

## Frequência de *Serratia* sp em Infecções Urinárias de pacientes internados na Santa Casa de Misericórdia em Fortaleza

### Frequency of *Serratia* sp in urine infections of intern patients in the Santa Casa de Misericórdia in Fortaleza

Everardo Albuquerque Menezes<sup>1</sup>, Fabrizio Coelho Cezafar<sup>1</sup>, Maria do Socorro de Sena Andrade<sup>2</sup>,  
Maria Valdenir Abreu de Paula Rocha<sup>2</sup> e Francisco Afrânio Cunha<sup>1</sup>

#### RESUMO

Atualmente a *Serratia* é considerada um importante patógeno humano, o qual tem sido encontrado como agente causal de infecções hospitalares principalmente infecções do trato urinário. Verificamos a frequência da *Serratia* sp em amostras de urina, em pacientes internados. Foram estudadas 1197 amostras das quais 15 foram positivas para *Serratia* sp. As espécies encontradas foram: 7 *Serratia liquefaciens* (46,7%), 5 *Serratia odorífera* (33,3%) e 3 *Serratia rubidaea* (20%).

Palavras-chaves: *Serratia*. Infecção hospitalar. Infecção urinária.

#### ABSTRACT

In the present time the *Serratia* is considered an important human pathogen, which has been found as causal agent of nosocomial infections mainly urine infections. We verify the frequency of the *Serratia* sp in urine samples, in intern patients. Were studied 1197 urine samples, this study show 15 positive for the *Serratia* sp. The species found were: 7 *Serratia liquefaciens* (46,7%), 5 *Serratia odorífera* (33,3%) and 3 *Serratia rubidaea* (20%).

Key-words: *Serratia*. Nosocomial infection. Urine infection.

A *Serratia* é reconhecida como um patógeno importante, com propriedades invasivas e alta resistência a muitos antibióticos utilizados na atualidade. Em determinada ocasião, essa bactéria foi utilizada como comensal inócuo para detectar contaminação, a princípio devido à característica pigmentação vermelha de algumas cepas, de fácil detecção em meios de cultura<sup>5</sup>.

A *Serratia* sp faz parte da família *Enterobacteriaceae* que podem ser implicadas em várias doenças infecciosas e podem ser isoladas de qualquer amostra recebida em laboratório clínico<sup>5</sup>. Os pacientes imunocomprometidos ou debilitados são altamente susceptíveis às infecções adquiridas no hospital, após colonização com cepas ambientais ou contaminação a partir de procedimentos invasivos<sup>6</sup>. Podendo causar pneumonia, bacteremia e endocardite, sobretudo em usuários de narcóticos ou drogas e pacientes hospitalizados<sup>1</sup>.

As espécies de *Serratia* produzem as enzimas lipase, gelatinase e Dnase que são importantes fatores de sua patogenicidade. A resistência à colistina e à cefalotina é uma característica diferencial adicional<sup>5</sup>. O gênero *Serratia* é considerado atualmente uma bactéria emergente, causando infecções hospitalares graves.

Devido aos poucos estudos sobre o isolamento de espécies de *Serratia* em infecções urinárias e pela literatura escassa sobre o assunto, resolvemos verificar a frequência de isolamento de espécies desta bactéria em amostras de urina de pacientes internados na Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza. O isolamento foi realizado no Laboratório de Patologia Clínica Dr. Edilson Gurgel que está localizado na Santa Casa. É um Hospital de referência para várias especialidades médicas no Estado do Ceará.

1. Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas da Faculdade de Farmácia Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE. 2. Laboratório de Patologia Clínica Edilson Gurgel da Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza, Fortaleza, CE.

Endereço para correspondência : Prof. Everardo Albuquerque Menezes. Rua Henriqueta Galeno, 1000/701 Dionísio Torres. 60135-420 Fortaleza, Ceará, Brasil.

Tel: 55 85 288-8266; Fax: 55 85 288-8292

E-mail: menezes@ufc.br

Recebido em 30/12/2002

Aceito em 6/12/2003

Foram analisadas 1197 amostras de urina, no período de janeiro a junho de 2001. As culturas foram isoladas em meio de CLED e identificadas através do sistema BacTray I e II<sup>57</sup>.

Nas amostras de urina foram isoladas 15 cepas do gênero *Serratia* de acordo com Tabela 1.

Tabela 1 - Frequência das espécies de *Serratia* isoladas de amostras de urina na Santa Casa de Misericórdia de Fortaleza.

Espécie	Número	Frequência (%)
<i>Serratia liquefaciens</i>	7	46,6
<i>Serratia odorifera</i>	5	33,3
<i>Serratia rubidaea</i>	3	20,0
Total	15	100,0

Entre os pacientes que desenvolveram infecção, 8 (53,3%) foram homens e 7 (46,7%) foram mulheres. Não foram identificadas diferenças significativas em relação ao sexo dos pacientes.

A *Serratia liquefaciens* é um patógeno oportunista e que pode provocar infecções no trato urinário e no trato respiratório<sup>3</sup>. Em nosso estudo a *S. liquefaciens* apareceu como o patógeno mais comumente isolado (46,6%). Atualmente, sabe-se que a espécie *S. liquefaciens* não é uma simples espécie, mas uma coleção de diversos grupos de hibridização de DNA, incluindo as espécies denominadas *S. proteamaculans* e *S. grimesii*. Como as espécies que constituem esse grupo de hibridização não podem ser diferenciadas pelas provas bioquímicas atuais, sugere-se que os membros dessas espécies sejam relatados como “grupo *Serratia liquefaciens*”<sup>5</sup>.

A *Serratia rubidaea* dificilmente é isolada de amostras biológicas humanas e a sua patogenicidade permanecia dúbia<sup>8</sup>. Apesar disso em nosso estudo foram isoladas 3 (20%) cepas. Ursua e colaboradores relataram um caso de isolamento de *S. rubidaea* da bile e do sangue de um paciente com carcinoma do trato biliar, que foi submetido a procedimentos invasivos<sup>10</sup>. No Brasil existem poucos relatos sobre infecção por esta bactéria.

*Serratia odorifera* produz odor acre, similar ao de batatas com casca, daí o nome. Podem estar presentes em amostras de urina, causando infecção urinária, e são isoladas predominantemente do escarro<sup>5</sup>. No nosso trabalho isolamos 5 (33,3%) cepas. Foi apontado por Chmel como causador de septicemia

invasiva grave em pacientes idosos e imunocomprometidos<sup>2</sup>. Glustein e colaboradores relataram a *S. odorifera* como causadora de septicemia associada a cateter em um paciente adolescente com talassemia e esplenectomizado<sup>4</sup>.

A *Serratia marcescens* é o membro mais importante do gênero *Serratia* e é geralmente associada a uma variedade de infecções humanas, principalmente pneumonia, septicemia e infecções urinárias em pacientes hospitalizados<sup>5</sup>. Sautter e colaboradores evidenciaram um caso de meningite infantil, em uma criança internada, após a utilização de solução desinfetante de cloreto de benzalcônio contaminada com *S. marcescens*<sup>9</sup>. Em nosso trabalho não encontramos esta bactéria, daí o nosso interesse em mostrar as espécies frequentes na Santa Casa de Misericórdia, pois difere do que se conhece na literatura nacional e internacional.

Esta comunicação serve de alerta aos pesquisadores, da importância desta bactéria nas infecções hospitalares, infecções do trato urinário, infecções intestinais e intoxicações alimentares.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brooks GF, Butel JS, Morse AS. Microbiologia Médica. 21ª edição. Guanabara Koneman Editora, Rio de Janeiro, 2000.
- Chmel H. *Serratia odorifera* biogrup 1 causing an invasive human infection. Journal Clinical Microbiology 31: 444-445, 1988
- Eberl L, Molin S, Givskov M. Surface Motility of *Serratia liquefaciens* MG1. Journal Bacteriology 181:1703-1712, 1999.
- Glustein JZ, Rudensky B, Abrahamov A. Catheter - associated sepsis caused by *Serratia odorifera* biovar I in an adolescent patient. Europe Journal Clinical Microbiology Infectology Disease 13:183-184, 1994.
- Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberger PC. Diagnóstico Microbiológico. 5ª edição. MEDSI Editora, Rio de Janeiro, 2001.
- Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover RH. Manual of Clinical Microbiology. 7ª edition. ASM Press, Washington, 1999.
- Piloneto M, Piloneto DV. Manual de Procedimentos Laboratoriais em Microbiologia - POPs em Microbiologia. Microsciense, Curitiba, 1998.
- Saito H, Etting L, Bodey GP, Berkey P. *Serratia* bacteremia: review of 118 cases. Revista Infectology Disease 11:912-920. 1989.
- Sautter RL, Mattman LH, Legaspi RC. *Serratia marcescens* meningitis associated with a contaminated benzalkonium chloride solution. Infect Control. 5:223-225, 1984.
- Ursua PR, Unzaga MJ, Melero P, Iturburu I, Ezpeleta, C, Cisterna, R. *Serratia rubidaea* as an pathogen. Journal Clinical Microbiology 34:216-217. 1996.