

# Profilaxia antibiótica de infecção pós-operatória nos períodos pré e pós-operatórios em cirurgia de terceiros molares

*Antibiotic prophylaxis of postoperative infection on pre and postoperative periods in third molars surgery*

Rachel Romagna\*

Raquel da Fonseca\*\*

Humberto Thomazi Gassen\*\*\*

Aurelício Novaes Silva Júnior\*\*\*\*

Pedro Antônio González Hernández\*\*\*\*\*

## Resumo

O uso rotineiro de profilaxia antibiótica em cirurgia para exodontia de terceiros molares é controverso. O objetivo deste trabalho foi analisar a conduta farmacológica de cirurgiões-dentistas que realizam este tipo de extração dentária em relação à profilaxia de infecções pós-operatórias, comparando os dados à conduta dos professores das disciplinas de Cirurgia Bucomaxilofacial do curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS. Para tanto, foi aplicado um questionário a 60 profissionais com o intuito de verificar os critérios de indicação de profilaxia antibiótica para infecções pós-operatórias, posologia farmacológica e associação com controle químico do biofilme bacteriano, relacionando essas variáveis ao curso de origem e tempo de formado do profissional. Conclui-se que a maioria dos entrevistados indica profilaxia para infecções pós-operatórias, entretanto não segue um protocolo definido sustentado em evidências científicas.

*Palavras-chave:* Profilaxia antibiótica. Controle químico. Cirurgia bucal.

## Introdução

A prevenção das infecções com o uso de antibióticos é uma questão muito discutida em todas as especialidades cirúrgicas. A administração profilática de antimicrobianos tem constituído uma prática comum em cirurgia, objetivando reduzir a incidência de infecção pós-operatória<sup>1</sup>.

Determinadas situações clínicas requerem o uso dos antimicrobianos para a prevenção e não propriamente para o tratamento das infecções, ou seja, requerem a utilização de profilaxia antibiótica, a qual consiste na administração desses medicamentos em indivíduos sem evidência de infecção, com o objetivo de prevenir a colonização e evitar ou reduzir complicações pós-operatórias.

Segundo Silva et al.<sup>2</sup> (1998), em cirurgias potencialmente contaminadas, quando se efetuam amplos descolamentos com grande exposição tecidual, em cirurgias para a colocação de implantes, em pacientes com distúrbios imunológicos, em pacientes com risco moderado para endocardite bacteriana (portadores de febre reumática, doenças cardíacas congênitas, doenças valvulares, cardiomiopatia hi-

\* Especialista em Periodontia pela Universidade Luterana do Brasil/Ulbra.

\*\* Cirurgiã-dentista graduada pela Universidade Luterana do Brasil/Ulbra.

\*\*\* Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Luterana do Brasil/Ulbra.

\*\*\*\* Mestre e Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela PUCRS, professor Adjunto da Faculdade de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação (*lato sensu/stricto sensu*) em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia da Ulbra.

\*\*\*\*\* Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela UFPel, Doutor em Odontologia – Unesp, professor Adjunto da Faculdade de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação (*lato sensu/stricto sensu*) em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia da Ulbra.

pertrófica) e pacientes de alto risco para endocardite bacteriana (portadores de próteses valvulares, doença de válvula aórtica, síndrome de Barlow, endocardite prévia e doenças cardíacas cianóticas congênitas) justifica-se o uso profilático de antimicrobianos. Para Peterson et al.<sup>3</sup> (2000), os portadores de determinadas doenças que interferem nas defesas do hospedeiro, ou que estão sob tratamentos imunossupressores, devem receber antibióticos profilaticamente, pois existe o risco de suprimento vascular local inadequado. São incluídas neste grupo pessoas com diagnóstico de diabetes descompensado, nefropatias, leucemia, doença de Hodgkin, aids e, ainda, para Longman e Martin<sup>4</sup> (1991), pacientes em tratamento radioterápico na região de cabeça e pescoço.

As vantagens do uso apropriado de antibióticos na profilaxia são óbvias, pois, além de estes fármacos reduzirem a incidência de infecção, minimizam os custos com os cuidados de saúde, diminuem o uso total dos antibióticos e o surgimento de bactérias resistentes<sup>5</sup>. No entanto, o uso indiscriminado de agentes antimicrobianos sem indicações apropriadas poderia levar à ocorrência de efeitos adversos, como resistência bacteriana, superinfecções, infecções secundárias, toxicidade dos antibióticos, possibilidade de alterar a flora do hospedeiro e desenvolvimento de reações alérgicas, além de estimular a utilização de técnicas cirúrgicas negligentes por parte do cirurgião-dentista<sup>5-11</sup>.

Para Trigo et al.<sup>12</sup> (2000), os fatores mais importantes relacionados com o índice de infecção são assepsia e antisepsia, bem como os cuidados pós-operatórios realizados pelos pacientes. Para os autores, existe uma redução de até 60% na incidência de alveolite após a exodontia de terceiros molares inferiores retidos quando realizada a antisepsia com bochechos pré-operatórios de solução de digluconato de clorexidina a 0,12%. Segundo Newman e Kornman<sup>13</sup> (1990), bochechos de 10 mL de digluconato de clorexidina a 0,2% por 1min, duas vezes ao dia, inibem completamente a formação de placa bacteriana por cerca de quarenta dias e produzem uma redução de 85 a 90% das bactérias aderentes aos dentes.

Na prática atual observa-se que os agentes antimicrobianos profiláticos, frequentemente, não são administrados num momento ideal que assegure uma concentração efetiva durante o período operatório<sup>9</sup>. A máxima eficácia profilática só é possível se o antibiótico estiver impregnando os tecidos antes que os microrganismos colonizem o local. Portanto, o medicamento profilático nunca deve ser administrado no período pós-operatório. A administração de antibiótico depois da cirurgia é acentuadamente reduzida em sua eficácia ou não tem qualquer efeito na prevenção da infecção, visto que 3h após a contaminação bacteriana não ocorrerá qualquer efeito profilático do antibiótico<sup>9,14-16</sup>.

A dose recomendada para a realização de profilaxia antibiótica pré-operatória deve ser sempre superior a duas vezes a dose terapêutica, sendo

mais eficiente quando esta dose for de quatro vezes a dose terapêutica<sup>16-18</sup>. Para Dajani et al.<sup>19</sup> (1997), a administração profilática deve ser feita 1h antes do início da cirurgia, se via oral, ou 30min antes, se via parenteral.

O objetivo do presente trabalho foi verificar a conduta farmacológica utilizada pelos cirurgiões-dentistas que realizam cirurgias para exodontia de terceiros molares em relação à profilaxia de infecções pós-operatórias, comparando os dados à conduta dos professores das disciplinas de Cirurgia Bucomaxilofacial do curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS.

## Sujeitos e método

A aprovação do presente trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos e Animais da Universidade Luterana do Brasil foi obtida (protocolo 2003-175H) por estar de acordo com as normas vigentes na resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e suas resoluções complementares de nº 240/97; 251/97; 292/99; 303/00 e 304/00, que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos.

A amostra foi composta por 29 cirurgiões-dentistas da cidade de Novo Hamburgo, representando 12,4% dos profissionais da região, e 25 cirurgiões-dentistas da cidade de Bento Gonçalves, representando 14,7% dos profissionais da região. O critério para escolha foi a realização sistemática de exodontias de terceiros molares retidos. O grupo de controle ficou constituído por seis professores das disciplinas de Cirurgia Bucomaxilofacial do curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil, constituindo um "n" total de sessenta profissionais.

Para a coleta dos dados foi elaborado um questionário contendo 14 perguntas de escolha única ou múltipla, que pretendia identificar a realização de quimioprofilaxia pré e pós-operatória no caso de realização de cirurgias para a remoção de terceiros molares. Foi solicitada informação adicional sobre associação da profilaxia antibiótica com controle químico da placa bacteriana, doses utilizadas e prescrição orientada. Os entrevistados responderam ainda sobre há quanto tempo estavam formados em odontologia e qual sua faculdade de origem.

Os dados foram tabulados e analisados por meio dos sistemas Epi-Info 6.1 e SPSS11.0 para Windows. A análise da associação envolvendo variáveis categóricas foi feita utilizando-se o teste exato de Fisher, com valores percentuais. O controle para fator de confusão foi realizada pela análise estratificada. Em comparação envolvendo médias usou-se o teste "t" de Student. Consideraram-se significativos os valores de  $p < 0,05$ .

A avaliação foi realizada numa margem de erro e perdas de 10%. Dada a amplitude das variáveis pesquisadas, optou-se por analisar neste trabalho os dados referentes à quimioprofilaxia pré e pós-operatória, à associação com os procedimentos de controle químico da placa bacteriana e ao tempo de formação em odontologia dos profissionais.

## Resultados

Dos 54 profissionais do grupo teste, 96,3% relataram indicar profilaxia de infecção pós-operatória no período pré-operatório em procedimentos cirúrgicos bucais, contra 100% dos profissionais (professores)

do grupo de controle (Tab. 1). Quando da ausência de profilaxia no período pré-operatório, 93,2% dos profissionais do grupo teste responderam indicar esse procedimento no período pós-operatório.

Tabela 1 - Indicação de profilaxia de infecção pós-operatória no período pré-operatório

	Grupo de controle (professores)		Grupo teste (profissionais)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sim	6	100	52	96,3	58	96,6
Não	0	0	2	3,7	2	3,3

Comprometimento sistêmico (70,4%), antecedentes de processos agudos locais (63%) e realização de técnicas cirúrgicas do tipo III (35,2%) foram os eventos que indicaram profilaxia antibiótica pré-operatória para o grupo pesquisado. No grupo de controle, as variáveis comprometimento sistêmico (83,3%) e antecedentes de processo agudo local

(50%) foram indicadores. A dificuldade de controlar o pós-operatório do paciente (8,3%) e a realização exclusiva de retalho sem estar associada à odontosecção e ostectomia (1,7%) não foram variáveis que justificassem profilaxia antibiótica pré-operatória (Tab. 2).

Tabela 2 - Indicação de profilaxia antibiótica pré-operatória levando-se em conta o contexto cirúrgico do paciente

	Grupo de controle (professores)		Grupo teste (profissionais)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sempre	0	0	9	16,6	9	15
Processos agudos locais	3	50	34	63	37	61,7
Processos crônicos locais	1	16,6	13	24,1	14	23,3
Dificuldades de controle pós-operatório	0	0	5	9,3	5	8,3
Comprometimento sistêmico	5	83,3	38	70,4	43	71,7
Retalho exclusivamente	0	0	1	1,9	1	1,7
Técnica cirúrgica III	1	16,6	19	35,2	20	33,3
Outras indicações	3	50	2	3,7	5	8,3

A dose medicamentosa prescrita pelo grupo teste não foi representativa de qualquer protocolo pré-estabelecido (48,1%), contrastando com o grupo de controle, onde a indicação de dose única representando quatro vezes a dose terapêutica mostrou-se como o protocolo a ser seguido em 66,7%. A diversidade de protocolos mencionada pelo grupo teste (11,1%) impediu a análise estatística dos dados.

A indicação de profilaxia antibiótica pós-operatória ocorre principalmente em virtude da realização de retalho (43,6%), da presença de processo

infeccioso pré-estabelecido agudo (40%) e da existência de comprometimento sistêmico (40%), tendo como protocolo o uso de dose terapêutica pré-estabelecida, durante sete (56,4%) ou dez dias (23,6%). Oito dos entrevistados (14,5%) informaram que não seguiam qualquer protocolo farmacológico.

Quando questionados sobre a associação de controle químico do biofilme bacteriano com a profilaxia antibiótica pré-operatória, 59,3% dos entrevistados do grupo teste responderam que associavam estas variáveis, contra 66,7% do grupo de controle (Tab. 3).

Tabela 3 - Associação entre profilaxia pré-operatória e controle químico de placa bacteriana

	Grupo de controle (professores)		Grupo teste (profissionais)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sim	4	66,7	32	59,3	36	60
Não	2	33,3	22	40,7	24	40
	6	10	54	90	60	100

O antisséptico bucal digluconato de clorexidina a 1% ou 2% no pré-operatório imediato foi a alternativa mais citada (22,2%). Segundo o grupo teste, o uso do produto a 1% no pré-operatório imediato deveria ser indicado (21,9%). Para o grupo de controle,

o uso de digluconato de clorexidina a 2% no pré-operatório imediato seria a opção mais adequada (50%). As outras variáveis questionadas mostraram resultados diversos tanto no grupo teste quanto no grupo de controle (Tab. 4).

Tabela 4 - Protocolo de controle químico pré-operatório da placa bacteriana

	Grupo de controle (professores)		Grupo teste (profissionais)		Total	
	n	%	n	%	n	%
D. corexidina 0,12% - 12/12h - 7 dias	1	25	3	9,4	4	11,1
D. clorexidina 0,12% - 24/24h - 7 dias	0	0	1	3,1	1	2,8
D. clorexidina 0,2% - 12/12h - 7 dias	0	0	3	9,4	3	8,3
D. clorexidina 1% - pré-operatório imediato	1	25	7	21,9	8	22,2
D. clorexidina 2% - pré-operatório imediato	2	50	6	18,7	8	22,2
D. clorexidina 0,12% - 12/12h - 7 dias +						
D. clorexidina 2% - pré-operatório imediato	0	0	3	9,4	3	8,3
D. clorexidina 0,12% - 12/12h - 7 dias +						
D. clorexidina 1% - pré-operatório imediato	1	25	2	6,2	3	8,3

A indicação de controle químico da placa bacteriana associada à profilaxia antibiótica pós-operatória foi referida por 38 profissionais do grupo teste (69,1%), e o uso de digluconato de clorexidina a 0,12%, de 12 em 12h, durante sete dias, mostrou-se como o método de escolha.

Dos dois entrevistados do grupo teste que responderam não empregar profilaxia antibiótica pré-operatória, um orientava bochechos com digluconato de clorexidina a 0,2% durante sete dias antes da cirurgia, em intervalos de 12/12h. Da mesma forma, para os quatro entrevistados que não indicam profilaxia antibiótica pós-operatória, somente um respondeu utilizar o digluconato de clorexidina, na dose de 0,2%, de 12 em 12h, durante sete dias pós-operatórios.

Não houve significância estatística entre os protocolos utilizados e a relação com a faculdade de formação (origem) ( $p > 0,05$ ).

Em relação ao tempo de formado, verificou-se que 42,3% dos entrevistados que indicam a profilaxia antibiótica pré-operatória tinham até cinco anos de formado; quanto aos dois que responderam não

indicar este tipo de conduta, tinham formação que oscilava entre 6 a 15 anos.

A indicação de profilaxia antibiótica pós-operatória foi utilizada por 95,7% dos profissionais formados há cinco anos, não havendo diferenças significativas entre todos os grupos pesquisados. Porém, a análise simples desses resultados permitiu definir que, para os formados neste período, o comprometimento sistêmico do paciente seria a principal variável que justificaria o emprego do medicamento antibacteriano. Os formados entre seis e quinze anos consideraram que o uso do retalho seria o indicador principal da profilaxia pós-operatória. Para os profissionais formados há mais de 16 anos, esses critérios não se constituíram em determinantes principais de indicação.

Para 46,9% dos entrevistados formados nos últimos cinco anos era necessário associar o controle químico da placa bacteriana com profilaxia antibiótica pré-cirúrgica. Com relação aos outros cruzamentos estatísticos realizados, verificaram-se tendências à não-indicação desta associação a partir dos seis anos de formado, com valores percentuais oscilando entre 25,1% e 36,4% (Tab. 5).

Tabela 5- Associação entre profilaxia pré-operatória e controle químico da placa bacteriana

	Indica profilaxia antibiótica		Não indica profilaxia antibiótica		Total	
	n	%	n	%	n	%
Até 5 anos de formado	15	46,9	7	31,8	22	40,7
De 6 a 15 anos de formado	8	25,1	8	36,4	16	29,6
Mais de 15 anos de formado	9	28,1	7	31,8	16	29,6

## Discussão

Realizar profilaxia pré-operatória em cirurgias bucais é uma prática muito difundida na odontologia, embora as evidências de sua eficácia sejam escassas e existam dúvidas quanto a sua relevância clínica<sup>16</sup>. Portanto, não é surpreendente que 96,3% dos entrevistados tenham respondido que indicam profilaxia pré-operatória em procedimentos cirúrgicos e sempre que os pacientes apresentarem comprometimento sistêmico, antecedentes de processos agudos locais ou quando a técnica cirúrgica envolva retalho, ostectomia e/ou odontoseção<sup>20</sup>.

Vários estudos têm avaliado o uso profilático dos antibióticos em cirurgias de terceiros molares, nas quais é necessária a realização de ostectomias. Poucos têm verificado a incidência da infecção com ou sem terapia antibiótica como medida de resultado<sup>5</sup>. A morbidade nestes casos é rara, prontamente acessível e de simples tratamento<sup>4</sup>.

Embora Yuasa et al.<sup>21</sup> (2002) sugiram que a necessidade de ampla ostectomia não seja indicativa de profilaxia antimicrobiana, Saad Neto et al.<sup>22</sup> (2003) afirmam que nestes casos é imprescindível a instauração de um tratamento antibiótico pós-operatório.

É importante destacar que 45% dos entrevistados do grupo teste afirmaram indicar aleatoriamente a dose antibiótica profilática a ser empregada. Essa situação tem provocado o aumento das taxas de infecção e de resistência microbiana aos antibióticos<sup>23</sup>. Atualmente, as culturas microbiológicas mistas, obtidas de quadros de bacteremias buco-gênicas, são resistentes à ação dos beta-lactâmicos, contrastando com os resultados observados por Kay<sup>24</sup> (1966), nos quais a penicilina foi o medicamento mais ativo no controle da bacteremia buco-gênica. Por sua vez, a clindamicina e alguns macrolídeos ainda mostram atividade inibitória das hemoculturas<sup>25</sup>.

Para Happonen et al.<sup>26</sup> (1990), a terapia indiscriminada com antibióticos de amplo espectro, ou as associações antimicrobianas causam alteração da flora normal, permitindo o crescimento de microrganismos oportunistas resistentes e, quando uma infecção ocorre a partir destes, o tratamento torna-se difícil. Além disso, foi constatado que, embora a penicilina fosse eficiente na prevenção da bacteremia decorrente da remoção cirúrgica de terceiros molares retidos, não se observaram vantagens nos casos em que foram administrados tabletes placebo em relação aos casos nos quais foram administrados antibióticos profiláticos. Para estes autores<sup>26</sup>, a rígida prática asséptica é a variável de maior importância a ser observada para se evitar a infecção pós-operatória.

Foi observado que 56,4% dos entrevistados indicaram a profilaxia pós-operatória na forma de tratamento segundo a dose pré-estabelecida, durante sete dias, conduta que não encontra qualquer subs-

trato científico na literatura. Peterson<sup>14</sup> (1990) salienta que o uso rotineiro de antibioticoterapia pós-operatória não é válido porque o horário da dose em muitos casos viola um princípio básico da profilaxia antibiótica, isto é, a presença de antibiótico no tecido na hora da cirurgia. Além do mais, continuar administrando antibiótico depois da cirurgia não diminui a incidência de infecções cicatriciais e contribui para o desenvolvimento de resistência bacteriana irreversível, observação que foi corroborada por Capuzzi et al.<sup>10</sup> (1994) e Wannmacher e Ferreira<sup>16</sup> (1999).

As evidências mostram que o uso via oral de antibióticos no pós-operatório não confere benefícios adicionais aos pacientes que foram operados com diagnóstico de retenção dentária por inclusão intra-óssea ou submucosa<sup>8</sup>. Classen et al.<sup>9</sup> (1992), num estudo prospectivo com pacientes submetidos a cirurgias limpas, mostraram que os que receberam profilaxia pós-operatória três horas depois da incisão inicial tiveram uma taxa de infecção de 3,3% (cinco vezes maior que aqueles que receberam antibiótico dentro de duas horas após a cirurgia) ( $p < 0,0001$ ). Pacientes que receberam antibiótico dentro de três horas depois da incisão tiveram uma taxa de infecção de 1,4%, três vezes a taxa do grupo que o tomou no pré-operatório ( $p = 0,12$ ). Neste estudo, as taxas de infecções cicatriciais foram mais altas a cada hora que passou após a incisão cirúrgica, apoiando a observação de que o risco de infecções aumenta no decorrer do tempo depois da incisão até que a profilaxia antimicrobiana é administrada. Portanto, quando não for possível realizar a profilaxia pré-operatória, pode-se indicar a mesma dose até três horas após o procedimento cirúrgico, sabendo-se que a cada hora que passa a eficácia do antibiótico fica reduzida<sup>8,25</sup>.

Poeschl et al.<sup>27</sup> (2004) concluíram não haver diferença na administração ou não de antibiótico após a realização de cirurgia, quando avaliada a baixa incidência de infecções pós-operatórias. Esses dados confirmam as definições estabelecidas por Curran et al.<sup>28</sup> (1974) e Happonen et al.<sup>26</sup> (1990).

A associação da profilaxia antibiótica e do controle químico da placa bacteriana foi considerada por Krekmanov e Nordemram<sup>29</sup> (1986) como indispensável na redução de infecções pós-cirúrgicas em remoção de terceiros molares, porém não foi totalmente esclarecido qual das duas variáveis era a mais significativa. Segundo Lima<sup>30</sup> (2001), a antissepsia é um procedimento simples e prático que pode reduzir o número de microrganismos presentes na cavidade bucal na proporção de 75 a 99,9%, além de diminuir a contaminação por meio do aerossol.

Pode-se notar que 40% dos entrevistados afirmaram não primar pelos cuidados de antissepsia, sendo notadas as divisões de opiniões mais significativas no grupo de controle (33,3%) (Tab. 3). Entretanto, o uso de digluconato de clorexidina 0,12%, de

12 em 12 horas, durante sete dias, continua a ser a solução para o controle de placa no pós-operatório, concordando com Feist et al.<sup>31</sup> (1989).

Na avaliação da relação entre as variáveis pesquisadas com o curso de origem e o tempo de formação, não foi possível identificar diferenças entre as respostas dos entrevistados. Isso se constitui num fator preocupante no que tange aos resultados deste estudo, uma vez que indica a falta de padronização por parte das escolas de odontologia no que se refere à profilaxia de infecções pós-operatórias.

## Conclusões

A maioria dos profissionais entrevistados neste estudo preconiza profilaxia antibiótica pré ou pós-operatória em procedimentos cirúrgicos, sem padrão de indicação e prescrição bem definidos. Tais resultados podem estar associados à falta de protocolos adequadamente estabelecidos que tenham sustento em evidências científicas. A realidade mostra que em vários aspectos da farmacologia a experiência individual tem se sobreposto às evidências científicas, fato que deve ter contribuído para a diversidade de opiniões dos entrevistados e para a falta de significância estatística entre os resultados.

## Abstract

*The routine use of antibiotic prophylaxis in oral surgery for exodontics of third molars is controversial. The aim of this study was to evaluate the pharmacologic conduct used by oral surgeries that accomplish these procedures in relation to the prophylaxis of postoperative infections, comparing this data to the conduct of professors in the Lutheran University of Brazil, Canoas/RS. A questionnaire was applied to 60 oral surgeries, with the intention of verifying the criteria of indication of post-operative antibiotic prophylaxis, pharmacologic dosage and association with chemical control of bacterial biofilm, relating these variables according to the origin course and graduation time of the professional. Most of the interviewees indicates prophylaxis postoperative infections, however they do not follow a defined protocol sustained in scientific evidences.*

*Key words: Antibiotic prophylaxis. Chemical control. Oral surgery.*

## Referências

1. Checchi L, Trombelli L, Nonato M. Postoperative infections and tetracycline prophylaxis periodontal surgery: a retrospective study. *Quint Int* 1992; 23:191-4.
2. Silva J, Stevão E, Valcanaia T. In: Silva J, Stevão E, Valcanaia T. *Terapêutica Medicamentosa. Residência Hospitalar em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*. Curitiba: Odontex; 1998. p. 17-56.
3. Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. In: Peterson LJ. *Princípios de Abordagem e Prevenção das Infecções Odontogênicas. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p. 388-411.

4. Longman LP, Martin MV. The use of antibiotics in the prevention of post-operative infection: a re-appraisal. *Br Dent J* 1991; 170:257-62.
5. Zeitler DL. Prophylactic antibiotics for third molar surgery: a dissenting opinion. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53:61-4.
6. Paterson JA, CardoVA, Stratigos GT. An examination of antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Surg* 1970; 28:753.
7. Peterson LJ, Booth DF. Efficacy of antibiotic prophylaxis in intraoral orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1976; 34:1088.
8. Stone HH, Hooper CA, Kolb LD, Geheber CE, Dawkins EJ. Antibiotic prophylaxis in gastric, biliary and colonic surgery. *Ann Surg* 1976; 184:443-52.
9. Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, Horn SD, Menlove RL, Burke JP. The timing of prophylactic administration and risk of surgical wound infection. *New Engl J Med* 1992; 326:281-6.
10. Capuzzi P, Montebugnoli L, Vaccaro MA. Extraction of impacted third molars: A longitudinal prospective study. *Oral Surg* 1994; 77:341.
11. Champe PC, Harvey RA. In: Champe PC. *Princípios da terapia antimicrobiana. Farmacologia Ilustrada*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001. p. 279-88.
12. Trigo JA, Silva AAF, Torres AM, Woltmann M. Racionalização da antibioticoterapia para cirurgias de terceiros molares inferiores retidos. *Rev Bras Cir Impl* 2000; 7:49-51.
13. Newman MG, Kornman KS. Antibiotic antimicrobial use in dental practice. Chicago: Quintessence; 1990. p. 204.
14. Peterson LJ. Antibiotic prophylaxis against wound infection in oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1990; 48:617.
15. Burke JF. The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions. *Surg* 1961; 50:161-8.
16. Wannmacher L, Ferreira MBC. In: Wannmacher L, Ferreira MBC. *Profilaxia Antimicrobiana em Odontologia. Farmacologia Clínica para Dentistas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. p. 232-40.
17. 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; 169:397-400.
18. Piecuch JF, Arzadon J, Lieblich SE. Prophylactic antibiotics for third molar surgery: a supportive opinion. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53:53-60.
19. Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Ferrieri P. Prevention of bacterial endocarditis: recommendations by the American Heart Association. *J Amer Dent Assoc* 1997; 128:1142-51.
20. Silveira JOL. In: Silveira JOL, Beltrão GC. *Exodontia com osteotomia. Exodontia*. Porto Alegre: Missau; 1998. p. 195-204
21. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification to surgical difficulty in extracting impacted third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 40:26-31.
22. Saad Neto M, Callestini EA, Carvalho ACP. In: Cardoso RJA, Machado MEL. *Princípios de técnica cirúrgica para extração de terceiros molares inferiores. Odontologia arte e conhecimento*. São Paulo: Artes Médicas; 2003. p. 31-94.
23. Ferraz EM. *Infecção em cirurgia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1997.
24. Kay LW. Investigations into the nature of pericoronaritis II. *Br J Oral Surg* 1966; 4:52-78.
25. Andrade ED. *Terapêutica medicamentosa em Odontologia*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2006.
26. Happonen RP, Backstrom AC, Ylipaavalniemi P. Prophylactic use of phenoximethylpenicillin and tinidazole in mandibular third molar surgery: a comparative placebo controlled clinical trial. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1990; 28:12-6.

27. Poeschl PW, Eckel D, Poeschl E. Postoperative prophylactic antibiotic treatment in third molar surgery - a necessity? *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62:3-8.
28. Curran JB, Kenneth S, Young AR. An assessment of the use of prophylactic antibiotics in third molar surgery. *Int J Oral Surg* 1974; 3:1-6.
29. Krekmanov L, Nordemran A. Postoperative complications after surgical removal of mandibular third molars. Effects of penicillin V and clorexidine. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1986; 15:25-31.
30. Lima DR. *Terapêutica clínica*. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p. 456.
31. Feist IS, Micheli G, Sarian R. Clorexidina – os prós e os contras da sua utilização em periodontia. *Rev APCD* 1989; 43:20-3.

#### **Endereço para correspondência**

Humberto Thomazi Gassen  
Universidade Luterana do Brasil/Ulbra  
Faculdade de Odontologia  
Departamento de Pós-Graduação  
Rua Farroupilha, 8001 - Prédio 59  
Bairro São José  
92425-900 - Canoas - RS  
Fone: (51) 3464-9692  
E-mail: humbertogassen@hotmail.com