was being 6,5 days. In what uroculturasverotoxigenic (16,7%). The frequency of urinary tract infection (UTI), was 5,3%. Is important to know the risk factors for the effective control of this type of infection.

**Keywords:** Urinary tract infection. Cateterismo. Factors of risk.

<sup>1</sup> Enfermeira, Doutora e Professora da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Diamantina (MG).

<sup>2</sup> Enfermeira graduanda pela UFVJM – Diamantina (MG).

## INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde define infecção hospitalar como aquela adquirida após a admissão do paciente e cuja manifestação ocorreu durante ou após a alta, podendo ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares<sup>(1)</sup>.

A infecção hospitalar (IH) é considerada um problema grave, crescendo tanto em incidência quanto em complexidade, o que vem gerando diversos tipos de implicações sociais e econômicas para a instituição e também para a pessoa acometida por ela.

Pode ser adquirida por fatores inerentes ao próprio paciente, a procedimentos invasivos e ao ambiente hospitalar. Os profissionais de saúde têm grande importância para interromper a cadeia de transmissão da infecção.<sup>(2)</sup>

As topografias mais frequentes de infecção hospitalar são as do trato urinário, pneumonia, do sítio cirúrgico e sepses, com distribuição percentual variando, respectivamente, de 40,8% a 42%, 11 a 32,9%, 8 a 24% e 5 a 9,2%.<sup>(3)</sup>

A infecção do trato urinário (ITU) caracteriza-se pela invasão e multiplicação bacteriana em qualquer segmento do aparelho urinário, ocasionando uma bacteriúria sintomática ou assintomática. Essa infecção pode acometer o trato urinário inferior (cistites e uretrites) e o trato superior, como os rins e a pelve (pielonefrites).<sup>(4)</sup>

A infecção do trato urinário constitui um grave problema dentre as infecções hospitalares por sua incidência, morbidade e mortalidade. Pode ser causada pelo cateterismo vesical, seja por introdução do germe na colocação do material contaminado ou má técnica asséptica, ou ainda pela presença prolongada de cateter como corpo estranho facilitando a infecção.

Frente ao exposto, entendemos ser de extrema relevância que os profissionais de saúde compreendam os fatores que influenciam a incidência de ITU, tendo em vista o cateterismo vesical como um fator isolado importante que predispõem esta infecção, para implementarem ações que possibilitem minimizar os riscos da mesma, contribuindo para a melhoria da qualidade

da assistência prestada aos pacientes. Diante do exposto, objetivou-se avaliar a prevalência e os fatores de riscos relacionados à infecção do trato urinário (ITU) em pacientes submetidos à sondagem vesical.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, realizado em um hospital de uma cidade do interior, estado de Minas Gerais, no período de novembro de 2005 a novembro de 2007, com todos pacientes que foram submetidos à sondagem vesical, exceto aqueles que já possuem diagnóstico de infecção comunitária. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM sob o registro n. 001/08.

Para a coleta de dados, foi utilizado um instrumento previamente elaborado e validado, contendo dados de identificação, tempo de internação, resultados das culturas de urina e material uretral, duração e indicação do cateterismo vesical; doença de base (cirúrgica ou clínica) que motivou a indicação da sondagem urinária; presença de sintomas de ITU (tais como febre, disúria, polaciúria).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de novembro de 2005 a novembro de 2007, dos pacientes internados em um hospital de uma cidade do interior, estado de Minas Gerais, 227 pacientes foram submetidos a cateterização vesical. Destes, 12 (5,3%) foram diagnosticados com ITU, sendo dez (83,3%) com idade acima de 60 anos. Com relação ao sexo, sete eram do sexo masculino (58,3%) e cinco do sexo feminino (41,7%), conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1:** Distribuição dos pacientes internados, pacientes submetidos à cateterização vesical por sexo, em relação a ITU, Interior de Minas Gerais, período de novembro de 2005 a novembro de 2007.

	Masculino	Feminino	Total
N. pacientes sem ITU	110	105	215
N. pacientes com ITU	7	5	12
Total	117	110	227

Fonte: Autores

Na idade avançada, a frequência de ITU aumenta com a idade em ambos os sexos. No homem idoso, além da doença prostática e suas implicações já descritas<sup>(5)</sup>, a ITU pode ser decorrente de estreitamento uretral e outras anormalidades anatômicas. Na mulher idosa, além da menopausa, alterações anatomofuncionais da bexiga relacionadas ou não à multiparidade, como cistocele, etc., além do próprio acúmulo de infecções recorrentes, acabam por também aumentar a incidência de ITU nesta faixa etária. A própria infecção urinária estimula a hiperreflexia do detrusor, e a endotoxina da E. Coli inibe as contrações a-adrenérgicas uretrais, reduzindo a pressão esfinteriana e resultando em incontinência urinária<sup>(6)</sup>.

Também, podemos constatar que a maior ocorrência de cateterismo vesical foi na clínica médica, 60,3% (tabela 2), e, conseqüentemente, foi onde encontrou-se o maior número de infecções do trato urinário. Em estudo<sup>(7)</sup> também foi identificado maior incidência de infecções do trato urinário em pacientes que sofreram cateterismo vesical na unidade de clínica médica, embora, neste estudo, tenha sido um dos locais em que ocorreu menor número de cateterização, quando comparado com a clínica cirúrgica, demonstrados na tabela 2:

**Tabela 2:** Distribuição dos pacientes submetidos a cateterização vesical em relação ao local de internação e a presença de infecção do trato urinário

Enfermaria	Cateterização	%	Presença de ITU
Clínica Médica	137	60,3%	11
Clínica Cirúrgica	90	39,7%	1
Total	227	100%	12

Fonte: Autores

A principal indicação para o cateterismo vesical de demora foi disúria e hematúria observadas em 2 pacientes, correspondendo a 16,7% das indicações. No entanto, a maioria dos prontuários não referia o motivo da sondagem.

Segundo dados epidemiológicos, 35% a 45%<sup>(8)</sup> de todas as infecções hospitalares adquiridas são ITUs, sendo que 80% estão relacionadas ao uso do cateter vesical de demora (principal veículo de transmissão)<sup>(8)</sup>.

Quando analisamos os diagnósticos associados a ITU, observamos que há uma ampla variedade dos mesmos, e que a pneumonia prevalece com dois pacientes, correspondendo a 16,7% dos diagnósticos. A tabela 3 apresenta todos os diagnósticos associados encontrados.

**Tabela 3:** Distribuição dos pacientes com cateterização vesical de acordo com o diagnóstico de base.

Diagnósticos	N	%
Pneumonia	2	16,7%
AVC	1	8,3%
Hipertrofia prostática benigna	1	8,3%
CA vesical	1	8,3%
CA bexiga	1	8,3%
Insuficiência cardíaca congestiva	1	8,3%
Diabetes	1	8,3%
Retenção urinária	1	8,3%
Enteroinfecção	1	8,3%
Desidratação	1	8,3%
Septicemia	1	8,3%
Total	12	100%

Fonte: Autores

Quanto as doenças associadas, a doença crônica mais prevalente nos pacientes com diagnóstico de ITU foi a hipertensão arterial sistêmica (HAS), em cinco pacientes (41,7%), seguida por diabetes em um paciente (8,3%), diabetes e HAS em um paciente (8,3%) e em cinco pacientes (41,7%) não constava nenhuma patologia definida.

A literatura<sup>(8)</sup> aponta vários fatores predisponentes do hospedeiro para a infecção do trato urinário (ITU), que são confirmados no presente trabalho, como a cateterização, presença de doenças crônicas como *diabetes mellitus* e idade avançada. Para ambos os sexos, a presença de patologias coexistentes como diabetes, acidentes vasculares cerebrais, demência, alterações na resposta imune e hospitalização e/ou instrumentação mais frequente tornam a ITU mais prevalente nesta faixa etária.<sup>(5)</sup>

Não existem evidências de que incidência de ITU sintomática seja maior em indivíduos diabéticos, quando comparada a indivíduos normais do mesmo sexo e faixa etária. Existem relatos de maior presença de *bacteriúria assintomática* entre as mulheres diabéticas, mas não entre os homens

diabéticos. A bacteriúria não se correlaciona com os níveis de hemoglobina glicosilada, e, portanto, com o controle da diabete, mas a presença de infecção certamente compromete tal controle. Existem várias alterações nos mecanismos de defesa do hospedeiro diabético, que o tornam mais suscetível às complicações decorrentes de ITU, como: defeito no poder quimioterápico e fagocítico dos leucócitos polimorfonucleares, devido ao ambiente hiperosmolar; doença microvascular levando à isquemia tecidual local e fraca mobilização leucocitária e, por fim, a neuropatia vesical (bexiga neurogênica). A infecção iatrogênica decorre da necessidade frequente de hospitalização e cateterização nestes pacientes. O papel da glicosúria ainda é muito discutido, não tendo sido comprovada sua associação com maior colonização bacteriana até o presente momento. Certas complicações clínicas como pielonefrite enfisematosa (90% dos casos são diabéticos), abscesso perinéfrico e necrose papilar são muito mais comuns entre os diabéticos.<sup>(9)</sup>

A duração do cateterismo foi outro fator analisado, por constituir um fator de risco, e o tempo médio do paciente com a sonda vesical de demora foi de 6,5 dias, exceto dois pacientes que não retiraram o cateter antes da alta. Os dados completos são mostrados na Tabela 4.

**Tabela 4:** Distribuição dos pacientes com ITU segundo o tempo de duração do cateterismo vesical de demora.

Duração do cateterismo (em dias)	n	%
2	2	16,7
3	2	16,7
5	1	8,3
8	3	8,3
10	1	25,0
16	1	8,3
>16	2	16,7
Total	12	100

Fonte: Autores

A literatura científica é unânime sobre a relação entre a redução do cateterismo vesical e seu tempo de permanência, além da diminuição significativa de incidência e prevalência geral da ITU.<sup>(6)</sup>

A cateterização urinária predispõem à bacteriúria significativa (geralmente assintomática),

especialmente em condição de drenagem aberta (ITU em 48 hs), e o risco de bacteriemia por gram-negativo, que já é de cinco vezes, proporcional ao tempo de cateterização. A leucocitúria não tem uma boa correlação com presença de ITU em pacientes com catéter. Além de crescerem em suspensão, algumas bactérias produzem uma matriz de polissacáride ou “biofilme” que as envolve e protege das defesas do hospedeiro, e também confere resistência aos antimicrobianos utilizados<sup>6</sup>. Adicionalmente, a presença de germes neste biofilme cria um ambiente favorável à formação de incrustações na superfície interna do catéter, levando à obstrução.

A alta incidência de ITU, associada à cateterização, tem como uma de suas principais consequências um aumento na resistência bacteriana ao uso de antimicrobianos, com a proliferação de cepas resistentes, como, por exemplo, de *Escherichia coli*, que é o patógeno mais frequentemente encontrado.<sup>(10)</sup>

Em nossa casuística, encontramos uma prevalência de 16,7%, o que está em consonância com outros estudos<sup>(7,8,10)</sup>, com relação ao patógeno identificado (Tabela 5).

**Tabela 5:** Distribuição dos microrganismos isolados em infecção do trato urinário nos pacientes, período de novembro de 2005 a novembro de 2007.

Microrganismos	N	%
<i>Escherichia coli</i>	2	16,7
<i>Cândida albicans</i>	1	8,3
Bastonetes gram +	1	8,3
Fungos	1	8,3
Não isolou	7	58,3
Total	12	100

Fonte: Autores

Os maiores responsáveis pela ITU são os germes gram-negativos entéricos, especialmente a *E. coli*, que é o mais frequente, seguido dos demais gram-negativos como *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Acinetobacter*, *Proteus*, *Pseudomonas*, etc. Além destes, na maioria das séries americanas, germes gram-positivo, tem sido apontado como segunda causa mais frequente de ITU.<sup>(7)</sup>

Em relação ao etilismo e tabagismo, apenas dois pacientes admitiram ser, entretanto, não há relato da frequência.

Quanto ao uso de antimicrobiano, dos 12 pacientes avaliados, dez (83,3%) receberam antimicrobianos.

Dos pacientes analisados, dez (83,3%) evoluíram para alta e dois (16,7%) para óbito, estes devido à septicemia. E, ainda, 58,3 % da amostra dos pacientes com ITU apresentaram febre e 75% presença de elementos anormais no exame de urina. Contudo, nem todos pacientes foram submetidos à urocultura.

## CONCLUSÃO

A frequência de infecção do trato urinário (ITU), em pacientes submetidos à sondagem vesical, foi de 5,3 % na amostra estudada. É um valor considerável, quando se trata de tipo de infecção hospitalar e da necessidade de minimizar os riscos da mesma.

A observação dos dados do resultado dos pacientes que apresentaram diagnóstico de ITU, como idade avançada, tempo de duração do cateterismo, presença de patologias de base e doenças crônicas, permite que sejam discutidas algumas possibilidades para melhorar a assistência prestada a esses pacientes, diminuindo assim esta frequência de infecção.

A maioria dos pacientes (83,3%) são idosos, esses indivíduos são mais suscetíveis a infecções, devido às alterações fisiológicas próprias do envelhecimento e o declínio da resposta imunológica, principalmente diante da realização de um procedimento invasivo. O que nos permite inferir que a frequência de ITU aumenta com a idade, ou seja, a idade é um dos fatores de risco.

Observa-se uma nítida relação entre a duração do cateterismo vesical de demora e o desenvolvimento de ITU, sendo então a mesma, outro importante fator de risco. Deve-se tentar minimizar ao máximo o tempo de permanência do catéter nos pacientes.

A presença de patologias de base e doenças crônicas, como diabetes, causam alterações na resposta imune o que favorece a proliferação de microorganismos e a instalação de infecções.

Os pacientes internados nas enfermarias clínicas apresentaram uma incidência maior de infecção do que os das enfermarias cirúrgicas, e conseqüentemente maior tempo com a cateterização vesical.

É pertinente destacar a abordagem especial que deve ser dada a pacientes idosos e pacientes que apresentam patologias de base e/ou doenças crônicas, quando houver realização de procedimentos invasivos. Neste estudo destacou o cateterismo vesical de demora e sua duração, devido à relação direta do mesmo com a Infecção do Trato Urinário, uma das mais frequentes infecções hospitalar. É importante conhecer os fatores de risco para o controle efetivo das infecções do trato urinário.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. Aprova programa de controle de infecção hospitalar e da outras providências. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, 13 de maio 1998. Seção 1, p.133-5.
2. Smeltzer SC, Bare BG. Prevenindo a Infecção em Hospitais. In Bruner&Suddarth. Tratado de Enfermagem Medico-Cirurgica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2002;4:1798-1801.
3. Martone WJ, Jarvis WR, Edwards JR, Culver DH, Haley R. Incidence and nature of endemic and epidemic nosocomial infections. In: Bennett JV, Brachman PS. Hospital infection. 4ª ed. New York: Lippincott-Raven Publishers; 1998;(38):461-76.
4. <http://www.aisi.edu.br/ligapediatria/infecção.htm>. Acessado em: 25/01/2007
5. Heilberg I, Schor, N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário : ITU. São Paulo: Associação Médica Brasileira; 2003;(49):20-25
6. Fernandes MVL, Hallage NM. Construção e validação de indicadores de avaliação de práticas

de controle e prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter. São Paulo: Acta paul. enferm.; 2006;2(19):131-7.

7. Stamm AMNE, Forte DY, Sakamoto KS, Campos ML, Cipriano ZM. Cateterização Vesical e Infecção do Trato Urinário: Estudo de 1.092 Casos.[s.l.]: Arquivos Catarinenses de Medicina; 2006;35(2):12-18
8. Lopes HV, Tavares W. Diagnóstico das infecções do trato urinário. São Paulo: Associação Médica Brasileira; 2005;51(6):13-19
9. Lucchetti G, et al. Infecções do trato urinário: análise da frequência e do perfil de sensibilidade dos agentes causadores de infecções do trato urinário em pacientes com cateterização vesical crônica. [s.l.]: Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial; 2005;45(4):35-40
10. Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections.(Local): International Journal of Antimicrobial Agents; 2001;(17):299-303.
11. Garibaldi RA, Burke JP, Dickman ML, Smith CB. Factors predisposing to bacteriuria during indwelling urethral catheterization.(Local): the new England journal of medicine; 1974;(9):215-291.