

---

## ENTEROCOCO RESISTENTE À VANCOMICINA

---

### EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

---

### NO CENTRO-OESTE DO BRASIL

---

*Marta Antunes de Souza,<sup>1</sup> Luana Cássia Miranda Ribeiro,<sup>2</sup> Mariusa Gomes Borges Primo,<sup>1 e 3</sup> Suely Cunha Albernaz Sirico,<sup>1</sup> Adriana Oliveira Guilarde<sup>4</sup> e Lindon Johnson de Abreu Batista<sup>5</sup>*

#### RESUMO

O enterococo resistente à vancomicina (VRE) atualmente constitui uma preocupação para os profissionais da área da saúde em razão de sua crescente incidência nos serviços de assistência à saúde. No presente estudo, descreve-se o primeiro caso de VRE identificado na cidade de Goiânia, Região Centro-Oeste do Brasil, isolado de paciente masculino, 70 anos, admitido no hospital com diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal infrarrenal. Diversos procedimentos cirúrgicos foram realizados com o uso de múltiplos antimicrobianos, mas após 61 dias a doença levou o paciente a óbito. Dentre as possíveis causas da morte, aponta-se a sepse indicada pela cultura de secreção de ferida operatória com isolamento e identificação de VRE.

DESCRITORES: Enterococcus Vancomicina Resistente. Estudo de Caso. Infecção Hospitalar.

#### ABSTRACT

Vancomycin-resistant enterococcus in an university hospital in center-west of Brazil

Vancomycin-resistant enterococcus (VRE) is currently a concern of health professionals due to its increasing incidence health care services. The present study describes the first case of VRE identified in Goiânia, Central-West region of Brazil isolated from a male patient, 70 years old, admitted to the hospital with a diagnosis of abdominal aortic aneurysm infrarrenal. Several surgical procedures were performed and use of multiple antibiotics, but after 61 days the patient died.

- 
- 1 Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Brasil.
  - 2 Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da UFG.
  - 3 Faculdade de Enfermagem, Pontifícia Universidade Católica, Goiânia, Brasil.
  - 4 Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, UFG.
  - 5 Laboratório de Microbiologia do Hospital das Clínicas, UFG, Goiânia, Brasil.

Endereço para correspondência: Marta Antunes de Souza. Hospital das Clínicas, UFG, 1ª Avenida, s/n, Setor Leste Universitário, 74.605-020, Goiânia, GO, Brasil. E-mail: mantunes@cultura.com.br

Recebido para publicação em: 8/4/2011. Revisto em: 26/12/2011. Aceito em: 9/5/2012.

Among the possible causes of death, points to sepsis with culture of wound secretion with isolation and identification of VRE.

KEY WORDS: Vancomycin Resistant *Enterococcus*. Case Studies. Hospitalar Infection.

## INTRODUÇÃO

A resistência bacteriana configura-se como um grave problema da saúde pública contemporânea em decorrência do aumento da morbidade e letalidade nas instituições que prestam cuidados de saúde (7). Uma das maiores preocupações na atualidade se concentra na multirresistência bacteriana. E, neste cenário, o gênero *Enterococcus* se destaca em virtude da resistência adquirida a níveis elevados de aminoglicosídeos e à vancomicina (VRE) (2).

Os Enterococos são bactérias Gram-positivas aeróbias facultativas que colonizam a microbiota do trato gastrointestinal e do sítio anatômico genital. É um microrganismo que está envolvido em várias infecções humanas (2, 9, 11, 12) e tem como característica o desenvolvimento de resistência adquirida às diversas classes de agentes antimicrobianos (1, 2). O fato agravou-se após o reconhecimento do Enterococo resistente à vancomicina (VRE) no final dos anos 1980 na Europa e Estados Unidos (4), também descrito, posteriormente, em várias partes do mundo (2, 10, 13).

No Brasil, a primeira referência a VRE foi feita em 1996, em *Enterococcus faecium* isolado em hemocultura (5); na sequência, várias outras citações foram veiculadas (2, 20). Considerando a importância sanitária desse problema emergente, relata-se o primeiro caso de Enterococo resistente à vancomicina identificado na Região Centro-Oeste do Brasil, no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás.

## METODOLOGIA

Trata-se do relato do primeiro caso de VRE identificado no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG), hospital-escola localizado na cidade de Goiânia(GO), com 300 leitos, incluindo duas unidades de terapia intensiva para adultos, uma clínica e outra cirúrgica, além de uma unidade neonatal.

O caso foi identificado no ano de 2007 por meio da busca ativa que é realizada rotineiramente pela equipe do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH). Este procedimento envolve a observação do paciente, a averiguação das anotações realizadas pelos profissionais de saúde responsáveis pelos cuidados prestados aos doentes durante o curso da infecção, bem como a solicitação de exames laboratoriais (culturas). Deve-se ressaltar que as análises microbiológicas são realizadas no laboratório da instituição: essas culturas são submetidas à identificação e à caracterização do perfil de susceptibilidade a antibióticos pelo

método automatizado Microscan 4, com painéis PC-21-COMBO (Dade Behring INC. West Sacramento, CA). A susceptibilidade do Enterococo foi definida, conforme o Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), como resistência à vancomicina quando a concentração inibitória mínima mostrou-se maior ou igual a 32 mcg/mL (14).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, sob o Protocolo nº 071/08.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 70 anos, natural de Patos de Minas(MG), casado, aposentado. Em janeiro de 2007 teve início um quadro de dor abdominal intensa e massa pulsátil no abdome, indicando tumoração em região mesogástrica. Após o diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, o paciente foi encaminhado para o serviço de cirurgia vascular do HC/UFG, sendo admitido na instituição em 1º de junho de 2007.

No dia 08 de junho de 2007, foi realizada cirurgia de anastomose aortobifemoral, utilizando-se antibioticoprofilaxia com cefazolina: 2g, por dois dias, sendo logo depois encaminhado à unidade de terapia intensiva (UTI) cirúrgica. Durante sua permanência nesta unidade, foi realizada intubação orotraqueal e ventilação mecânica, sondagem nasoentérica e vesical de demora, inserção de cateter nas veias subclávias direita e esquerda e inserção de cateter arterial em radial direita e esquerda.

O paciente ficou sem uso de antimicrobiano até o dia 15 de junho de 2007 e apresentou lesão de cólon e peritonite fecal. No dia 16 de junho de 2007, foi submetido a colectomia total, ileostomia e peritoneostomia. No dia 18 de junho do mesmo ano, foram realizados procedimentos de laparotomia exploradora e drenagem de abscesso em razão de a prótese estar infectada. Dois dias depois, realizou-se lavagem da cavidade abdominal e drenagem de abscesso intracavitário com uso de tela de marlex. Nos dias subsequentes, o paciente apresentou insuficiência renal aguda dialítica e sepse abdominal, o que exigiu o uso de vários esquemas de antimicrobianos, incluindo cefepime, ampicilina/sulbactam, metronidazol, imipenem, meropenem, vancomicina e ciprofloxacina. No dia 20 de junho de 2007, foi submetido a lavagem de cavidade e drenagem de abscesso.

Em 21 de junho, foi transferido para a UTI clínica, submetido a nova lavagem da cavidade abdominal com preservação da prótese vascular e sessões de hemodiálise. No dia 02 de julho, foi submetido a colecistectomia e drenagem de abscesso abdominal.

O paciente permaneceu por vários dias em ventilação mecânica por causa da insuficiência respiratória e conseqüente pneumonia bacteriana. Foi transferido para a UTI cirúrgica em 24 de julho com indicação de precaução de contato, uma

vez que foram isolados *Acinetobacter baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* multirresistentes. Uma semana depois foi encaminhado ao centro cirúrgico para retirada da prótese infectada e, no dia seguinte, o paciente foi a óbito. A cultura da secreção da ferida abdominal e da prótese vascular demonstrou a presença de *E. faecium* resistente à vancomicina, com MIC > 32, e sensibilidade à linezolida. O resultado da cultura só ficou disponível após o óbito.

## DISCUSSÃO

Os Enterococos são microrganismos relevantes no contexto da resistência bacteriana e a detecção do VRE no HC/UFG demonstrou sua presença na Região Centro-Oeste do Brasil (6, 18). Embora existam diversos estudos sobre o VRE na literatura, Bettcher (2) reafirma a necessidade de realização de pesquisas contínuas que permitam conhecer a real situação nas diferentes regiões (2).

Conforme Cetinkaya et al. (4), o aumento de VRE nas instituições de saúde traz implicações negativas nas condições clínicas dos pacientes, aumentando a gravidade das doenças e ocasionando a necessidade de internação em Unidade de Terapia Intensiva.

Na prospectiva de vários estudos (2, 3, 8, 15), fica evidente que a internação prolongada constitui um sério fator de risco para o desenvolvimento da colonização/infecção por VRE. O caso presente é um exemplo, uma vez que a hospitalização do paciente durou 60 dias, acrescida ainda do fator idade avançada, o que corrobora as observações de Bettcher (2) e Sigifredo et al. (17).

Outros fatores de risco nos processos infecciosos por VRE são: doença de base grave; cirurgia abdominal ou cardiotorácica; sondagem vesical ou cateterismo venoso central; presença de ferida aberta ou uso de múltiplos antibióticos, incluindo vancomicina (3, 4, 15), além dos fatores extrínsecos como a contaminação ambiental e a transferência do Enterococo por meio das mãos dos profissionais de saúde (4). O Ministério da Saúde (3) aponta o uso prévio de antimicrobiano e a internação prolongada como fatores de risco, como no caso relatado que também incluiu a presença de ferida aberta e a realização de cirurgia abdominal prévia. O paciente realizou quatro procedimentos cirúrgicos, resultando em peritoniotomia. Estudos demonstraram que 77,9% dos portadores de VRE, tinham, pelo menos, uma ferida aberta, além de procedimentos cirúrgicos prévios (2, 16), particularmente os abdominais (17).

O paciente fez uso prolongado de vancomicina, o que exerceu uma pressão seletiva sobre as bactérias da microbiota intestinal e, por conseguinte, favoreceu o desenvolvimento da colonização/infecção por VRE nas unidades de saúde (2, 6, 19).

No caso em questão, a bactéria não foi testada para teicoplanina por não fazer parte do painel de testes da instituição na ocasião.

Com o estudo deste caso, tem-se a intenção de despertar nos leitores o interesse por uma melhor investigação na ocorrência de infecções, particularmente causadas pelo enterococo. Assim podem ser repensadas as condutas de forma ampliada, padronizando-se o diagnóstico precoce, o que evitaria a contaminação cruzada desse microrganismo em qualquer tipo de instituição de saúde no país, reduziria os riscos e as possíveis consequências e promoveria a melhoria da qualidade da assistência.

Conclui-se, então, que são necessários investimentos em educação sanitária continuada dirigida ao uso racional de antimicrobianos, uma vez que o VRE e outros agentes bacterianos estão relacionados diretamente com o uso indiscriminado das drogas. É evidente que as medidas de controle de infecções hospitalares têm por escopo a melhoria da qualidade da assistência e, conseqüentemente, menor tempo de internação e diminuição da letalidade.

## REFERÊNCIAS

1. Azevedo PA, Dias CAG, Lemos SK, Bittencourt JAF, Teixeira LM. Antimicrobial susceptibility among enterococcus isolates from the city of Porto Alegre, RS, Brazil. *Braz J Microbiol* 35: 199-204, 2004.
2. Bettcher L. O paciente portador de Enterococcus resistente à vancomicina em um hospital público de Belo Horizonte: aspectos demográficos, epidemiológicos e microbiológicos [Dissertação de Mestrado em Enfermagem – EE/UFG], 2008.
3. Brasil. Ministério da Saúde. *Investigação e Controle de Bactérias Multirresistentes*. Ministério da Saúde. Brasília, 2007.
4. Cetinkaya Y, Falk P, Mayhall CG. Vancomycin-resistant enterococci. *Clin Microbiol Rev* 13: 686-707, 2000.
5. Costa LMD, Souza DC, Martins LTF, Zanella RC, Brandileone MC, Bokerman S, Sader HS, Souza HAPHM. Vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*: first case in Brazil. *Braz J Infect Dis* 2: 160-163, 1998.
6. Kobayashi CCBA, Sadoyama G, Vieira JDG, Pimenta FC. Resistência antimicrobiana associada em isolados clínicos de Enterococcus spp. *Rev Soc Bras Med Trop* 44: 344-348, 2011.
7. Lin MY, Hayden MK. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus and vancomycin-resistant enterococcus: recognition and prevention in intensive care units. *Crit Care Med* 38: 335-344, 2010.
8. Drees M, Snyderman DR, Schmid CH, Barefoot L, Hansjosten K, Vue PM, Cronin M, Nasraway SA, Golan Y. Prior environmental contamination increases the risk of acquisition of vancomycin-resistant enterococci. *Clin Infect Dis* 46: 678-685, 2008.
9. Furtado GHC, Martins ST, Coutinho AP, Wey SB, Medeiros EAS. Prevalence and factors associated with rectal vancomycin-resistant enterococci colonization in two intensive care units in São Paulo, Brazil. *Braz J Infect Dis* 9: 27-39, 2005.
10. Harris AD. How important is the environment in the emergence of nosocomial antimicrobial-resistant bacteria? *Clin Infect Dis* 46: 686-688, 2008.
11. Lee do K, Kim Y, Park KS, Yang JW, Kim K, Ha NJ. Antimicrobial activity of mupirocin, daptomycin, linezolid, quinupristin/dalfopristin and tigecycline against vancomycin-resistant enterococci (VRE) from clinical isolates in Korea (1998 and 2005). *J Biochem Mol Biol* 40: 881-887, 2007.
12. Maschieto A, Martinez R, Palazzo ICV, Darini ALC. Antimicrobial Resistance of *Enterococcus* isolated from the intestinal tract of patients from a University Hospital in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 99: 763-767, 2004.

13. Mascini EM, Bonten MJM. Vancomycin-resistant enterococci: consequences for therapy and infection control. *Clin Microbiol Infect* 11: 43-56, 2005.
14. Metallidis S, Chatzidimitriou M, Tsona A, Bisiklis A, Lazaraki G, Koumentaki E, Gikas A, Alexiou-Daniel S, Nikolaidis P. Vancomycin-resistant enterococci, colonizing the intestinal tract of patients in a university hospital in Greece. *Braz J Infect Dis* 10: 179-184, 2006.
15. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. CLSI document M100-S17. Pennsylvania; 2007.
16. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de controle de doenças. Centro de vigilância epidemiológica. Divisão de infecção hospitalar. Nota técnica. Enterococo resistente à vancomicina (ERV ou VRE), 2005. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/ih/NT07\\_IHENTERO.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/ih/NT07_IHENTERO.pdf). Acesso em: 11/05/2012.
17. Sigifredo O, Franco L, Robledo J, Vélez LA, Patino LA, Ochoa JE. Enterococo resistente a vancomicina en un hospital universitario: características clínicas y epidemiológicas de 100 casos, 1998-2003. *Infection* 7: 195-203, 2003.
18. Society for Healthcare Epidemiology of America-SHEA. Guideline for Preventing Nosocomial Transmission of multidrug Resistant Strains of Staphylococcus aureus and Enterococcus. *Inf Cont Hosp Epid* 24: 362-386, 2003.
19. Souza MA. Enterococo resistente à vancomicina em hospital universitário em Goiânia-GO [Monografia de Especialização em Microbiologia aplicada ao laboratório clínico-profissionalizante - FF/UFG], 2009.
20. Tacconelli E, Cataldo MA. Vancomycin-resistant enterococci (VRE): transmission and control. *Int J Antimicrob Agents* 31: 99-106, 2008.