

Resistência bacteriana

Barbara Regina Machado Bakr¹

Academia de Ciência e Tecnologia, São José do Rio Preto-SP

RESUMO

O combate à resistência bacteriana é um problema de saúde pública mundial e deve ser abordado sob vários aspectos. O entendimento dos processos relacionados à ação de antibióticos e ao surgimento da resistência, o planejamento, a síntese e avaliação farmacológica de novos agentes antimicrobianos mais potentes, sua posterior aplicação terapêutica de forma racional e a adoção de normas para controle de infecções até mesmo no meio hospitalar representam diferentes níveis de ações contínuas e interligadas.

Palavras-chave: resistência bacteriana, saúde pública, antibióticos.

ABSTRACT

Combating bacterial resistance is a global public health problem and should be addressed from various aspects. The understanding of the processes related to the action of antibiotics and the

emergence of resistance, planning, synthesis and pharmacological evaluation of new antimicrobial agents but powerful, its subsequent therapeutic application of a rational and adoption of standards for infection control in hospital until even represent different levels of continuous and interconnected actions.

Keywords: bacterial resistance, public health, antibiotics.

INTRODUÇÃO

A resistência de bactérias aos antibióticos disponíveis clinicamente se tornou um problema de saúde pública em todo mundo. Além disso, o custo financeiro de uma terapia fracassada por conta de microrganismos resistentes é muito grande, onerando assim os sistemas públicos de saúde. Pois bactérias resistentes geram nova consulta, novos exames diagnósticos, nova prescrição, sem contar a provável internação e ocupação de leitos hospitalares.

O grande responsável pela disseminação dos genes de resistência e, por conseguinte de microrganismos resistentes, é sem dúvida o próprio

¹ Biomédica, formado pela Faculdade Sudoeste Paulista – FSP – Avaré/SP, Acadêmico do curso de Pós Graduação em Microbiologia e Micologia Laboratorial, Clínica e Hospitalar da Academia de Ciências e Tecnologia de São José do Rio Preto SP.

homem; seja pela atitude inconsequente ou pela falta de informação, o uso irracional de antimicrobianos tem aumentado, a despeito de todas as publicações, campanhas e informações acerca do fato (LOPES, et al., 2010).

No Brasil, o uso indiscriminado de medicamentos em geral, leva-nos a situações cada vez mais preocupantes, além do uso de antibióticos sem prescrição, ainda é muito grande e desnecessário o uso orientado por prescritores. O uso inadequado em infecções de etiologia viral já foi extensamente discutido na literatura e dados recentes dão conta de que em aproximadamente 55% das infecções de etiologia viral são administrados, inocuamente, antibióticos, com finalidade profilática ou terapêutica (LOPES, et al., 2010).

MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho constitui-se em uma revisão de literatura especializada, onde foram utilizados bases de dados eletrônicos para o acesso a periódicos científicos. As bases de dados consultadas foram MEDLINE, SciELO e consultas a livros e periódicos presentes na biblioteca do Laboratório.

No entanto, a pesquisa através de banco de dados on line forneceu as

informações e artigos para a confecção desta revisão bibliográfica, podendo ser acessadas em qualquer tempo para pesquisa e atualização, já que são renovadas conforme é produzida a literatura científica.

RESULTADO

O objetivo deste trabalho é mostrar que os antibióticos são eficazes no combate às infecções bacterianas e têm sido um grande ganho para a humanidade, porém as bactérias ao longo do tempo tornam-se mais resistentes criando novos mecanismos de ação.

A verdade é que fazemos parte de uma sociedade consumista e imediatista, e que tende a associar, não raras vezes, a cura à compra e uso de remédios, às vezes feito de forma inadequada, assim como assim como a prescrição médica desnecessária (muitas vezes focada na profilaxia), o uso indiscriminado de antibióticos na criação de gados, ou mesmo utilização de sabonetes e produtos de limpeza com agentes bactericidas, podem ser fatores que propiciam o aceleramento deste processo.

DISCUSSÃO

As doenças infecciosas sempre foram um problema de saúde pública mundial, e o advento da terapia com antimicrobianos trouxe notável progresso ao tratamento das mesmas. Porém, desde a utilização dos primeiros microbianos houve relatos de resistência bacteriana a eles (GURGEL, et al., 2008).

Os medicamentos são a principal intervenção terapêutica adotada para a melhora do quadro clínico, sendo fator essencial na orientação das políticas de saúde. Dentre os grupos mais utilizados estão os antimicrobianos, e isto ocorre no mundo inteiro (GURGEL, et al., 2008).

Onde, no decorrer das últimas décadas, o desenvolvimento de fármacos eficientes no combate a infecções bacterianas revolucionou o tratamento médico, ocasionando a redução drástica da mortalidade causada por doenças microbianas. Por outro lado, a disseminação do uso de antibióticos lamentavelmente fez com que as bactérias também desenvolvessem defesas relativas aos agentes antibacterianos, com o conseqüente aparecimento de resistência. (SILVEIRA, et. al., 2006).

Contudo o uso desenfreado de antibióticos sem uma cuidadosa avaliação das suas indicações apropriadas pode levar ao crescimento de cepas resistentes, ou seja, acarretar numa mutação seletiva (NICOLINI, et al., 2008).

Nos países em desenvolvimento, poucos recursos são empregados na monitorização de ações sobre o uso racional de antibióticos; também são limitados os dados sobre o uso desses agentes em hospitais, sendo preciso desenvolver novos métodos de diagnóstico das doenças infecciosas, bem como educar médicos e leigos sobre o uso criterioso desses medicamentos (NICOLINI, et al., 2008).

A resistência bacteriana emerge como um problema mundial de saúde pública atraindo a atenção de órgãos governamentais nacionais e internacionais como Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Organização Mundial de Saúde (OMS), o CDC e associações de controladores de infecções hospitalares, além da indústria farmacêutica internacional. Frente a este contexto, diversas iniciativas têm sido propostas com a finalidade de prevenir ou minimizar a referida situação (OLIVEIRA, 2008).

Os desafios para o cuidar em saúde e as estratégias para a prevenção da resistência bacteriana justificam-se a grande preocupação com a emergência da resistência bacteriana, considera-se que as intervenções para o controle da disseminação incluem estratégias voltadas para: a educação dos profissionais de saúde, a detecção de pacientes sob risco (por meio da cultura de vigilância), implementação de isolamento por contato para pacientes colonizados/infectados, uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), a higienização das mãos, desinfecção de superfícies, restrição/controle do uso de antimicrobianos, manutenção de um banco de dados com a identificação de todos os pacientes colonizados/infectados, além da educação do paciente e da reformulação das políticas públicas (OLIVEIRA, 2008).

A disseminação de bactérias antibiótico-resistentes ocorre tanto no ambiente hospitalar como na comunidade. Hospitais, especialmente, os que possuem unidade de terapia intensiva (UTI), centro cirúrgico, unidades de pediatria, berçário neonatal, clínica médica e/o cirúrgica, em que os pacientes são tratados com antibióticos, representam um “habitat” que alberga

bactérias que podem tornar-se resistentes àquelas drogas.

Alguns fatores que influenciam a seleção de mutantes antibióticos resistentes incluem o estado imunológico do paciente, o número de bactérias no sítio de infecção, o mecanismo de ação do antibiótico e o nível da droga que atinge a população bacteriana, bem como o uso indiscriminado de antibióticos (SANTOS, 2004).

Assim, longe de estar acabada, a luta contra as doenças infecciosas torna-se, agora, ainda mais severa e difícil, pois o uso indiscriminado de antibióticos tem aumentado consideravelmente o número de diferentes espécies bacterianas, resistentes aos antimicrobianos usados normalmente no comércio. Algumas infecções, como a causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, estão se tornando praticamente incuráveis ou intratáveis devido à resistência do mesmo aos antimicrobianos (SANTOS, 2004).

O meio hospitalar constitui um vasto e excelente habitat para bactérias adquirirem resistência aos antibióticos. De um modo geral, o paciente internado está imunodeprimido e sujeito a diversas terapias, medicamentosas e/ou invasivas que o torna susceptível a

adquirir infecção hospitalar. Qualquer falha ou negligência, dos profissionais de saúde, em relação as medidas de controle de infecção hospitalar (como a lavagem das mãos), aumenta a chance de uma infecção hospitalar (AZAMBUJA, 2004).

Além da emergência de novas doenças infecciosas (Hantavírus, Ébola, AIDS), a saúde da coletividade está ameaçada pelas bactérias que desenvolveram resistência aos antibióticos, mais notadamente à multirresistência as drogas, como é o caso do *Mycobacterium tuberculosis*, *Enterococcus sp.* *Staphylococcus sp.* *Pseudomonas sp* (AZAMBUJA, 2004).

CONCLUSÃO

Concluindo, muitos profissionais de saúde ainda não se deram conta do grande problema que é, para a saúde pública, o mau uso de antibióticos e a resistência bacteriana. Há necessidade de melhores critérios na prescrição, dispensação e uso desses fármacos sob pena de, em alguns anos, não haver medicamentos disponíveis eficazes no combate às infecções. Informações sobre índices de resistência, seu impacto social e econômico precisam atingir prescritores, dispensadores e a população em geral para que todos se

tornem cúmplices no combate à resistência bacteriana.

Concluiu-se que ainda é muito grande a utilização de antibióticos sem critérios aceitáveis. A inexistência ou a não utilização de protocolos terapêuticos têm resultado em grande diferença nos padrões de prescrição, levando a insucesso terapêutico e recidivas de infecções - situações frequentemente encontradas no presente estudo.

REFERÊNCIAS

1. COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M. G.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção hospitalar e outras complicações não-infecciosas da doença**. 3. ed. São Paulo: Medsi, 2003.
2. VERONESI, F. **Tratado de infectologia**. Editor científico: Roberto Focaccia. 4. Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.
3. FIGUEIREDO, E. A. P. et al. ***Pseudomonas aeruginosa*: Frequência**

- de resistência a múltiplos fármacos e resistência cruzada entre antimicrobianos no Recife/PE.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 2007.
4. GURGEL, T. C.; CARVALHO, W. S. **A assistência farmacêutica e o aumento a resistência bacteriana aos antimicrobianos.** Latin american journal of pharmacy, 2007.
5. NICOLINI, P. et al. **Fatores relacionados à prescrição médica de antibióticos em farmácia pública da região Oeste da cidade de São Paulo.** 2006.
6. SANTOS, N. Q. **A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar.** 2004.
7. CAUMO, K. et al. **Resistência bacteriana no meio ambiente e implicações na clínica hospitalar.** Revista Liberato, Novo Hamburgo. 2010.
8. AZAMBUJA, E. P.; PIRES, D. P.; VAZ, M. R. C. **Prevenção e controle da infecção hospitalar: as interfaces com o processo de informação do trabalhador.** 2004.
9. LOPES, L. C. et al. **Perfil de prescrições e uso de antibióticos em infecções comunitárias.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2010.
10. SILVEIRA, G. P. et al. **Estratégias utilizadas no combate a resistência bacteriana.** 2006.
11. SILVEIRA, A. C. O. et al. **Quando valorizar as culturas de urina polimicrobianas no laboratório de microbiologia clínica.** Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. 2010.
12. SILVEIRA, A. C. O. et al. **A *Gardnerella vaginalis* e as infecções do trato urinário.** Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. 2010.
13. COSTA, V. C. O. et al. **Composição química e modulação da resistência bacteriana a drogas do óleo essencial das folhas de *Rollinia leptopetala* R. E. Fries.** Revista Brasileira de Farmacognosia. 2008.
14. MOURA, M. R. S. A. L. et al. **Frequência de *Escherichia coli* e sua sensibilidade aos antimicrobianos em menores de cinco anos hospitalizados**

- por diarreia aguda.** Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil. 2012.
15. BILA, D. M.; DEZOTTI, M. **Fármacos no meio ambiente.** Quim. Nova. Rio de Janeiro. 2003.
16. WANNMACHER, L. **Uso indiscriminado de antibióticos e resistência microbiana: uma guerra perdida?** Brasília. 2004.
17. PAZIAN, G. M.; SASS, Z. F. S. **Resistencia bacteriana a antibióticos.** Revista Cesumar – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. 2006.
18. OLIVEIRA, A. C.; SILVA, R. S. **Desafios do cuidar em saúde frente à resistência bacteriana: uma revisão.** Revista eletrônica de enfermagem. 2008.
19. COSENDEY, M.A.E., et al., **Cad. Saúde Pública.** (2000).
20. CASTRO MS, et al., **Tendências na utilização de antimicrobianos em um hospital universitário.** Rev. Saúde Pública 2002.
21. CORREA E.M.C., et al., **Efeito dos antimicrobianos sobre a eficácia dos contraceptivos orais.** Rev Odontol Univ São Paulo 1998.
22. MOTTA, Valter T. **Bioquímica Clínica para o Laboratório, princípios e interpretações.** Rio de Janeiro (RJ): Medbook.
23. CASE, C., L., FUNKE, Berdell R., TORTORA, Gerard J., **Microbiologia,** tradução: Aristóbolo Mendes da Silva *et al*, 10ª ed., Porto Alegre, Artmed, 2012.
24. TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F., **Microbiologia,** 5ª ed., São Paulo, Atheneu, 2008.