

# Incidência da infecção do tracto urinário em doentes com cateter vesical numa enfermaria de Medicina

## *Incidence of catheter-related urinary tract infections in a medical ward*

Maria do Céu Dória\*, Filipa Barros\*\*, Ana Vanessa Vicente\*, José Lomelino Araújo\*\*\*

### Resumo

**Introdução e objectivos:** A cateterização vesical é um importante aspecto dos cuidados médicos. Até 25% dos doentes internados são algaliados e, numa proporção substancial dos casos, o cateter vesical (CV) é usado indevidamente. A infecção do tracto urinário relacionada com a cateterização vesical (ITUCV) é a infecção nosocomial mais frequente, correspondendo a cerca de 40% dos casos.

No nosso hospital a maioria dos doentes admitidos na enfermaria provém do serviço de urgência, onde permanecem por período variável até à existência de vaga. Nesse contexto, e face à constatação de elevado número de doentes algaliados aquando da admissão na enfermaria, pretendeu-se avaliar a incidência da ITUCV nessa população.

**Material e métodos:** Durante os meses de Novembro de 2004 a Maio de 2005 foram estudados os doentes provenientes do Serviço de Urgência que se encontravam algaliados aquando do seu internamento na enfermaria. Destes, apenas os que tinham indicação para manter o CV permaneceram algaliados; aos restantes foi feita colheita de urina asséptica e retirado o cateter. Foram excluídos os doentes admitidos com o diagnóstico de infecção urinária.

Foi avaliado o motivo invocado para a algaliação, a distribuição dos doentes por sexo e grupo etário, a percentagem de doentes com urinocultura positiva e quais os agentes identificados.

**Resultados:** No período estudado o número de doentes admitidos com CV na enfermaria de Medicina foi de 60, correspondendo a 15% dos internamentos em igual período. O motivo de algaliação foi, em 66,7% dos casos, o registo de diurese, em 10,0% a retenção urinária, e em 21,7% não estava especificada.

Dos doentes estudados, 93,3% (n=56) já não apresentavam indicação para manter algaliação, sendo a urocultura positiva em 23,2% dos casos (n=13), todos com CV colocado há mais de 3 dias. Dos doentes com urinocultura negativa (n=40), 65% estavam sob antibioterapia de largo espectro há mais de 48 horas, podendo este facto subvalorizar o número de doentes com ITU consequente à algaliação.

**Palavras chave:** Infecção urinária, cateter vesical, bacteriúria.

### Abstract

**Introduction and objectives:** The indwelling urinary tract catheter (IUTC) is an important part of medical care. Up to 25% of patients admitted in hospitals are catheterized, of which, a high percentage are not justified. Catheter associated urinary tract infection (CAUTI) is the most common nosocomial infection documented, accounting for more than 40% of the total.

Almost all patients admitted to an Internal Medicine ward in our hospital, pass through the Emergency Department, where they stay until there is a bed available. Therefore, a high number of patients have an IUTC at the time of medical ward admission. With this study we pretended to analyse the incidence of CAUTI in patients catheterized after hospital admission.

**Material and methods:** Over a seven month time period, all the patients admitted to the medical ward with an IUTC, were included in the study. The urinary catheter was left in situ in those who had a clear indication. If no need for catheterisation was found, a urine sample was collected for culture, and the IUTC removed. Patients admitted with the diagnosis of urinary tract infection were excluded.

In the study population we studied the motive stated for catheterization, the sex/age distribution, the percentage of positive urine cultures and the pathogens involved.

**Results:** During this study, 15% (n=60) of the admitted patients had an IUTC. The reason stated for catheterization was to measure urinary output in 66.7% of the patients, urinary retention in 10% and no justification determined in 21.7% of the cases. In the studied population 93.3% (n=56) had no indication to maintain the IUTC. The results of the urine culture performed in these patients were positive in 23.2% (n=13), all with a IUTC in place for more than 3 days. Of those who had a negative urine culture result (n=40), 65% had already been medicated with a broad spectrum antibiotic for more than 48 hours; this fact could underestimate the number of CAUTI.

**Key words:** Urinary tract infection, Indwelling urinary catheter, Bacteriuria.

\* Interna do Internato Complementar de Medicina Interna

\*\* Assistente Hospitalar Eventual de Medicina Interna

\*\*\* Assistente Graduado de Medicina Interna

Serviço de Medicina do Centro Hospitalar de Cascais

Recebido para publicação a 12.11.05

Aceite para publicação a 16.08.06

## Introdução

A infecção do tracto urinário relacionada com a cateterização vesical (ITUCV) é a infecção nosocomial mais frequente, correspondendo a cerca de 40% dos casos.<sup>1</sup> Até 25% dos doentes internados são algaliados, com um risco diário de bacteriúria entre 3 a 10%.<sup>2</sup> Dez a 25% dos doentes com bacteriúria desenvolvem infecção do tracto urinário<sup>(3)</sup>. As ITUCV são a segunda causa de bacteriemia e, provavelmente, o maior reservatório hospitalar de patogêneos multi-resistentes, estando associadas a maior morbidade e mortalidade.<sup>4-7</sup>

Numa significativa percentagem dos doentes a cateterização vesical é instituída e mantida indevidamente.<sup>8</sup> O desconhecimento dos riscos associados, a conveniência para o pessoal hospitalar, a prevenção da maceração cutânea e o *esquecimento* da presença da algália, são alguns dos factores responsáveis.<sup>9</sup>

Foram identificados vários factores de risco independentes para o aparecimento de UTICV. O sexo feminino, a co-morbidade associada (diabetes mellitus, insuficiência renal crónica, desnutrição), a utilização de sistemas de drenagem abertos, más condições de assepsia aquando da introdução do cateter e múltiplas manipulações do sistema de drenagem, são factores que aumentam o risco relativo de infecção.<sup>10</sup> O factor de risco mais importante e modificável identificado é a duração da algaliação, verificando-se um risco relativo de 5.1 a 6.8 nos casos em que o cateter vesical (CV) é mantido por um período superior a 6 dias.<sup>11</sup>

No nosso hospital, a maioria dos doentes admitidos na enfermaria de Medicina provém do Serviço de Urgência, onde permanecem por período variável a aguardar vaga. A constatação de que muitos doentes chegam à enfermaria com CV, motivou o estudo da incidência da ITUCV nesta população.

## Material e métodos

Foram estudados os doentes, provenientes do Serviço de Urgência, admitidos sequencialmente numa enfermaria de Medicina durante um período de 7 meses (de Novembro de 2004 a Maio de 2005), e seleccionados os que estivessem algaliados na admissão. Não se incluíram doentes em que houvesse suspeita de infecção urinária.

Aquando da admissão, e face à inexistência de indicações para manutenção do CV (definidas como necessidade de registo de diurese em doente incapaz

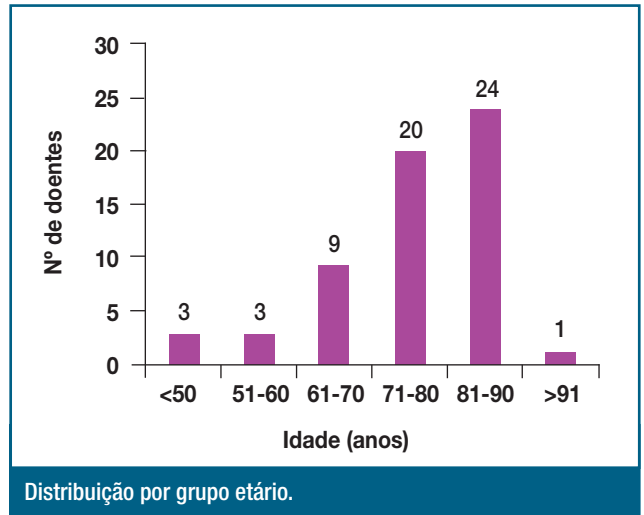


FIG. 1

de colaborar na colheita da urina, impossibilidade de instituição de outro método de colheita, retenção urinária ou utilização de algália de longa duração), era realizada colheita de urina asséptica para urinocultura (UC) e removido o cateter.

Foi determinado o motivo invocado para a algaliação, a distribuição dos doentes por sexo e grupo etário, a percentagem de UC positivas (definida como isolamento > a  $10^3$  ufc/ml) e os agentes identificados.

## Resultados

No período estudado foram admitidos na enfermaria de Medicina 60 doentes com CV, o que correspondeu a 15% dos internamentos em igual período, tendo-se verificado maior prevalência da cateterização vesical no sexo feminino (57%) e nos doentes com mais de 70 anos (75%) (Fig. 1).

Como ilustrado no *Quadro I*, em 66,7% dos casos a algaliação foi instituída para monitorização da diurese, em 10,0% por retenção urinária e numa

### QUADRO I

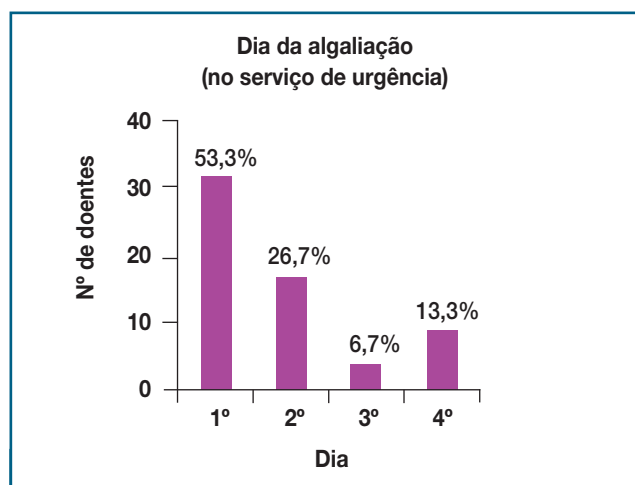
#### Motivo da algaliação

Monitorização da diurese	n=40	66,7%
Não especificado	n=13	21,7%
Retenção urinária	n=6	10,0%
Necessidade de imobilização	n=1	1,6%

## QUADRO II

## Resultado da urinocultura

Necessidade de manter algaliação		
Sim		n=4
Não		n=56
Resultado da Urinocultura (n=56)		
Negativo	n=40	71,40%
Amostra conspurcada	n=3	5,40%
Positivo	n=13	23,20%
Escherichia coli		n= 4
Candida albicans		n=3
Enterococcus faecalis		n=3
Enterobacter aerogenes		n=1
Citrobacter freundii		n=1
Acinetobacter baumannii		n=1



Dia do internamento em que se procedeu à algaliação.

FIG. 2

percentagem significativa (21,7%) o motivo não foi especificado; a necessidade de manter imobilização da cintura pélvica foi invocada como indicação para algaliação num doente.

Mais de metade dos doentes estudados foi algaliado no dia da admissão hospitalar (53,3%) e a grande maioria nos primeiros 3 dias (Fig. 2).

Em 4 doentes persistia indicação para cateterização vesical; tal não aconteceu nos outros 56 (93,3%),

tendo sido colhida urina asséptica e removido o CV.

O *Quadro II* discrimina o resultado das urinoculturas, o qual foi negativo em 40 doentes, inconclusivo em 3 (amostra conspurcada) e positivo em 23,2% dos casos (n=13). Todos os doentes em que a colheita foi positiva, tinham CV há mais de 3 dias.

Uma percentagem significativa dos que apresentaram com UC negativa (65%) estavam sob antibioterapia de largo espectro há mais de 48 horas, por suspeita ou confirmação de infecção noutra local.

Os agentes isolados foram *Escherichia coli* (n=4), *Enterococcus faecalis* (n=3), *Cândida albicans* (n=3), *Enterobacter aerogenes* (n=1), *Citrobacter freundii* (n=1) e *Acinetobacter baumannii* (n=1).

Em 8 dos 13 doentes com UC positiva existiam sinais clínicos e laboratoriais de infecção. Em 6 deles foi instituída antibioterapia dirigida segundo teste de sensibilidade aos antibióticos. Nos restantes verificou-se resolução espontânea da infecção após remoção do cateter vesical, confirmada em UC de controlo.

## Discussão

Na população estudada foi significativa a percentagem de doentes algaliados, sendo concordante com os dados descritos na literatura.

A algaliação é um procedimento mais frequente no sexo feminino e na população idosa, sendo estes os casos em que há maior morbilidade.

Em cerca de um quinto dos doentes não foi possível avaliar no processo clínico, o motivo para algaliação, podendo este facto traduzir a ideia inadequada de se tratar de uma medida inócua, e/ou eventualmente consequência de aspectos logísticos do Serviço de Urgência.

É de salientar o facto de, após revisão da necessidade de manter o cateter vesical, ter sido possível, na enfermaria, a sua remoção em quase todos os doentes (93,3%). Este resultado vem confirmar que o seu uso é muitas vezes inadequado, e que a formação dos técnicos de saúde (em particular médicos e enfermeiros) e a instituição de protocolos de actuação em que são revistas as indicações para o procedimento, são aspectos importantes no sentido de melhorar a actividade assistencial.

Foi relevante a percentagem de doentes com UC positiva, o que pode traduzir a importância do cateter vesical como porta de entrada para infecção. Este valor poderá estar subvalorizado se atendermos ao número de doentes com exame cultural negativo, mas

sob antibioterapia de largo espectro por um período superior a 48 horas.

Os doentes em que a urinocultura foi positiva tinham CV colocado há mais de 3 dias, confirmando a relação da ITUCV com a duração da cateterização; este período de tempo prende-se com a permanência no Serviço de Urgência.

Em alguns doentes em que se documentou ITUCV foi instituída antibioterapia, com óbvios custos associados e eventual contribuição para prolongamento do tempo de internamento.

É de destacar que a positividade da UC nem sempre se traduziu por sinais clínicos ou laboratoriais de infecção, podendo a remoção do cateter vesical ser a única medida necessária para resolução desta situação.

## Conclusões

A cateterização vesical é excessivamente utilizada em doentes hospitalizados e, por vezes, instituída e mantida indevidamente.

É significativa a percentagem de doentes que desenvolve ITU neste contexto, sendo o risco proporcional à permanência da algáliação, e maior quando são utilizados sistemas de drenagem abertos. A ITUCV é a infecção nosocomial mais frequente, correspondendo a cerca de 40% dos casos. A sua resolução pode ser espontânea, após remoção do cateter vesical. No entanto, por vezes a infecção persiste, determinando o uso de antibioterapia, o que acarreta acréscimo de custos e morbilidade.

Torna-se imperativo a correcta selecção dos doentes a algaliar, a implementação de sistemas de drenagem fechados, sensibilização e formação dos técnicos de saúde e a revisão sistemática da necessidade do cateter vesical, removendo-o logo que possível, no sentido de diminuir as complicações associadas. ■

## Agradecimentos

Os autores agradecem aos enfermeiros da Unidade do HOJA do Serviço de Medicina do Centro Hospitalar de Cascais (CHC) e à Dra. Ana Fonseca (Laboratório de Microbiologia do Serviço de Patologia Clínica do CHC), pelas suas preciosas colaborações, fundamentais para a realização deste trabalho.

## Bibliografia

1. Stamm WE. Catheter-associated urinary tract infections: epidemiology, pathogenesis and prevention. *Am J Med* 1991;91(3B):65S-71S.

2. Stain S, Lipsky BA. Preventing catheter-related bacteriuria: should we? Can we? How? *Arch Intern Med* 1999 ;159(8):800-808.

3. Tambyah PA, Maki DG. Catheter-associated urinary tract infection is rarely symptomatic: a prospective study of 1497 catheterized patients. *Arch Intern Med* 2000;160:678-682.

4. Maki DG. Nosocomial bacteremia. An epidemiologic overview. *Am J Med* 1981;70:719-732.

5. Platt R, Polk BF, Murdock B, Rosner B. Mortality associated with nosocomial urinary-tract infection. *N Engl J Med* 1982;307:637-641.

6. Kunin CM, Douthitt S, Dancing J, Anderson J, Moeschberger M. The association between the use of urinary catheters and morbidity and mortality among elderly patients in nursing homes. *Am J Epidemiol* 1992;135:291-301.

7. Jarvis WR, Martone WJ. Predominant pathogens in hospital infections. *Antimicrob Chemother* 1992;29:19-24.

8. Jain P, Parada JP, David A, Smith LG. Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients. *Arch Intern Med* 1955;155:1425-1429.

9. Sanjay Saint. Indwelling urinary catheters: a one-point restraint? *Ann Intern Med* 2002 ;137(2):125:7

10. Platt R, Polk BF, Murdock B, Rosner B. Risk factors for nosocomial urinary tract infection. *Am J Epidemiol* 1986;124:977-985.

11. Maki DG, Tambyah PA. Engineering out the risk of infection with urinary catheters. *Emerging Infectious Disease* 2001; 7(2):2:5.