

Artigo principal

Uso racional e prescrição de antibióticos profiláticos na Odontologia

Sheila Silva Monteiro Lodder Lisboa¹

Introdução

Uso profilático de antibióticos se refere à administração desses medicamentos antes da realização de procedimentos passíveis de causar infecção. A profilaxia se baseia na busca pela obtenção de concentrações máximas de antimicrobiano nos tecidos no momento da cirurgia e pela garantia da administração pelo período mais curto possível¹.

Na Odontologia, os antibióticos profiláticos são utilizados para evitar endocardite infecciosa, falha de implante dentário e em algumas outras situações clínicas^{2,3}. O uso indiscriminado de antibióticos na terapêutica ou profilaxia está intimamente relacionado ao surgimento de resistência bacteriana, que traz como consequências para o próprio paciente e para a população em geral a redução da efetividade, o aumento no risco de efeitos adversos e do custo da terapêutica. A própria profilaxia tem impacto econômico na prática odontológica^{4,5}. Cirurgiões-dentistas têm grande responsabilidade na prescrição de antibióticos para seus pacientes, na busca dos melhores resultados terapêuticos e para evitar a propagação da resistência bacteriana.

Uso de antibióticos na profilaxia da endocardite infecciosa

A endocardite infecciosa (EI) é uma doença rara, mas associada à alta morbidade e mor-

talidade. Caracteriza-se pela colonização e infecção do endocárdio e de valvas cardíacas por bactérias circulantes quando o endotélio valvar é rompido, o que facilita a aderência bacteriana e a infecção. Pode ser precipitada por bacteremia, decorrente de procedimentos odontológicos⁶.

Desde 1955, a *American Heart Association* (AHA) vem demonstrando preocupação com o uso profilático de antibióticos na prevenção de EI, tendo desenvolvido e publicado protocolos a este respeito. Até 1990, a AHA recomendava a administração de antibióticos antes e depois de cirurgias odontológicas, mas, em 1997, reconheceu-se que não seria necessária uma segunda dose¹.

O protocolo da AHA (2007) prevê a administração 1 hora antes do procedimento e relaciona vários antibióticos com suas respectivas doses, para administração em dose única. Azitromicina e amoxicilina estão entre os antibióticos utilizados⁷. Justificam esses autores que: utilizar o antibiótico antes do procedimento torna a profilaxia mais efetiva e reduz a probabilidade de desenvolvimento de resistência microbiana. As doses preconizadas são suficientes para garantir concentrações adequadas do antibiótico no plasma durante e depois do procedimento. Não é necessária uma segunda administração porque aquelas doses proporcionam concentrações do antibiótico por tempo prolongado e acima da concentração inibitória mínima da

a. É professor adjunto da disciplina de farmacologia, da faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Doutora em Odontologia.

maioria dos estreptococos orais; e, ainda, pela atividade inibitória prolongada (de 6 a 14 horas para amoxicilina, por exemplo). Doses adicionais somente seriam úteis em casos especiais, como na demora na cicatrização ou em procedimentos envolvendo tecidos infectados⁸.

Desde 2007, recomenda-se o uso da profilaxia para prevenir EI em pacientes submetidos a procedimentos odontológicos, apenas para aqueles considerados de alto risco: com valvas cardíacas protéticas, doenças cardíacas congênitas, portadores de condutos pulmonares sistêmicos construídos por cirurgia e na ocorrência prévia de endocardite, entre outros^{1,9}. Nesses pacientes, só se faz profilaxia quando submetidos a procedimentos com manipulação gengival, ou da região periapical, ou perfuração da mucosa oral. Assim, a AHA deixa claro que, mesmo para pacientes de alto risco, não é necessário instituir profilaxia para injeção de anestésico em tecido não infectado; execução de radiografias orais, colocação e ajuste de dispositivos removíveis protéticos ou ortodônticos, colocação de grampos ortodônticos, extração de dentes decíduos e sangramento por trauma de lábios ou mucosa oral¹.

Entretanto, ainda há controvérsias sobre a necessidade da profilaxia em pacientes com risco aumentado de endocardite infecciosa, devido à falta de evidência sobre se os benefícios ultrapassariam os potenciais danos à saúde e os custos financeiros^{10,11}.

As determinações da AHA serviram de base para vários protocolos aplicáveis a outras situações clínicas, como na implantodontia, para evitar a perda do implante, em extração de 3º molar e em situações específicas como cirurgias infectadas^{6, 12-15}.

Uso de antibióticos profiláticos na implantodontia

Implantes dentários falham por contaminação bacteriana na inserção. Infecções em torno dos biomateriais são de difícil tratamento e, neste caso, os implantes devem ser removidos⁴.

Na implantodontia, evidências científicas indicam que o uso de antibióticos profiláticos

é útil para reduzir perda do implante; sugere-se que sejam utilizados 2 g de amoxicilina em dose única, uma hora antes da colocação do implante, embora ainda seja desconhecido o benefício do uso de antibióticos após a cirurgia, e qual antibiótico seria o mais efetivo¹⁶. No entanto, a profilaxia não impede infecções posteriores ao procedimento^{17,18}. Por outro lado, não se recomenda o uso de antibiótico antes da colocação padrão de apenas um implante, por não melhorar os desfechos relatados pelo paciente nem a prevalência de complicações pós-cirúrgicas¹⁹.

Uso de antibióticos profiláticos na exodontia de 3º molar

Há ainda controvérsia a respeito do uso profilático de antibióticos em cirurgia para extração de 3º molar. A par da demonstração de que esse tipo de profilaxia reduz risco de infecção, de osteíte alveolar e dor (provavelmente pelo baixo risco de infecção), considera-se que é preciso discutir com o paciente os riscos de problemas associados à profilaxia; e o cirurgião-dentista precisa avaliar se vale a pena empregar antibiótico profilático em 12 pacientes para evitar a ocorrência de infecção em apenas um (NNT^b = 12), ou a 38 pacientes para evitar o risco de osteíte alveolar em apenas um paciente (NNT = 38)². Outros autores demonstraram não haver vantagem da profilaxia em cirurgia para extração de 3º molar mandibular em pacientes saudáveis, mas pode ser indicada para feridas sépticas, após trauma ou em infecções dentais graves^{20,21}.

Detecção de erros de prescrição na profilaxia com antibióticos realizada por dentistas no Brasil

Conforme artigo publicado em 2015 na revista *American Journal of Infection Control*²², foi realizado estudo descritivo, observacional e transversal, de prescrições odontológicas de antibióticos, coletadas em estabelecimentos farmacêuticos da cidade de Belo Horizonte (MG), no período de 1º de julho de 2011 a 30 de junho de 2012 (N = 366 prescrições); o objetivo foi ve-

b. NNT significa número necessário para tratar, sigla do original em inglês Number Needed to Treat.

rificar se as prescrições atendiam ao protocolo da AHA para o uso profilático de antibióticos, bem como aos requisitos da RDC n.º 20/2011, da Anvisa²³, como, por exemplo, a correta grafia do antibiótico conforme a Denominação Comum Brasileira (DCB), entre outros aspectos.

No estudo de Lisboa *et al* (2015), acima citado, em relação à verificação dos erros na profilaxia, considerou-se *intenção profilática* quando especificado, na prescrição, o uso do antibiótico antes do procedimento odontológico, com ou sem sua continuação após o procedimento. Para esse estudo, considerou-se como referência o protocolo de 2007 da AHA¹, analisando-se erros referentes a nome do antibiótico, dose, intervalo e duração do tratamento. Das 366 prescrições analisadas, 91 (24,9% de 366) se destinavam a uso profilático. Amoxicilina foi o antibiótico mais prescrito (n = 72; 79,6% de 91). Foram encontradas doses abaixo das preconizadas no protocolo, como por exemplo: amoxicilina nas doses de 500 mg, 750 mg, 875 mg e 1.000 mg, quando o correto seria o uso de dose de 2.000 mg administrada de 30 a 60 minutos antes do procedimento^{16,24}; também foram encontradas doses de clindamicina de 300 mg (insuficiente) e 1.200 mg (excessiva), quando o correto seria 600 mg de clindamicina, para profilaxia. Esse tipo de erro demonstra que a maioria dos cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, cujas prescrições foram analisadas neste estudo, não segue protocolos, determinando por seus próprios critérios o aumento ou redução da dose do antibiótico escolhido para o paciente. Esta situação não é diferente de outros países no mundo²⁵⁻²⁸. Em 72 das prescrições com intenção profilática (79,1% de 91) houve erro na duração do uso, como, por exemplo, prescrição para antes e depois da intervenção, por um prazo variando de algumas horas a sete dias após a mesma. Trata-se de uma demonstração de que muitos dos cirurgiões-dentistas não se atualizaram, uma vez que a partir de 1997 o protocolo da AHA demonstrou não ser mais necessário o uso de antibiótico após a cirurgia, quando feita a administração profilática⁷.

No estudo citado acima²², também foram considerados erros na prescrição a falta de atendimento ao determinado na RDC n.º 20/2011,

da Anvisa²³, referentes aos dados da própria prescrição e do medicamento. A DCB estava incorreta em 21 (23%) das prescrições, tendo-se encontrado grafias como *amoxilina*, *amoxil*, *amoxixilina*. Todavia, esse tipo de grafia incorreta provavelmente não impede a dispensação, uma vez que se aproxima do nome oficial. Apenas 11 (12%) das prescrições foram consideradas completamente corretas em relação à DCB, dose e duração do uso do antibiótico²². Quanto à identificação do paciente, apenas o nome estava presente na totalidade das prescrições; foi muito baixa a proporção da presença de outros dados, como endereço (4,4%) e peso (1,1%) do paciente, estando em 100% ausentes idade e sexo. Estes últimos dados são imprescindíveis para o monitoramento farmacoepidemiológico do uso dos antimicrobianos no país, que se faz a partir do registro das informações do paciente contidas na prescrição, no Sistema de Monitoramento de Produtos Controlados (SNGPC)²⁹. O endereço do paciente permite sua localização, caso haja necessidade de troca do medicamento, fraude ou orientação na eventualidade de surgirem efeitos adversos³¹.

A importância dos protocolos como ferramenta para o uso racional de antibióticos

O conhecimento e a adoção de protocolos na profilaxia e no tratamento odontológico devem ser estimulados entre os estudantes e profissionais de Odontologia. Em pesquisa realizada no Reino Unido (Farook *et al*, 2012)³¹, demonstrou-se que pouco mais da metade dos cirurgiões-dentistas entrevistados havia lido protocolos para prevenção de endocardite infecciosa, sendo, porém, alta a taxa de seguimento entre os que leram tais protocolos. Entretanto, outros estudos mostraram que cirurgiões-dentistas não os seguem ou, se os conhecem, o nível de conhecimento é baixo^{32,33}. Nos países em desenvolvimento, menos de 40% dos pacientes no setor público e menos de 30% no setor privado são tratados de acordo com protocolos clínicos³⁴.

Estudos realizados em vários países sobre erros de prescrição vêm demonstrando que cirurgiões-dentistas e estudantes cometem erros relativos ao esquema posológico e à elaboração da prescrição, como demonstrado

no México³⁵, no Reino Unido⁴ e em outros países^{21,22,36}, sendo a falta de conhecimento científico a principal razão³⁷. Há ainda motivações não científicas para a prescrição de antibióticos na Odontologia: atendimento às expectativas do paciente, as próprias condições sociais do paciente, excesso de trabalho ou falta de conhecimento prático e habilidades interpessoais por parte dos cirurgiões-dentistas^{29,38}.

Considerações finais

O uso inadequado de antibióticos tem grande impacto na disseminação da resistência bacteriana, que leva ao insucesso do tratamento, aumenta risco de efeitos adversos e o custo da terapêutica. Os profissionais da saúde podem contribuir tanto para disseminar quanto para impedir ou reduzir a ocorrência de resistência bacteriana. A contribuição mais importante dos cirurgiões-dentistas em termos de uso racional de antibióticos é a obediência a protocolos³⁹.

Prescrever é um ato complexo e técnico. Medidas para aumentar a efetividade das intervenções incluem estimular a mudança de comportamento por meio da educação. Isto inclui educação formal dos jovens estudantes, dos cirurgiões-dentistas e dos médicos para a prescrição; dos farmacêuticos para a prescrição de medicamentos isentos de prescrição médica, orientação e dispensação; e da própria população, quanto ao uso racional dos medicamentos.

Um bom relacionamento dos farmacêuticos com outros prescritores pode contribuir para reduzir erros de medicação, com consequente melhoria na qualidade das prescrições.

Referências bibliográficas

- Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis guidelines from the American Heart Association. *Circulation* 2007;116:1736-1754.
- Lodi G, Figini L, Sardella A, Carrassi A, Del Fabbro M, Furness S. Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: *The Cochrane Library*, 2014; Issue 4, Art. No. CD003811. DOI: 10.1002/14651858.CD003811.pub11
- Oberoi SS, Dhingra C, Sharma G, Sardana D. Antibiotics in dental practice: how justified are we. *International Dental Journal*. 2015 Feb; 65(1): 4-10.
- Ireland RS, Palmer NO, Lindenmeyer A, Mills N. An investigation of antibiotic prophylaxis in implant practice in the UK. *Br Dent J* 2012. 213(8):E14.
- Lockhart PB, Hanson NB, Ristic H, Menezes AR, Baddour L. Acceptance among and impact on dental practitioners and patients of American Heart Association recommendations for antibiotic prophylaxis. *J Am Dent Assoc*. 2013;144(9):1030-5.
- Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, et al. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009) The Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and by the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer *European Heart Journal* (2009) 30, 2369-2413. doi:10.1093/eurheartj/ehp285. [Citado em 26 de novembro de 2016]. Disponível em <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/36/44/3075.full.pdf>.
- Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Ferreri P, et al. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. *J Am Dent Assoc*. 1997; 128(8):1142-1151.
- Dajani AS, Bisno AL, Chung KJ, revention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. *JAMA* 1990;264(22):2919-22.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP III, Guyton RA et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014;129:e521-e643 Disponível em <http://circ.ahajournals.org/content/129/23/e521> Acesso em: 26nov.2016
- Lockhart PB, Blizzard J, Maslow AL, Brennan MT, Sasser H, Carew J. Drug cost implications for antibiotic prophylaxis for dental procedures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012 Dec 19. doi:pii: S2212-4403(12)01639-2. 10.1016/j.oooo.2012.10.008. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23265984.
- Oliver R, Roberts GJ, Hooper L, Worthington HV. Antibiotics for the prophylaxis of bacterial endocarditis in dentistry. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012 In: *The Cochrane Library*, Issue 01Art. No. CD003813. DOI: 10.1002/14651858.CD003813.pub2
- Infective Endocarditis Prophylaxis Expert Group. Prevention of endocarditis. 2008 update from Therapeutic guidelines: antibiotic version 13, and Therapeutic guidelines: oral and dental version Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited; 2008.
- Canadian Dental Association. CDA Position on Prevention of Infective Endocarditis. 2014.
- Gualandro DM, Yu PC, Calderaro D, Marques AC, Pinho C, Caramelli B, et al. II Diretriz de Avaliação Perioperatória da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2011; 96(3 supl.1): 1-68. [Citado em 29 de novembro de 2016]. Disponível em http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2011/II_diretriz_perioperatoria.pdf.
- The National Institute for Health and Care Excellence-NICE. Prophylaxis against infective endocarditis: antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional proce-

- dures (CG64)2008. Update information. Disponível em <https://www.nice.org.uk/guidance/cg64/evidence/full-guideline-196759981>
16. Esposito M, Grusovin MG, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: antibiotics at dental implant placement to prevent complications. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 7. Art. No.: CD004152. DOI: 10.1002/14651858.CD004152.pub4.
 17. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Prophylactic antibiotic regimen and dental implant failure: a meta-analysis. *Journal of Oral Rehabilitation* 2014; 41: 941-956.
 18. Ata-Ali J, Ata-Ali F, Ata-Ali F. Do antibiotics decrease implant failure and postoperative infections? A systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014;43:68-74.
 19. Tan WC, Ong M, Han J, Mattheos N, Pjetursson BE, Tsai AY, et al; on Behalf of the ITI Antibiotic Study Group. Effect of systemic antibiotics on clinical and patient-reported outcomes of implant therapy – a multicenter randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. 2013 Jan 24. doi: 10.1111/clr.12098. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23347336.
 20. Adde CA, Soares MS, Romano MM, Carnaval TG, Sampaio RM, Aldarvis FP, et al. Clinical and surgical evaluation of the indication of postoperative antibiotic prescription in third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;114(5Suppl):S26-31.
 21. Vlcek D, Razavi A, Kuttenberger JJ. Antibiotics in third molar surgery. *Swiss Dent J*. 2014; 124(3):294-302.
 22. Lisboa SM, Martins MA, Castilho LS, Souza e Silva ME, Abreu MH. Prescribing errors in antibiotic prophylaxis by dentists in a large Brazilian city. *Am J Infect Control*. 2015;1;43(7):767-8. doi: 10.1016/j.ajic.2015.03.028. Epub 2015 Apr.
 23. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 20, de 09 de maio de 2011. Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 09/05/2011, SEÇÃO 1, PÁGINAS 39/41. [Citado em 01 de fevereiro de 2017]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/sngpc/Documentos2012/RDC%2020%202011.pdf?journal=%E2%80%A6>
 24. Drugdex System® Micromedex® [Internet]. Estados Unidos: MICROMEDEX. [Citado em 22 de março de 2017]. Disponível em: www.micromedexsolutions.com.
 25. Dean TB, Barber N, Schachter M. What is a prescribing error? *Qual Health Care*. 2000; 9:232-237.
 26. Lisboa, SSMML. Análise farmacológica e legal de prescrições odontológicas de antibióticos: um estudo transversal. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. UFMG, 95 p. Tese.
 27. Owen CP, Huang WH. Antibiotic prophylaxis for dental procedures: is it necessary? *SADJ (Journal of the South African Dental Association)*. 2012 Aug; 67(7): 413-9.
 28. Adeyemo WL, Oderinu OH, Olojede AC, Ayodele AO, Fashina AA. Nigerian dentists' knowledge of the current guidelines for preventing infective endocarditis. *Community Dent Health* 2011;28:178-181.
 29. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Informe Técnico sobre a RDC 20/2011. [Citado em 3 de fevereiro de 2017]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/sngpc/Informe_Tecnico_Procedimentos_RDC_n_20.pdf.
 30. Valladão MLF, Lisboa SM, Fernandes C. Receitas médicas e dispensação farmacêutica: uma questão de saúde. *Rev Med Minas Gerais* 2004; 14(1):17-21.
 31. Farook SA, Davis AK, Khawaja N, Sheikh AM. NICE guideline and current practice of antibiotic prophylaxis for high risk cardiac patients (HRCP) among dental trainers and trainees in the United Kingdom (UK). *Br. Dent. J.* 2012 May; 213: E6. DOI: 101038/sj.bdj.2012.723
 32. Owen CP, Huang WH. Antibiotic prophylaxis for dental procedures: is it necessary? *SADJ (Journal of the South African Dental Association)*. 2012 Aug; 67(7): 413-9.
 33. Adeyemo WL, Oderinu OH, Olojede AC, Ayodele AO, Fashina AA. Nigerian dentists' knowledge of the current guidelines for preventing infective endocarditis. *Community Dent Health* 2011;28:178-181.
 34. Bhayat A, Jarab F, Mansuri S, Ahmad MS, Mahrous MS. Assessment of knowledge of dental staff at a Saudi Arabian university regarding the prophylaxis for infective endocarditis. *Open Dent J*. 2013 Jul 26; 7: 82-7.
 35. Guzmán-Álvarez R, Medeiros M, Reyes Lagunes LI, Campos-Sepúlveda AE Knowledge of drug prescription in dentistry students. *Drug, Healthcare and Patient Safety* 2012; 4: 55-59.
 36. Dar-Odeh NS, Abu-Hammad AO, Al-Omiri MK, Khairasat AS et al (2010) Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. *Ther Clin Risk Manag* 21(6): 301-306. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3809504/pdf/main.pdf> 2013.
 37. Tanwir F, Marrone G, Lundborg CS. Knowledge and reported practice of antibiotic prescription by dentists for common oral problems. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2013;23(4):276-81.
 38. Miasso AI, De Oliveira RC, Camargo Silva AEB de, Lyra Junior DP de, Gimenes FRE, Fakh FT, et al. Prescription errors in Brazilian hospitals: a multi-centre exploratory survey. *Cad Saude Publica* 2009; 25(2):313-20.
 39. Daly CG. Dental note: antimicrobial stewardship. 2013. *Australian Prescriber* 36(4):120.