

Condutas clínicas na utilização de antibióticos em exodontias

Clinical usage of antibiotics for teeth extractions

Fabrizio Batistin ZANATTA¹

Eduardo Augusto RICHTER¹

Antonio Roberto de Souza PEDROSO¹

Cassiano Kuchenbecher RÖSING²

RESUMO

Objetivo

Verificar por meio de um questionário fechado, as condutas adotadas por cirurgiões-dentistas em relação ao uso de antimicrobianos tópicos e sistêmicos em procedimentos cirúrgicos.

Métodos

Um questionário foi respondido por 33 dos 48 dentistas cadastrados na região. Os dados foram analisados em termos de frequências e associações foram feitas a partir do teste Exato de Fisher ($p < 0,05$).

Resultados

Os resultados demonstraram que a maioria dos cirurgiões-dentistas utilizam profilaxia antibiótica pré-operatória (89,0%) e pós-operatória (100,0%). Dentre as razões que justificam esta conduta destacam-se a presença de alterações sistêmicas nos pacientes, presença de processo agudo preestabelecido e a necessidade de utilização de retalho e osteotomia. Já a utilização da clorexidina como profilaxia antimicrobiana foi utilizada por 69,0% e 54,5% dos cirurgiões-dentistas no pré-operatório e pós-operatório, respectivamente. Quando estes resultados foram confrontados com as evidências disponíveis sobre este temática pode-se concluir que a maioria das condutas dos cirurgiões-dentistas não são sustentadas por evidências científicas.

Conclusão

Estes resultados reforçam a necessidade de uma mudança na prática clínica nos profissionais avaliados.

Termos de indexação: Agentes antibacterianos. Cirurgia bucal. Clorexidina.

ABSTRACT

Objective

This study used a closed questionnaire to investigate dentists' practices concerning the use of antibiotics and antiseptics.

Methods

A questionnaire was answered by 33 of the 48 dentists practicing in the region. The data were analyzed in terms of frequencies and associations were investigated by the Fisher's exact test ($p < 0.05$).

Results

The results demonstrated that many dentists usually prescribed antibiotics preoperatively (89%) and postoperatively (100%). The reasons that justify this protocol are the presence of systemic diseases, preestablished acute disorders and the need of using open flaps and osteotomy. Chlorhexidine was used prophylactically by 69.0% and 54.5% of the dentists preoperatively and postoperatively, respectively. When these results were compared with the available evidence regarding the use of antibiotics, the majority of the clinical protocols used were not supported by scientific evidence.

Conclusion

These results reinforce the need of changing the clinical practices of these professionals.

Indexing terms: Anti-bacterial agents. Surgery oral. Chlorhexidine.

¹ Centro Universitário Franciscano, Curso de Odontologia. Rua dos Andradas, 1614, Rosário, 97010-032, Santa Maria, RS, Brasil. Correspondência para Correspondence to: FB ZANATTA. E-mail: <fabriziozanatta@unifra.br>.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia. Porto Alegre, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A prevenção das infecções com o uso de antibióticos é uma questão muito discutida em todas as especialidades cirúrgicas em saúde. A Medicina e a Odontologia têm vivenciado modernamente a necessidade de realização de práticas que incentivem o uso de medicamentos de uma forma racional e baseada em evidências.

A administração profilática de antimicrobianos tem-se constituído em prática comum em cirurgia bucal, objetivando reduzir a incidência de infecção pós-operatória. Entretanto, é importante ressaltar que existe baixa incidência de infecções pós-operatórias sem que o uso profilático de antibiótico tenha sido considerado como o fator determinante¹.

Durante a realização de um procedimento cirúrgico, há uma bacteremia transitória. Entretanto, esse fato não significa que haverá infecção após qualquer procedimento cruento, pois este fenômeno bacteriano persistirá durante aproximadamente 30 minutos. Essa transitoriedade da bacteremia acontece até mesmo em pacientes com comprometimento imunológico²⁻³.

Certas condições sistêmicas que interferem nas defesas do hospedeiro requerem o uso de antibióticos para a prevenção e não propriamente para o tratamento de infecções. Neste sentido, a quimioprofilaxia antimicrobiana é definida como o uso de antibióticos para prevenir infecção pós-operatória em situações de alto risco. Neste sentido, destacam-se pacientes que podem apresentar quadros de imunossupressão e o risco de diminuição do suprimento vascular local. São incluídas neste grupo, diabéticos em situação de descompensação, nefropatias, leucemia, doença de Hodgkin, Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS), alto risco a desenvolver quadros de endocardite infecciosa e pacientes sob tratamentos radioterápicos na região de cabeça e pescoço⁴⁻⁶.

Baseando-se em tentativas de obter melhores resultados com o uso de antimicrobianos, em procedimentos cirúrgicos, Peterson⁷ sugeriu os seguintes princípios: a) o procedimento cirúrgico deve ter um risco de infecção significativo; b) selecionar o correto antibiótico para o procedimento cirúrgico; c) o nível de antibiótico deve ser alto; d) administrar o antibiótico na hora correta; e, e) usar a menor exposição de antibiótico efetivo.

Estima-se que a incidência de infecção pós-operatória nas cirurgias de terceiros molares inclusos, é de aproximadamente 1-6%, se as medidas de assepsia e anti-sepsia forem seguidas à risca. Também é importante destacar

que aproximadamente 7% dos pacientes medicados com antibióticos apresentam algum tipo de reação adversa, fator que deve ser considerado na relação risco/benefício⁷.

Frequentemente, os agentes antimicrobianos profiláticos não são administrados na hora ideal para assegurar a presença de concentração efetiva durante o período operatório⁸. Isso porque a máxima eficácia profilática só é possível se o antibiótico estiver impregnando o tecido antes que o micro-organismo colonize o local. A administração de antibiótico feita depois da cirurgia é acentuadamente reduzida em sua eficácia ou não tem qualquer efeito na prevenção da infecção, sendo que três horas após a contaminação bacteriana não ocorrerá qualquer efeito profilático do antibiótico^{3,7-9}. Para que se tenha a eficácia desejada de um antibiótico como prevenção de infecção, a melhor forma de administração é pré-operatória, reduzindo significativamente o índice de complicações pós-cirúrgicas como inflamações nos sítios cirúrgicos e alveolite^{4,10}. Já o uso de antibiótico pós-operatório parece não apresentar muitas vantagens, exceto em casos de pacientes que necessitam de atenções especiais⁴.

Além do uso de antibióticos como preventivos de infecção, anti-sépticos têm sido utilizados como parte da estratégia preventiva. Diversos estudos têm demonstrado a efetividade da clorexidina 0,12% na prevenção de alveolite após exodontias. Dados disponíveis indicam que o uso de clorexidina 0,12% desde o pré-operatório e até sete dias depois da cirurgia reduz a incidência de alveolite após exodontias de terceiros molares, quando comparadas com soluções placebo ou outros antimicrobianos¹¹⁻¹³.

Levando-se em consideração o exposto acima, o objetivo do presente estudo foi de avaliar as condutas relacionadas à utilização de antimicrobianos como preventivos de infecções pós-cirúrgicas por cirurgiões-dentistas atuantes na região da Quarta Colônia (RS).

MÉTODOS

O presente estudo foi realizado com cirurgiões-dentistas atuantes na região da Quarta Colônia do Rio Grande do Sul, que envolve as cidades de Pinhal Grande, Agudo, Faxinal do Soturno, Dona Francisca, São João do Polêsine, Ivorá, Restinga Seca, Vale Vêneto e Nova Palma. Primeiramente, buscou-se junto ao Conselho Regional de Odontologia (CRO) uma lista atualizada dos cirurgiões-dentistas atuantes na região e seus respectivos endereços e telefone para contato, que resultou no número de 48 cirurgiões-dentistas atuantes na região. Desses, 33 responderam ao questionário.

Assim, após o aceite em participar da pesquisa e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi aplicado a cada participante um questionário fechado, com perguntas de múltipla-escolha, referentes à utilização de profilaxia pré e pós-operatória em procedimentos cirúrgicos.

Previamente ao início do estudo, foi realizado um estudo piloto no qual o questionário foi respondido por cirurgiões-dentistas para que as perguntas e alternativas fossem ajustadas da melhor forma possível com a finalidade de que todos entendessem o sentido das perguntas e respostas. Dados demográficos e de formação do profissional também foram coletados. Cirurgiões-dentistas que não foram contatados após três tentativas via telefone ou no próprio endereço ou se recusaram a participar da pesquisa não foram incluídos.

O instrumento de pesquisa foi um questionário com perguntas fechadas que versaram sobre a utilização ou não de profilaxia antibiótica pré-operatória em exodontias, associando-se com a categoria de ano de formatura. Adicionalmente, as situações clínicas e posologia da medicação foram objeto de pesquisa. Além disso, a utilização e posologia de agentes químicos para controle de placa no pós-operatório foi interrogada, assim como as mesmas perguntas em relação ao uso pós-operatório de antibióticos como forma de prevenir infecção.

Análise estatística

Os dados coletados foram tabulados e analisados no programa estatístico Statistical Packdage for the Social Sciences (SPSS). Os resultados foram apresentados pela distribuição de frequência das respostas obtidas e a associação envolvendo variáveis categóricas foi realizada pelo teste exato de Fisher. Foram consideradas estatisticamente significantes todas as associações onde $p \leq 0,05$.

O protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNIFRA (CEP UNIFRA - protocolo 077.2008-2). Todos os princípios éticos contidos na declaração de Helsinki (2000) bem como o atendimento à legislação do órgão que regulariza as pesquisas com Seres Humanos no Brasil (CONEP) foram devidamente respeitados.

RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados descritivamente em forma de tabelas para melhor visualização das respostas. A amostra foi constituída por trinta e três cirurgiões-dentistas (68,7% do total) com uma idade média de 40,1 ($\pm 13,1$) anos.

De acordo com os resultados obtidos, foi observado que 29 (89%) cirurgiões-dentistas utilizam profilaxia pré-operatória em procedimentos cirúrgicos. A Tabela 1 demonstra a prática de profilaxia pré-operatória de acordo com as categorias referentes aos anos de formatura. Os resultados mostraram que o tempo de formado não parece ter influenciado na atitude de usar ou não a profilaxia pré-operatória. A Tabela 2 demonstra a frequência de respostas relacionadas às razões e à posologia de utilização de profilaxia pré-operatória. Ainda, condutas relacionadas à associação de agentes para controle químico de placa são observadas na Tabela 3.

Quanto à utilização de profilaxia pós-operatória, todos os cirurgiões-dentistas (100%) entrevistados revelaram utilizar profilaxia pós-operatória em procedimentos cirúrgicos. As frequências das razões e posologia de utilização da profilaxia pós-operatória encontram-se enumeradas na Tabela 4. Ainda, a mesma Tabela traz as respostas referentes à associação de agentes para controle químico de placa. De uma forma geral, observa-se o uso bastante frequente de profilaxia na amostra de cirurgiões-dentistas avaliada. As razões são bastante variadas e serão posteriormente discutidas.

Tabela 1. Respostas referentes aos diferentes tempos de formados em relação à utilização de profilaxia pré-operatória em procedimentos cirúrgicos.

Pergunta	Utiliza usualmente profilaxia pré-operatória em procedimentos cirúrgicos?	Não (n)	Sim (n)	Valor do p^*
Ano de formatura	Antes de 1990	1	14	0,2
	1990-2000	2	3	
	2000-2008	1	12	

* Teste Exato de Fisher entre cada categoria de ano de formatura.

Tabela 2. Frequência de respostas relacionadas às razões e posologia de profilaxia pré-operatória.

Perguntas	Respostas	n	%
Caso você indique usualmente profilaxia pré-operatória, em que casos você utiliza?	Sempre	5	17,2
	Quando existe um processo infeccioso agudo preestabelecido	14	48,3
	Quando existe um processo infeccioso crônico preestabelecido	9	31
	Quando não posso realizar controle pós-operatório contínuo no paciente	2	6,9
	Pacientes com comprometimento sistêmico	20	69
	Sempre que necessito realizar retalho exclusivamente	1	3,4
	Sempre que necessito realizar retalho, odontosssecção e osteotomia	10	34,5
Caso você indique usualmente profilaxia pré-operatória, qual a dose?	Dose única representando 4 vezes a dose terapêutica	14	48
	Dose única representando 2 vezes a dose terapêutica	8	27,6
	Dose única representando a dose terapêutica	4	13,8

Tabela 3. Frequência de respostas relacionadas às razões e a posologia da profilaxia pré-operatória.

Perguntas	Respostas	n	%
Caso você indique usualmente profilaxia pré-operatória, você associa com controle químico pré-operatório da placa bacteriana?	Sim	20	69
	Não	9	31
Caso você indique usualmente profilaxia pré-operatória e associa controle químico de placa bacteriana, qual o produto e qual a frequência?	Clorexidina a 0,12% - 12/12hs durante 7 dias pré-operatórios	7	35
	Clorexidina a 0,12% - 24/24hs durante 7 dias pré-operatórios	2	10
	Clorexidina a 0,2% - 12/12hs durante 7 dias pré-operatórios	1	5
	Clorexidina a 1% - no pré-operatório imediato	2	10
	Clorexidina a 2% - no pré-operatório imediato	6	30
	Clorexidina a 0,12% - 12/12hs durante 7 dias pré-operatórios e a 2% no pré-operatório imediato	1	5
	Clorexidina a 0,12% - 12/12hs durante 7 dias pré-operatórios e a 1% no pré-operatório	1	5

Tabela 4. Razões e posologia da profilaxia pós-operatória.

Perguntas	Respostas	n	%
Caso você usualmente indique profilaxia pós-operatória, em que casos você utiliza?	Sempre	6	18,2
	Quando existe um processo infeccioso agudo	13	39,4
	Quando existe um processo infeccioso crônico	14	42,4
	Quando não posso realizar controle pós-operatório contínuo no paciente	7	21,2
	Pacientes com comprometimento sistêmico	18	54,5
	Quando o procedimento é muito prolongado	11	33,3
	Sempre que necessito realizar retalho exclusivamente	2	6,1
Caso você usualmente indique profilaxia pós-operatória, em qual a dose?	Sempre que necessito realizar retalho, odontosseção e osteotomia	18	54,5
	Dose única representando 4 vezes a dose terapêutica	2	6,1
	Dose única representando 2 vezes a dose terapêutica	1	3
	Dose única representando a dose terapêutica	1	3
	Na forma de tratamento, de acordo com dose pré-estabelecida na prescrição do antibiótico, durante 10 dias	0	0
	Na forma de tratamento, de acordo com dose pré-estabelecida na prescrição do antibiótico, durante 7 dias	21	63,6
	Na forma de tratamento, de acordo com dose pré-estabelecida na prescrição do antibiótico, durante 5 dias	9	27,3
Caso você usualmente indique profilaxia pós-operatória, você associa com controle químico pré-operatório da placa bacteriana?	Sim	18	54,5
	Não	15	45,5
Caso você usualmente indique profilaxia pós-operatória e associa controle químico de placa bacteriana, qual o produto e qual a frequência?	Clorexidina a 0,12% - 12/12h durante 7 dias pós-operatórios	10	55,6
	Clorexidina a 0,12% - 24/24h durante 7 dias pós-operatórios	2	11,1
	Clorexidina a 0,2% - 12/12h durante 7 dias pós-operatórios	6	33,3

DISCUSSÃO

Este estudo buscou verificar as condutas clínicas relacionadas à utilização de antimicrobianos em cirurgias. A lista dos cirurgiões-dentistas atuantes na região que foi fornecida pelo CRO-RS era composta por 48 cirurgiões-dentistas, sendo que 33 cirurgiões-dentistas responderam ao questionário. Isto resultou em uma taxa de participação de 68,75%, o que vem a ser uma taxa de adesão razoável e comparável a estudos epidemiológicos, não comprometendo a representatividade dos cirurgiões-dentistas atuantes na região da Quarta Colônia (RS). É importante ressaltar que a inferência dos resultados pode ser extrapolada apenas para cirurgiões-dentistas atuantes na região avaliada. Entretanto, a situação de prescrição de antibióticos encontrada no presente estudo pode ser similar a outros locais, o que permite que haja um alerta à profissão para o potencial uso incorreto de antibióticos na prática odontológica.

Neste estudo, foi verificado que a maioria dos profissionais pesquisados (69%) utiliza a profilaxia antibiótica no pré-operatório em situações nas quais o paciente apresenta comprometimento sistêmico. Isto mostra uma conduta onde a situação sistêmica do paciente apresenta um grande peso na indicação de antibiótico pré-operatório. Outra razão da utilização de quimioprofilaxia antimicrobiana pré-operatória foi a presença de um processo infeccioso agudo preestabelecido, na qual 48% dos entrevistados a utilizam. Nestes casos, parece ser mais apropriado realizar primeiramente o tratamento da fase aguda do processo infeccioso e, após, a exodontia do elemento dental. Ainda, 34,5% dos entrevistados relataram utilizar a quimioprofilaxia pré-operatória em situações onde se prevê que no procedimento cirúrgico terá de ser realizado retalho, odontosseção e/ou osteotomia. Entretanto, Yuasa et al.¹⁴ não encontraram benefícios clínicos ao utilizarem profilaxia antimicrobiana pré-operatória em pacientes sistemicamente saudáveis, mesmo em casos de exodontias de terceiros molares, classificados como Classe III, Posição C, independente da inclinação longitudinal, com ampla necessidade de osteotomia a ser realizada.

Em relação à dosagem correta a ser utilizada na quimioprofilaxia pré-operatória, esta deve ser sempre superior a duas vezes da dose terapêutica, sendo mais eficiente quando for na dosagem de quatro vezes a dose terapêutica^{3,6,15}. Ainda, para os antibióticos alcançarem

maior efetividade na prevenção de infecções pós-operatórias, devem ser administrados uma hora antes do início do procedimento, se a via de administração for oral, ou 30 minutos antes, se for parenteral. Estes são períodos necessários para ocorrer absorção e distribuição farmacológica, correspondendo à latência para obtenção de pico de efeito¹⁶. No presente estudo, 48% dos cirurgiões-dentistas entrevistados relataram utilizar quimioprofilaxia pré-operatória em dose única, quatro vezes a dose terapêutica. Esta postura está de acordo com o padrão-ouro colocado na literatura. Entretanto, 27% e 14% relataram utilizar duas vezes e uma vez, respectivamente, a dose terapêutica. Estas práticas não estão de acordo com as recomendações de associações internacionais, já que nestas dosagens a concentração antibiótica nos tecidos não seria a ideal para ajudar a diminuir o risco de infecções, ou seja, uma subdose antibiótica praticamente não traria benefício clínico.

Considerando a utilização ou não de quimioprofilaxia antimicrobiana pós-operatória, 100% dos entrevistados relataram utilizá-la. Dentre as razões que mais estiveram relacionadas a esta prática destacam-se a presença de processo infeccioso agudo (39,4%) e crônico (42,4%) preestabelecido, pacientes com comprometimento sistêmico (54,5%) e o tempo do procedimento ter sido muito prolongado (33,3%). Ainda, 18,2% dos entrevistados relataram utilizar sempre o antibiótico pós-operatório. Segundo Peterson⁷, a antibioticoterapia apenas pós-operatória viola um princípio básico da profilaxia antibiótica, isto é, a presença de antibiótico no tecido no momento do procedimento cirúrgico. Recentemente, Ren & Malmstrom⁴, em uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados, avaliaram o impacto da quimioprofilaxia antibiótica na prevenção de alveolite e infecção no sítio cirúrgico em cirurgias de terceiros molares. Considerando o desfecho alveolite, os resultados demonstraram que para cada treze pacientes em que foi receitado antibiótico, apenas um se beneficia em relação à prevenção de alveolite. Já, quando o desfecho analisado foi infecção no sítio cirúrgico, a cada vinte e cinco pacientes que recebem a quimioprofilaxia antibiótica apenas um caso de infecção é prevenido. Outra conclusão importante do trabalho foi a de que antibióticos de amplo espectro (Penicilinas ou derivados) possuem melhor efetividade que antibióticos apenas para bactérias anaeróbicas, e o regime antibiótico que resultou em alguma diferença sobre o grupo controle (sem antibiótico) foi apenas o regime pré-operatório (30 a 90 minutos antes do procedimento cirúrgico).

Considerando a utilização ou não de anti-sépticos pré-operatórios, 69% dos cirurgiões-dentistas que utiliza profilaxia antibiótica pré-operatória fazem uso de clorexidina no pré-operatório e 31% não utilizam. Já em relação aos cirurgiões-dentistas que utilizam profilaxia antibiótica pós-operatória, 54,5% associam clorexidina no pós-operatório e 45,5% não a utilizam. A antisepsia é um procedimento simples e prático, que pode reduzir o número de micro-organismos presentes na cavidade bucal, na proporção de 75,0% a 99,9%, além de diminuir a contaminação através do aerossol no campo operatório e no ambiente do consultório¹⁷⁻¹⁸. Caso et al.¹⁹ em uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados controlados por placebo, avaliaram o impacto da utilização de clorexidina na prevenção de complicações pós-operatórias (alvéolo desnudo / debris necrótico / hálito fétido / perda do coágulo / dor não aliviada por analgésicos) na extração de terceiros molares mandibulares. Como resultados, a utilização de clorexidina apenas no pré-operatório imediato não contribuiu para a redução das complicações (RR =1,36 [IC 95% 0,8 - 2,33]). Já a utilização da clorexidina no pré-operatório imediato, e em vários dias no pós-operatório, contribuiu de forma estatisticamente significativa para a redução de complicações pós-operatórias (RR=1,9 [IC 95% 1,46 - 2,47]). Contextualizando estas evidências com os resultados do presente estudo, pode-se perceber que em torno de 50,0% dos cirurgiões-dentistas realizam uma prática que está de acordo com as melhores evidências disponíveis. O importante a ser ressaltado aqui é que há uma grande preocupação em prevenir infecções pós-operatórias já que 100% dos cirurgiões-dentistas entrevistados usualmente utilizam antibiótico pós-operatório, entretanto negligenciam uma forma de prevenção bem mais simples, segura e ecológica na medida em que o risco de resistência bacteriana não existe se os antibióticos sistêmicos forem substituídos pela clorexidina no pré-operatório imediato e no pós-operatório.

Portanto, como regra geral, a quimioprofilaxia é desnecessária na maioria dos procedimentos para cirurgias orais menores em pacientes hígidos, pois a incidência de alguma infecção pós-operatória é baixa e, caso ocorra, sua morbidade é raramente séria e comumente tratável²⁰⁻²¹. Neste sentido, urge que a Odontologia abandone velhos paradigmas baseados em “medos”, “crenças” ou mesmo em “experiências clínicas” em prol de uma prática moderna baseada nas melhores evidências científicas

disponíveis¹⁷. A tentativa de “proteger” o paciente de uma possível infecção pós-operatória através da prescrição indiscriminada de antibióticos não é ciência, simplesmente identifica ausência de conhecimento em relação à fisiologia, patologia e farmacologia humanas²². Substituir a falta de conhecimento pelo excesso de medicamentos certamente contribuirá para a indução de resistência bacteriana no ser humano.

CONCLUSÃO

A partir da análise dos resultados da pesquisa e da literatura consultada, podem-se tecer que não foi encontrado um padrão de protocolo definido nos cirurgiões-dentistas para a utilização da profilaxia antibiótica.

Uma importante parcela dos cirurgiões-dentistas atuantes na região da Quarta Colônia utiliza práticas não sustentadas pelas melhores evidências científicas disponíveis e ações educativas devem permear a prática profissional para que o uso indiscriminado de antimicrobianos, como observado no presente estudo, seja limitado.

Colaboradores

FB ZANATTA foi responsável pela ideia da pesquisa, confecção do projeto, análise dos resultados e redação do artigo. EA RICHTER e ARS PEDROSO auxiliaram na pesquisa e participaram da redação do artigo. CK RÖSING colaborou com a ideia da pesquisa, confecção do projeto, análise dos resultados e redação do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Checchi L, Trombelli L, Nonato M. Postoperative infections and tetracycline prophylaxis periodontal surgery: a retrospective study. *Quintessence Int.* 1992;23(3):191-5.
2. Brown AR, Papasian CJ, Shultz P, Theisen FC, Shultz RE. Bacteremia and intraoral suture removal: can an antimicrobial rinse help? *J Am Dent Assoc.* 1998;129(10):1455-61.
3. Wannamacher L, Ferreira MBC. Profilaxia antimicrobiana em odontologia. In: Wannamacher L, Ferreira MBC. *Farmacologia clínica para dentistas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 232-40.
4. Ren Y, Malmstrom HS. Effectiveness of antibiotic prophylaxis in third molar surgery: a meta analysis of randomized controlled clinical trials. *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(10):1909-21.
5. Peterson LJ. Princípios de abordagem e prevenção das infecções odontogênicas. In: Peterson LJ. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p. 388-411.
6. Piecuch JF, Arzadon J, Lieblisch SE. Prophylactic antibiotics for third molar surgery: a supportive opinion. *J Oral Maxillofac Surg.* 1995;53(1):53-60.
7. Peterson LJ. Antibiotic prophylaxis against wound infection in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990;48(6):617-20.
8. Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. The timing of prophylactic administration and risk of surgical wound infection. *N Engl J Med.* 1992;326(5):281-6.
9. Burke JF. The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions. *Surgery.* 1961;50(7):61-8.
10. Halpern LR, Dodson TB. Does prophylactic administration of systemic antibiotics prevent postoperative inflammatory complications after third molar surgery? *J Oral Maxillofac Surg.* 2007;65(2):177-85.
11. Hedstrom L, Sjogren P. Effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials about prevention of alveolar osteitis following tooth extraction: a systematic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;103(1):8-15.
12. Hermes CB, Hilton TJ, Biesbrock AR, Baker RA, Cain-Hamlin J, McClanahan SF, et al. Perioperative use of 0.12% chlorhexidine gluconate for the prevention of alveolar osteitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;85(4):381-7.
13. Bonine FL. Effect of chlorhexidine rinse on the incidence of dry socket in impacted mandibular third molar extraction sites. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1995;79(2):154-7.
14. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification to surgical difficulty in extracting impacted third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002;40(1):26-31.
15. Fluckiger U, Francioli P, Blaser J, Glauser MP, Moreillon P. Role of amoxicillin levels for successful prophylaxis of experimental endocarditis due to tolerant streptococci. *J Infect Dis.* 1994;169(6):1397-400.
16. Lam DK, Jan A, Sándor GK, Clokie CM. Prevention of infective endocarditis: revised guidelines from the American Heart Association and the implications for dentists. *J Can Dent Assoc.* 2008;74(5):449-53.

17. Andrade ED. Uso clínico dos antimicrobianos. In: Andrade ED. *Terapêutica medicamentosa em odontologia*. São Paulo: Artes Médicas; 1999. p. 65-92.
18. Lima SNM, Ito IY. O controle de infecções no consultório odontológico: sistema BEDA de controle. Ribeirão Preto: Dabi Atlante S/A; 1997.
19. Caso A, Hung LK, Beirne OR. Prevention of alveolar osteitis with chlorhexidine: a meta analytic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005;99(2):155-9.
20. Maluf AP, Ughini GC, Maluf RC, Pagnonceli RM. Utilização de laser terapêutico em exodontia de terceiros molares inferiores. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2006;54(2):182-4.
21. Morais HHA, Vasconcelos BCE, Vasconcelos RJH, Caubi AF, Carvalho RWF. Oxigenoterapia hiperbárica na abordagem cirúrgica do paciente irradiado. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2008;56(2):207-12.
22. Puricelli E. Quimioterapia antimicrobiana em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial. In: Puricelli E, Wannamacher L, Ferreira MBC. *Farmacologia clínica para dentistas*. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 253-9.

Recebido em: 20/3/2009

Versão final reapresentada em: 28/8/2009

Aprovado em: 15/9/2009