

O uso de antimicrobianos em um hospital de ensino: uma breve avaliação

MARCELO CARNEIRO¹, TANISE FERRAZ², MARINA BUENO², BRUNA ELISA KOCH², CAMYLA FORESTI², VIRGINIA F. LENA², JANETE A. MACHADO³, JANINE M. RAUBER⁴, ELIANE C. KRUMMENAUER⁵, DÓRIS M. LAZAROTO⁶

¹Infectologista; Mestre em Microbiologia, Universidade Estadual de Londrina (UEL); Doutorando em Medicina: Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Professor-assistente de Infectologia, Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC); Presidente da Associação Gaúcha de Profissionais em Controle de Infecção Hospitalar (2011-2013); Coordenador da CCIH - Hospital Santa Cruz (HSC), Santa Cruz do Sul, RS

²Acadêmicas do Curso de Medicina da UNISC; Estagiárias da CCIH-HSC, Santa Cruz do Sul, RS

³Técnica de Enfermagem; HSC, Santa Cruz do Sul, RS

⁴Mestre em Ciências Farmacêuticas, UFRGS; Farmacêutica da CCIH-HSC, Santa Cruz do Sul, RS

⁵Enfermeira Vice-coordenadora da CCIH-HSC; Professora de Pós-graduação *Lato Sensu*, UNISC, Santa Cruz do Sul, RS

⁶Cirurgiã Geral; Mestre em Engenharia de Produção, UFRGS; Professora-assistente de Cirurgia da UNISC, Santa Cruz do Sul, RS

RESUMO

Objetivo: Os antimicrobianos são utilizados de forma indiscriminada na prática médica, contribuindo com a emergência de cepas microbianas resistentes. **Métodos:** Este estudo descreve a auditoria de antimicrobianos realizada por análise prospectiva de 846 prontuários de pacientes internados no Hospital Santa Cruz, em Santa Cruz do Sul - Rio Grande do Sul - Brasil. **Resultados:** Do total dos pacientes analisados, 134 (15,8%) receberam antimicrobianos. A auditoria foi realizada de modo interativo, com intervenção e discussão com o médico prescritor. Considerando-se o diagnóstico presumido e a droga prescrita, verificou-se que 74,6% dos pacientes em uso de antimicrobiano receberam o tratamento considerado de primeira escolha. A inadequação do antimicrobiano para o diagnóstico clínico (5,2%) e a falta do ajuste para a função renal (43,7%) foram os equívocos mais frequentes. **Conclusão:** Um planejamento estratégico direcionado ao uso racional de antimicrobianos baseado em práticas educacionais intervencionistas pode auxiliar o médico do controle de infecção a adequar as rotinas com melhoria da qualidade da assistência.

Unitermos: Auditoria clínica; programa de controle de infecção hospitalar; infecção hospitalar; agentes antibacterianos.

SUMMARY

Antibiotic prescription in a teaching hospital: a brief assessment

Objective: Antimicrobials are used interchangeably in medical practice, contributing to the emergence of resistant microbial strains. **Methods:** This study describes the antimicrobial audit performed by forecasting analysis of medical records of 846 patients at the Hospital Santa Cruz, Santa Cruz do Sul - Rio Grande do Sul - Brazil. **Results:** Of the patients studied, 134 (15.8%) received antimicrobials. The audit was conducted interactively, with intervention and discussion with the prescriber. Considering the presumptive diagnosis and prescribed drug, it was verified that 74.6% of patients on antimicrobials received what was considered the first choice treatment. Inadequate antimicrobial agent for clinical diagnosis (5.2%) and lack of adjustment for renal function (43.7%) were the most frequent errors. **Conclusion:** A strategic plan aimed at the rational use of antimicrobials based on educational and interventionist practices can help the infection control professional to adjust the routines to improve healthcare quality.

Keywords: Clinical audit; infection control services, hospital; hospital infection control program; anti-bacterial agents.

Trabalho realizado no Controle de Infecção Hospitalar, Hospital Santa Cruz, Santa Cruz do Sul, RS

Artigo recebido: 26/01/2011
Aceito para publicação: 23/05/2011

Correspondência para:
Marcelo Carneiro
Rua Fernando Abott, 174
Santa Cruz do Sul - RS
CEP: 96810-090
carneiomarcelo@yahoo.com.br

Conflito de interesse: Não há.

©2011 Elsevier Editora Ltda.
Todos os direitos reservados.

INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são fármacos com a propriedade de suprimir o crescimento dos patógenos ou destruí-los e cuja utilização na prática clínica modificou o curso natural, além de melhorar o prognóstico das doenças infecciosas. Eles podem ser utilizados de forma profilática e terapêutica, porém, seu emprego crescente e indiscriminado é o principal fator relacionado com a emergência de cepas microbianas resistentes¹. O uso adequado e inadequado, tanto profilático quanto empírico, doses subterapêuticas e duração prolongada, bem como a indicação para febre de origem obscura sem diagnóstico definido e infecções virais, são equívocos comuns que resultam em seleção bacteriana e aumento da resistência bacteriana²⁻³.

No ambiente hospitalar, os antimicrobianos, além de afetar o paciente que o utiliza, atingem também a microbiota ambiental do hospital. O uso abusivo contribui para o aumento da morbidade, mortalidade, prolongamento do tempo de internação e elevação dos custos do tratamento. A utilização de medidas que visam à redução do emprego de antibióticos é acompanhada da diminuição das taxas de resistência, mas a grande problemática reside em promover mudanças das práticas na prescrição médica³.

Diante dessa situação, o Ministério da Saúde tornou obrigatório que as Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) desenvolvessem programas de racionalização do uso de antimicrobianos, visando à qualidade da assistência no âmbito da prevenção de infecções, conforme os critérios preconizados pela Organização Mundial da Saúde⁴. Além da redução da seleção/indução de cepas multirresistentes, a criação desse programa objetiva otimizar os efeitos terapêuticos e minimizar as consequências indesejáveis do uso dessas drogas, especialmente a toxicidade.

Nesse contexto, o guia para o desenvolvimento de um programa de racionalização para o uso de antimicrobianos em hospitais, desenvolvido pela *Infectious Diseases Society of America* e a *Society for the Healthcare Epidemiology of America*, aponta a auditoria prospectiva de antibióticos com interação, intervenção e *feedback* ao médico que prescreveu o fármaco como uma importante estratégia para o uso adequado⁵.

Portanto, justifica-se a realização de uma auditoria prospectiva dos antibióticos utilizados no ambiente hospitalar, a fim de avaliar as indicações das prescrições quanto ao uso adequado dos antimicrobianos, melhorando, assim, a qualidade da assistência prestada ao paciente.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo de caráter transversal por meio de análise prospectiva de prontuários dos pacientes que foram internados no Hospital Santa Cruz no período de 10 a 18 de julho de 2009. O Hospital Santa Cruz (HSC), localizado na cidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, possui 180 leitos, distribuídos em sete alas,

sendo duas dessas unidades (17 leitos) de terapia intensiva (adulta e pediátrica).

Compôs o estudo uma amostra de 846 prontuários de pacientes adultos e pediátricos internados nas alas clínico-cirúrgicas, excluindo as duas unidades de terapia intensiva, no referido período. Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes que, em algum momento da sua internação, receberam tratamento antimicrobiano. Os dados foram coletados com o auxílio de um questionário de auditoria semiestruturado.

A Classificação Internacional de Doenças foi o parâmetro utilizado para o agrupamento dos diagnósticos. A racionalidade terapêutica das medicações prescritas foi confrontada com as recomendações terapêuticas de um guia referencial de terapia antimicrobiana⁶, baseando-se nos diagnósticos dos pacientes.

RESULTADOS

Foram analisados os prontuários de 846 pacientes, a fim de verificar a utilização de antimicrobianos durante o período de internação. Destes, 134 haviam recebido antimicrobianos, representando 15,8% dos pacientes. As faixas etárias pediátrica (0-10 anos) e geriátrica (60-99 anos) foram as mais frequentes, correspondendo a 39 (29,1%) e 40 (29,8%) pessoas, respectivamente. A média de idade foi de 39,5 ($\pm 10,6$) anos, sendo 75 (56,0%) casos do gênero masculino. O tempo médio geral de permanência hospitalar foi de 5 ($\pm 2,1$) dias. Nos pacientes que utilizaram antibióticos, a média de permanência foi de 10 ($\pm 3,2$) dias.

As principais indicações para o uso de antimicrobianos foram as infecções de vias aéreas inferiores em 55 (41,0%), profilaxia em 31 (23,1%), terapia cirúrgica em 14 (10,4%) e afecções de vias aéreas superiores em 12 (8,9%) pacientes, totalizando 83,4% das causas. A profilaxia foi utilizada em 12 (38,7%) procedimentos ortopédicos, 10 (32,2%) cirúrgicos e 9 (29,0%) ginecológicos/obstétricos. Dos 64 pacientes para os quais havia indicação de exame microbiológico, apenas 37 (57,5%) o realizaram. O diagnóstico clínico foi confirmado laboratorialmente em 54 (40,3%) casos. Apenas 6 (4,5%) pacientes haviam adquirido a infecção no ambiente hospitalar, sendo que foi possível associá-la à sondagem vesical em 89 (66,4%) casos.

Quando confrontadas as prescrições de antibióticos com as sugestões do guia de terapia antimicrobiana⁶, verificou-se que 100 (74,6%) pacientes realizaram o tratamento de primeira escolha preconizado. A monoterapia foi prescrita em 110 (82,1%) tratamentos, no entanto, 20 (14,9%) pacientes tiveram ajuste com relação à classe. Destes, 7 (35,0%) foram devido à indicação inadequada e em 13 (65,0%) o ajuste foi de acordo com os culturais. Verificou-se que 4 (3,0%) pacientes tiveram terapia indicada com desconhecimento da farmacodinâmica/cinética da droga. Em 6,0% da amostra foi solicitada a avaliação médica do controle de infecção.

A duração da terapia antimicrobiana foi, em média, de 9 ($\pm 2,1$) dias e da profilaxia, em média, de 2 ($\pm 1,2$) dias.

Com relação ao ajuste do antibiótico à função renal, observou-se que 9 (56,2%) possuíam dose corrigida, dos 16 pacientes que necessitavam dessa correção. A média da dosagem da última creatinina antes da primeira infusão de antimicrobiano era de 2,4 ($\pm 0,6$) mg/dL. Do subgrupo que não estava com as doses ajustadas para a função renal, 5 (71,4%) eram do sexo masculino. Do total, 4 (57,1%) pacientes receberam o diagnóstico de infecção do trato urinário, sendo associada à sondagem vesical de demora em 2 (50,0%) casos. Destes, a média de idade era de 67 (± 4) anos e o antimicrobiano prescrito foi o da classe dos aminoglicosídeos em 4 (100,0%) pessoas. O diagnóstico dos outros 3 (42,9%) pacientes deste subgrupo foi infecção das vias aéreas inferiores de origem comunitária, com média de idade de 79 (± 3) anos, sendo a classe de antimicrobiano prescrito a das quinolonas em 3 (100%) doentes.

As cefalosporinas de primeira geração e as quinolonas foram os fármacos prescritos em 30 (22,4%) e 27 (20,2%) casos de todos os antibióticos utilizados no período estudado, respectivamente.

DISCUSSÃO

Este estudo demonstra que a maioria das internações ocorre devido a complicações de doenças crônicas não infecciosas. Encontrou-se uma frequência de prescrição de antimicrobianos de 15,8%, abaixo do esperado e relatado por Vlahovic-Palcevski *et al.*⁷, que variou de 20% a 50%. Observou-se que a faixa etária pediátrica, assim como a população acima de 50 anos, apresentou maior indicação para terapia antimicrobiana decorrente do estado imunológico e comorbidades associadas. Não foi encontrada diferença significativa entre o uso desses fármacos entre os gêneros. No entanto, o tempo de internação hospitalar foi maior no subgrupo que utilizou antimicrobianos.

A prescrição de antibióticos para o tratamento de infecções de vias aéreas e o uso em procedimentos cirúrgicos são as principais indicações no ambiente hospitalar. A prática de uso profilático encontra-se bastante difundida, estando presente em mais de 90% dos procedimentos cirúrgicos⁸. Contudo, o sucesso da profilaxia cirúrgica está diretamente relacionado com a concordância a princípios e indicações preestabelecidos⁹. Nesse contexto, observou-se que todos os pacientes em uso de antibiótico profilático fizeram uso de medicamento de primeira escolha, de acordo com o guia referencial e com o programa de auditoria adotado⁵. A monoterapia foi utilizada na maioria dos casos, sendo a meta do programa de controle de antimicrobianos. A associação antimicrobiana está relacionada com falsa proteção. O uso simultâneo de fármacos é recomendado em situações específicas, a fim de aumentar

o espectro antimicrobiano. Porém, quando empregados de maneira inadequada, associam-se a um risco de toxicidade, seleção de patógenos resistentes, além de aumentar os custos institucionais¹⁰.

A falta de detecção de confirmação microbiológica laboratorial também é verificada por outros autores^{9,11,12}, os quais correlacionam esse fato à escolha incorreta do antimicrobiano empírico. Destaca-se a relevância das culturas, pois favorecem a elaboração de prevalências locais/setoriais e de protocolos de esquemas iniciais, com menor espectro de ação e maior resolatividade. O uso inadequado dos medicamentos anti-infecciosos é relacionado como um dos principais fatores contribuintes para o aumento da resistência¹³.

As infecções hospitalares detectadas devem-se, especialmente, a procedimentos invasivos realizados durante a internação. As infecções do trato urinário são citadas como as mais prevalentes, representando cerca de 40% do total das infecções adquiridas em hospitais gerais, e, nesta amostra, foram as mais incidentes. As infecções de ferida operatória aumentam os custos e o tempo de internação, sendo a sua maioria de origem endógena e associada ao tempo de permanência hospitalar, destacando-se a profilaxia como um dos instrumentos utilizados na prevenção¹⁴. O tempo de utilização dos antibióticos estava de acordo com o programa de controle de antimicrobianos proposto pela instituição, com algumas variações aceitáveis.

Este estudo demonstrou a importância de ações educativas continuadas, com graduandos de medicina, residentes e preceptores, com relação ao ajuste de fármacos para função renal, especialmente nos casos em que um processo infeccioso colabora para a diminuição da volemia, devido à perda de líquidos para o terceiro espaço, em decorrência do aumento da permeabilidade vascular. O mais característico foi o uso de drogas nefrotóxicas sem o ajuste para o *clerance* renal, especialmente em idosos, os quais foram um dos subgrupos vulneráveis.

As cefalosporinas foram as drogas mais utilizadas durante o estudo. Esse perfil de utilização é esperado por tratar-se de classes antimicrobianas de baixa toxicidade e ótima segurança¹⁰, apesar de estarem associadas à resistência bacteriana³, mas necessárias devido aos principais diagnósticos encontrados.

Destaca-se a importância do desenvolvimento de programas que promovam a racionalização da antibioticoterapia, o que influenciaria na diminuição dos custos hospitalares. As estratégias dependem diretamente do perfil assistencial, do investimento em recursos humanos e tecnológicos e da experiência da equipe responsável pelo programa. O programa de racionalização educacional implementado pela instituição, coordenado pela comissão de controle de infecção e apoiado pela diretoria, pode priorizar uma estratégia eficaz, favorecendo o controle do consumo dos antimicrobianos e intervenções pró-ativas com

interação, intervenção e retornos ao médico prescritor⁵. A auditoria prospectiva reduz o uso inapropriado de antimicrobianos³. É fundamental que as atividades de controle desenvolvidas não sejam entendidas como restritivas, mas responsáveis pela qualificação do exercício profissional, devendo ser realizadas de forma integrada com os demais componentes do corpo clínico^{15,16}.

REFERÊNCIAS

1. Moreira LB. Princípios para o uso racional de antimicrobianos. Rev AMRIGS 2004;48(2):118-20.
2. Warm MM, Diekema DJ, Yankey JW, Vaughn TE, Bootsmiller BJ, Pendergast JE *et al.* Implementation of strategies to prevent and control the emergence and spread of antimicrobial-resistant microorganisms in U.S. hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2005;26(1):21-30.
3. Bantar C, Sartori B, Vesco E, Heft C, Saúl M, Salamone F *et al.* A Hospitalwide Intervention Program to Optimize the Quality of Antibiotic Use: impact on prescribing practice, antibiotic consumption, cost savings, and bacterial resistance. Clin Infect Dis 2003;37(2):180-6.
4. Brasil. Portaria n. 2616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle das infecções hospitalares do País. Diário Oficial, Brasília, p. 132, 13 maio. 1998. Seção 1.
5. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP *et al.* Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. Clin Infect Dis 2007; 44(2):159-77.
6. Gilbert DN, Moellering RC, Eliopoulos GM, Sande MA. The Sanford guide to antimicrobial therapy. Antimicrobial Therapy, Inc. Hyde Park VT; 2009.
7. Vlahovic-Palcevski V, Morovic M, Palcevski G. Antibiotic utilization at the university hospital after introducing an antibiotic policy. Eur J Clin Pharmacol 2000;56(1):97-101.
8. Polk R. Optimal use of modern antibiotics: emerging trends. Clin Infect Dis 1999;29(2):264-74.
9. Bratzler DB, Houck PM. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from National Surgical Infection Prevention Project. Clin Infect Dis 2004;38(12):1706-15.
10. Berquó LS, Barros AJD, Lima RC, Bertoldi AD. Utilização de antimicrobiano em uma população urbana. Rev Saúde Pública 2004; 38(2):239-46.
11. MacDougall C, Polk RE. Antimicrobial stewardship programs in health care systems. Clin Microbiol Rev 2005;18(4):638-56.
12. Berquó LS, Barros AJD, Lima RC, Bertoldi AD. Utilização de medicamentos para tratamento de infecções respiratórias na comunidade. Rev Saúde Pública 2004; 38(3):358-64.
13. Gomes MJVM, Reis MMA. Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001, pp. 413-4.
14. Simonsen SG, Tapsall JW, Allegranzi B, Talbot EA, Lazzari S. The antimicrobial resistance containment and surveillance approach - a public health tool. Bull World Health Organ 2004;82(12):928-34.
15. Wunderink RG. Pharmacoeconomics of pneumonia. Am J Surg 2000;179(2 Suppl 1):S51-7.
16. Carneiro M, Saridakis HO. Pneumonia associada à ventilação mecânica por *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenem. Rev Panam Infectol 2008;10(2):28-33.