

 <https://doi.org/10.58871/000.25042023.v1.06>

## **UTILIZAÇÃO DA ANTIBIOTICOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ABSCESSOS NO ÂMBITO ODONTOLÓGICO**

### **USE OF ANTIBIOTIC THERAPY IN THE TREATMENT OF ABSCESSES IN THE DENTAL FIELD**

**SEBASTIÃO RIBEIRO DE SOUSA JÚNIOR**

Graduando do curso de bacharelado em Odontologia – FAESF

**RAABE CARINE FERREIRA DE MELO**

Graduanda do curso de bacharelado em Odontologia – FAESF

**DOUGLAS ALVES DA SILVA**

Graduando do curso de bacharelado em Odontologia – FAESF

**GERÔNICO ARAÚJO LEAL**

Graduando do curso de bacharelado em Odontologia – FAESF

**LÍVIA PEREIRA DOS SANTOS**

Graduanda do curso de bacharelado em Odontologia – FAESF

**THAÍS MARTINS DE ARAÚJO SILVA**

Graduada do curso de bacharelado em Odontologia – FAESF

**MAIURY SILVA DA PAZ**

Graduanda do curso de bacharelado em Odontologia – FAESF

**ELENICE DE FATIMA SOUZA CAPELARIO**

Graduanda do curso de bacharelado em Odontologia – UniBrasil

**DENISE BARBOSA SANTOS**

Mestra em Farmacologia. Doutora em Biotecnologia. Docente - UFPI

**NATACHA KALU DOS SANTOS BERNARDES GONÇALVES**

Mestra em Endodontia. Docente – FAESF

#### **RESUMO**

**Objetivo:** abordar as situações clínicas em que ocorre a necessidade de administração de antibióticos, parte do arsenal terapêutico disponível para cirurgiões-dentistas. **Metodologia:** realizou-se uma busca bibliográfica através dos bancos de dados eletrônicos Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, utilizando os descritores: Antibacterianos, Antibióticos e Abscesso. Foram incluídos 17 artigos, apenas os que atenderam aos critérios de inclusão:

estreita relação com o tema, texto completo disponível e publicado nos últimos 20 anos, na língua inglesa e portuguesa; os que não se adequaram, foram desconsiderados. **Resultados e Discussão:** na avaliação clínica do paciente deve ser observado o estado geral de saúde, além de suas afecções loco-regional. O melhor critério para se decidir sobre o uso de antibióticos, como medida complementar a descontaminação local, diz respeito à presença ou não de sinais e sintomas de disseminação da infecção. Atualmente é aceito que a antibioticoterapia, em odontologia, é uma conduta importante apenas quando o paciente apresentar sinais de comprometimento sistêmico. **Considerações Finais:** observa-se que o uso de antibióticos na prática odontológica é bastante empregado e aceito pela classe profissional. A antibioticoterapia, frente a um comprometimento sistêmico, é essencial para resolução do quadro do paciente, além de evitar possíveis complicações. Assim, cabe ao cirurgião dentista avaliar criteriosamente e individualmente os casos de cada paciente e, mediante a esta avaliação, indicar a necessidade ou não do uso de antibióticos.

**Palavras-chave:** Antibacterianos; Antibióticos; Abscesso.

### ABSTRACT

**Objective:** to address clinical situations in which there is a need to administer antibiotics, part of the therapeutic arsenal available to dentists. **Methodology:** a bibliographic search was carried out through the electronic databases Virtual Health Library (BVS) and SciELO, using the descriptors: Antibacterials, Antibiotics and Abscess. Seventeen articles were included, only those that met the inclusion criteria: close relationship with the theme, full text available and published in the last 20 years, in English and Portuguese; those that did not fit were disregarded. **Results and Discussion:** in the clinical evaluation of the patient, the general state of health must be observed in addition to his locoregional affections. The best criterion for deciding on the use of antibiotics, as a complementary measure to local decontamination, concerns the presence or absence of signs and symptoms of infection dissemination. It is currently accepted that antibiotic therapy, in dentistry, is an important conduct only when the patient shows signs of systemic compromise. **Final Considerations:** It is observed that the use of antibiotics in dental practice is widely used and accepted by the professional class. Antibiotic therapy, in the face of systemic impairment, is essential for resolving the patient's condition, in addition to avoiding possible complications. Thus, it is up to the dental surgeon to carefully and individually assess the cases of each patient and, through this assessment, indicate the need or not for the use of antibiotics.

**Keywords:** Antibacterials; Antibiotics; Abscess.

## 1. INTRODUÇÃO

As infecções odontogênicas são situações comuns na clínica odontológica e podem variar de infecções bem localizadas e de baixa intensidade a infecções graves que se disseminam pelos espaços faciais, atingindo áreas distantes do foco original. Desta forma, a infecção odontogênica pode se apresentar clinicamente como uma doença localizada, de baixa intensidade e de simples tratamento, até infecções graves, generalizadas e que causam risco de vida. Desse modo, torna-se importante o conhecimento das características clínicas das

infecções odontogênicas e dos fatores sistêmicos do paciente, evitando o agravamento do quadro clínico (PRADO; SALIM, 2018). Assim, as infecções odontogênicas derivam dos elementos dentários e têm uma microbiota característica. Cáries, doenças periodontais e pulpites são infecções iniciais que podem se disseminar além dos dentes, por meio de bactérias, para os processos alveolares e para os tecidos profundos da face, da cavidade oral, da cabeça e do pescoço (SAVITRI et al., 2012).

Frente a uma situação de desequilíbrio da microbiota ou da inclusão de um micro-organismo externo, instaura-se um quadro de infecção bacteriana, sendo que a de origem endodôntica e periodontal conta com a participação de micro-organismos aeróbios, anaeróbios facultativos e anaeróbios estritos; conferindo uma dinâmica complexa para tais infecções (OLIVEIRA et al., 2011). Porém, mesmo com uma diversificação da microbiota, as infecções bucais somente se manifestam na presença de fatores predisponentes, como o acúmulo de biofilme ou a necrose do tecido pulpar, podendo ter, como consequência, o desenvolvimento de um abscesso (PINA-VAZ, 2011).

Assim, um abscesso consiste na formação de uma coleção purulenta numa cavidade localizada ao redor do dente, podendo ser local ou difuso. Uma vez que a infecção se difunde além do alvéolo dental, pode tornar-se restrita ao ápice ou continuar a se difundir através do osso e tecidos moles como um abscesso difuso ou celulite (KHEMALEELAKUL; BAUMGARTNER; PRUKSAKOR, 2002). Se não tratado a tempo, pode alcançar a circulação sanguínea, resultando em complicações sistêmicas como febre, linfadenopatia e mal-estar (MATTHEWS; SUTHERLAND; BASRANI, 2003). A gravidade da infecção, além do ápice dentário, está relacionada com o número e a virulência dos micro-organismos, resistência do hospedeiro e estruturas anatômicas associadas (KHEMALEELAKUL; BAUMGARTNER; PRUKSAKOR, 2002).

Na prática odontológica, o tratamento das infecções bacterianas já estabelecidas tem como principal conduta a remoção da causa e, aliada a ela, o uso de antibióticos como terapêutica auxiliar, destruindo pela ação bactericida ou impedindo o crescimento pela ação bacteriostática (ANDRADE; FIOL; GROPPPO, 2014).

Assim sendo, o propósito deste estudo foi abordar as situações clínicas em que ocorre a necessidade de administração de antibióticos, parte do arsenal terapêutico disponível para cirurgiões-dentistas. O completo domínio das informações a respeito da antibioticoterapia é indispensável para que a boa prática da profissão seja exercida, a fim de que se evitem iatrogenias decorrentes do manejo terapêutico medicamentoso incorreto para infecções, como, por exemplo, as infecções secundárias, toxicidade, alergia e resistências microbianas.

## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho configura-se como uma revisão sistemática de literatura. A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando como descritores “antibacterianos”, “antibióticos” e “abscesso”. Seleccionaram-se artigos publicados nos últimos 20 anos.

Os critérios de inclusão foram: estreita relação com o tema, texto completo disponível e publicado nos últimos 20 anos, na língua inglesa e portuguesa; e artigos publicados na íntegra. As pesquisas que não atenderam ao tema proposto e publicações incompletas foram excluídas. Inicialmente os trabalhos foram selecionados pelos títulos e resumos que se enquadraram no escopo da pesquisa. Após essa análise, as pesquisas duplicatas foram excluídas e as demais foram avaliadas a partir da leitura completa dos textos. Ao total foram selecionados 17 artigos para o estudo.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 49 publicações. Após a leitura dos títulos e resumos, 32 foram excluídas, por não se adequarem ao objetivo do estudo ou por estarem estruturalmente duplicadas. Após esta primeira seleção, 17 pesquisas foram submetidas à leitura do texto completo e incluídas na revisão. No fluxograma I, mostra a quantidade de artigos encontrados e quantos foram selecionados em cada base de dados.



**Figura 1.** Fluxograma sobre o método de seleção dos artigos.

Os antibióticos são substâncias químicas, obtidas de microrganismos vivos ou de processos semissintéticos, que têm a propriedade de inibir o crescimento de microrganismos patogênicos ou destruí-los. Portanto, os antibióticos devem ser considerados apenas como auxiliares na terapêutica das infecções, destruindo os microrganismos (ação bactericida) ou apenas impedindo sua reprodução (ação bacteriostática). Qualquer dessas ações irá somente limitar o processo, criando condições para que o hospedeiro possa eliminar os agentes causais de maneira mais rápida e eficaz, por meio dos mecanismos de defesa imunológica (ANDRADE, 2014).

Esse grupo de fármacos apresenta três critérios para efeito de classificação, sendo eles:

- 1. Ação biológica:** de acordo com este critério, os antibióticos são classificados como:
  - Bactericidas: nas concentrações habitualmente atingidas no sangue, atuam eliminando, diretamente, os micro-organismos;
  - Bacteriostáticos: quando inibem o crescimento e a multiplicação dos micro-organismos (TORTORA; FUNKE; CASE, 2015).
- 2. Espectro de ação:** em termos clínicos, este critério representa um dos melhores meios de classificação dos antibióticos, pois é baseado na eficácia terapêutica contra determinadas espécies de microrganismos.
  - Ação principal contra bactérias gram-positivas: penicilinas G, penicilina V, eritromicina, claritromicina, azitromicina, clindamicina, vancomicina;
  - Ação principal contra bactérias gram-negativas: quinolonas (ciprofloxacina, levofloxacina) e aminoglicosídeos (gentamicina);
  - Ação similar contra bactérias gram-positivas e gram-negativas: ampicilina, amoxicilina, cefalosporinas, tetraciclina;
  - Ação contra bactérias anaeróbias: penicilinas, clindamicina, tetraciclina, metronidazol (especialmente contra bacilos gram-negativos);
  - Ação contra espiroquetas: penicilinas, cefalosporinas, tetraciclina (ANDRADE, 2014).
- 3. Mecanismo de ação:** os antibacterianos, em sua maioria, possuem alta afinidade e especificidade aos seus sítios de ligação na célula bacteriana, fato essencial para atingir o efeito desejado. O antibiótico ideal seria aquele com máxima toxicidade seletiva, isto é, que exerceria sua ação atingindo apenas o microrganismo invasor, sem causar dano ao hospedeiro (BLAIR et al., 2015).

Os agentes antimicrobianos, utilizados para o tratamento de infecções bacterianas, podem ser classificados, de acordo com seu mecanismo de ação, em:

- Inibidores da síntese da parede celular;
- Inibidores da síntese de proteínas;
- Desestabilizadores da membrana da célula bacteriana;
- Causadores de interferência na síntese de ácido nucleico;
- Inibidores da síntese de folato (BRUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2011).

De acordo com o mecanismo de ação, os antibióticos de uso odontológico podem ser divididos em três grupos: os que atuam na parede celular, na síntese de proteínas ou na síntese de ácidos nucleicos (FONSECA, 2008).

## **ANTIBIÓTICOS DE USO ODONTOLÓGICO**

### **Betalactâmicos**

Constituem a primeira classe de derivados de produtos naturais utilizados no tratamento terapêutico de infecções bacterianas. Possuem amplo espectro de atividade antibacteriana, eficácia clínica e excelente perfil de segurança, uma vez que atuam na enzima transpeptidase, única em bactérias (SUARÉZ; GUDIOL, 2009).

### **Penicilinas**

São compostos naturais ou semissintéticos que têm em comum, como núcleo molecular, o ácido 6-aminopenicilânico. Todas as penicilinas são bactericidas e podem ser de origem natural ou semissintética.

### **Penicilinas naturais**

São assim denominadas por serem produzidas por fungos. São também chamadas benzilpenicilinas ou penicilinas G, apresentando três tipos: penicilina G potássica cristalina, penicilina G procaína e penicilina G benzatina. Por serem inativadas pelo suco gástrico, são mal absorvidas por via oral. As vias parenterais (intramuscular ou intravenosa) permitem a completa absorção, apesar de aumentarem as chances de reação alérgica;

### **Penicilinas semissintéticas**

São obtidas acrescentando-se precursores específicos ao meio nutritivo onde crescem os fungos produtores das penicilinas naturais, como é o caso da fenoximetilpenicilina potássica, mais conhecida como penicilina V, ou por meio de modificações da cadeia lateral do ácido 6-aminopenicilânico, gerando outras penicilinas. Destas, a ampicilina e seu análogo, a amoxicilina, são as de maior interesse clínico para a odontologia. Por não serem inativadas pelo suco gástrico, podem ser administradas por via oral (ANDRADE, 2014).

As principais diferenças entre a ampicilina e a amoxicilina (derivada da própria ampicilina) são farmacocinéticas. A amoxicilina é mais bem absorvida por via oral e não sofre modificações no organismo. Cerca de 90% da dose usual de amoxicilina são absorvidos, mesmo na presença de alimentos no trato digestório. Suas concentrações no soro e nos tecidos são quase duas vezes maiores do que as da ampicilina, o que permite seu emprego em intervalos de 8 h em vez de 6 h. Embora a amoxicilina seja o antibiótico mais prescrito pelos dentistas, a penicilina V ainda é tida como a penicilina mais segura e ainda muito eficaz contra as bactérias causadoras de infecções bucais em fase inicial (ANDRADE, 2014).

### **Cefalosporinas**

O maior número de antibióticos b-lactâmicos em uso clínico pertence à classe das cefalosporinas, que estão subdivididas em cefalosporinas de primeira, segunda, terceira e quarta gerações. Possuem espectro de ação mais ampliado frente a bactérias Gram-negativas (SUARÉZ; GUDIOL, 2009).

### **Macrolídeos**

Desse grupo fazem parte a eritromicina, a espiramicina e outros antibióticos quimicamente relacionados à eritromicina, como a claritromicina e a roxitromicina. Apresentam ótima absorção e biodisponibilidade, quando administrados por via oral. Distribuem-se para a maioria dos tecidos, com o pico de concentração plasmática sendo atingido 2-3 h após a tomada do medicamento. São excretados através da urina e da bile. A azitromicina pertence a uma nova classe de antibióticos, os azalídeos, considerados “parentes próximos” dos macrolídeos, dos quais diferem apenas pela inserção de um átomo de nitrogênio no anel lactônico de 15 átomos. Essa reorganização estrutural confere à azitromicina determinadas características farmacocinéticas e microbiológicas inovadoras. Possui uma meia-vida plasmática de 2-4 dias e, em estudos farmacológicos, foram observadas

concentrações elevadas de azitromicina no interior dos neutrófilos, que resultam em concentrações elevadas nos tecidos infectados. Os macrolídeos possuem espectro de ação similar ao das penicilinas (ANDRADE, 2014).

### **Clindamicina**

Faz parte da família das lincosaminas. A clindamicina é muito bem absorvida por via oral, apresentando a propriedade de penetrar no interior dos macrófagos e leucócitos polimorfonucleares, o que explica sua alta concentração em abscessos. É um bacteriostático ativo contra *Streptococcus* e *Staphylococcus* resistentes à penicilina, e a grande número de anaeróbios (BRIGANTINI et al, 2016).

### **Metronidazol**

O metronidazol é bem absorvido via oral e amplamente distribuído no organismo e chega em altas concentrações na saliva. Seus níveis no fluido gengival são levemente maiores do que os encontrados no soro sanguíneo, resultando em concentrações letais para muitas bactérias do biofilme. É bactericida e seu espectro de ação atinge praticamente todos os bacilos anaeróbios gram-negativos. Não age contra bactérias aeróbias e microaerófilas (NETO, 2004).

## **TRATAMENTO DE ABSCESSOS – ANTIBIOTICOTERAPIA**

Na avaliação clínica do paciente deve ser observado o estado geral de saúde, além de suas afecções loco-regional. No que diz respeito à avaliação clínica do paciente, deve ser apurada a história pregressa e familiar do mesmo, o tempo de evolução da entidade mórbida e possíveis tratamentos prévios. Na avaliação loco-regional, devem ser observados os sinais e sintomas presentes: trismo, tumefação, fístulas, áreas de coleção purulenta, comprometimento das vias aéreas, disfagia e outros problemas. Além da clínica que é soberana por si, devemos fazer uso dos exames complementares por imagem e laboratoriais visto a necessidade de uma avaliação pormenorizada do quadro clínico (JARDIM et al., 2011).

Quando a descontaminação do local, por si só, não surte o efeito desejado, e há sinais e sintomas que indicam a disseminação da infecção, o uso de antibióticos é recomendado,

visando reduzir a população bacteriana e, dessa forma, auxiliar os sistemas de defesa do hospedeiro (PALLASCH, 2000).

Já foi demonstrado, em pacientes portadores de abscessos dentoalveolares agudos, que a terapia antibiótica com penicilina V 250 mg, a cada 6 h, por 5 dias, surte o mesmo efeito se comparada ao regime composto por apenas duas doses de 3 g de amoxicilina, administradas com intervalo de 8 h (LEWIS; MCGOWAN; MACFARLANE, 2006).

O melhor critério para se decidir sobre o uso de antibióticos, como medida complementar a descontaminação local, diz respeito à presença ou não de sinais e sintomas de disseminação da infecção. Atualmente é aceito que a antibioticoterapia, em odontologia, é uma conduta importante apenas quando o paciente apresentar sinais como edema pronunciado (celulite), limitação da abertura bucal, linfadenite, febre, taquicardia, falta de apetite, disfagia ou mal-estar geral, indicativos de que as defesas imunológicas do hospedeiro não estão conseguindo, por si só, controlar a infecção (PALLASCH, 2000).

### Seleção e dosagem

O sucesso do tratamento é determinado essencialmente pela eficácia do antibiótico contra os microrganismos responsáveis pela infecção e por seus parâmetros farmacocinéticos. Desde já, é importante salientar que não existe uma substância-padrão que sirva para todas as infecções e todos os pacientes. A dosagem ideal dos antibióticos (tabela 1) é aquela suficiente para ajudar o sistema imune no combate aos patógenos da infecção, com mínimos efeitos adversos na fisiologia do hospedeiro e na ecologia microbiana (ANDRADE, 2014).

**Tabela 1.** Antibióticos mais utilizados, em adultos, no tratamento das infecções bacterianas bucais e suas respectivas doses de manutenção e intervalos usuais entre as doses (ANDRADE, 2014).

<b>Antibiótico</b>	<b>Dose de manutenção</b>	<b>Intervalo usual</b>
<b>Penicilina V</b>	500 mg	6 h
<b>Ampicilina</b>	500 mg	6 h
<b>Amoxicilina</b>	500 mg	8 h
<b>Metronidazol</b>	250 mg	8 h
<b>Amoxici. + clavulanato K</b>	500 mg + 125 mg	8 h
<b>Cefalexina</b>	500 mg	6 h

<b>Eritromicina</b>	500 mg	6 h
<b>Clindamicina</b>	300 mg	6 h
<b>Azitromicina</b>	500 mg	24 h
<b>Claritromicina</b>	500 mg	12 h

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o levantamento da exposta revisão de literatura, observa-se que o uso de antibióticos na prática odontológica é bastante empregado e aceito pela classe profissional. Concomitante a isso, existem disponíveis no mercado vários medicamentos com função antimicrobiana, cada um com sua ação específica sobre determinados agentes infecciosos. Por outro lado, o cirurgião-dentista deve tratar as infecções com atenção e vê-las por um âmbito mais amplo, a nível sistêmico. O tratamento deve ser clínico, cirúrgico e medicamentoso. A antibioticoterapia, frente a um comprometimento sistêmico, é essencial para resolução do quadro do paciente, além de evitar possíveis complicações.

Assim, cabe ao cirurgião dentista avaliar criteriosamente e individualmente os casos de cada paciente e, mediante a esta avaliação, indicar a necessidade ou não do uso de antibióticos prezando sempre pela saúde e bem-estar do paciente.

#### REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E. D.; FIOL, F. S.; GROppo, F. Uso de antibióticos no tratamento ou na prevenção das infecções bacterianas bucais. In: ANDRADE, E. D.; FIOL, F. S.; GROppo, F. **Terapêutica medicamentosa em odontologia**. São Paulo: Artes Médicas, 2014. p. 56-70.
- BLAIR, J. M. A. et al. Molecular mechanisms of antibiotic resistance. **Nature Reviews Microbiology**, v. 13, n. 1, p. 42-51, 2015.
- BRIGANTINI, L. C.; MARQUES, G.J.; GIMENES, M. Antibióticos em odontologia. **Revista Uningá**, v. 49, n. 1, p. 121-127, 2016.
- BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. **Pharmacological Basis of Therapeutics**. New York: McGraw-Hill, 2011. 128 p.
- FONSECA, A.L. **Antibióticos na clínica diária**. Rio de Janeiro: Epume, 2008. 463 p.
- JARDIM, E. C. G. et al. Infecções odontogênicas: relato de caso clínico e implicações terapêuticas. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 32, n. 1, p. 40-43, 2011.

KHEMALEELAKUL, S.; BAUMGARTNER, J. C.; PRUKSAKOR, S. Identification of bacteria in acute endodontic infections and their antimicrobial susceptibility. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v. 94, n. 6, p. 746-55, 2002.

LEWIS, M. A.; MCGOWAN, D. A.; MACFARLANE, T.W. Short- -course high-dosage amoxicillin in the treatment of acute dentoalveolar abscess. **British Dental Journal.**, v. 161, n. 8, p. 299-302, 2006.

MATTHEWS, D.C.; SUTHERLAND, S.; BASRANI, B. Emergency Management of acute apical abscess in permanent dentition: a systematic review of the literature. **J Can Assoc.**, v. 69, n.10, p. 660-660i, 2003.

NETO, G. W. N. L. **Uso de Metronidazol em Doença Periodontal.** Monografia (Especialização em Periodontia) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 46 p, 2004.

OLIVEIRA, I. L. M. et al. Antimicrobianos de uso odontológico: informação para uma boa prática. **Odontol. Clín.- Cient.**, v. 10, n. 3, p. 217-220, 2011.

PALASCH, T. J. Pharmacokinetic principles of antimicrobial therapy. **Periodontol.**, v. 10, n. 1, p. 5-11, 2000.

PINA-VAZ, I. Estratégias antimicrobianas na prevenção e tratamento da infecção oral. **REDOE – Revista Europeia de Odontoestomatologia.**, v. 11, n. 2, p. 4-8, 2011.

PRADO, R.; SALIM, M. A. A. **Cirurgia bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento.** 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 259 p.

SAVITRI, R.; KARASUTISNA, T.; NURWIADH, A. Description of odontogenic infection cases at the Oral Surgery Polyclinic of Hasan Sadikin Hospital Bandung, Indonesia. **Padjadjaran Journal of Dentistry.**, v. 24, n. 1, p. 3-7, 2012.

SUARÉZ, C.; GUDIOL, F. **Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.**, v.27, n.2, p.116-129, 2009.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiology: An Introduction.** New York: Pearson Benjamin Cummings, 2015, 68 p.