

Levantamento dos tratamentos utilizados para a alveolite pelos cirurgiões-dentistas de Passo Fundo - RS

Survey of treatments for alveolitis by dentists of Passo Fundo - RS

José Luiz Bernardon Pretto*
Humberto Lago de Castro**
Luís Fernando Commanduli***
Liziane Cattelan Donaduzzi****
João Matheus Scherbaum Eidt****
Ferdinando De Conto*****

Resumo

Introdução: a exodontia é um procedimento de rotina da cirurgia bucal. Entre as complicações pós-operatórias inerentes a esse procedimento cita-se a alveolite. A etiologia desse processo não está absolutamente clara e geralmente desenvolve dor de intensidade severa entre o primeiro e quarto dias após o procedimento cirúrgico. As condições locais são caracterizadas por perda prematura ou necrose do coágulo sanguíneo e odor desagradável. A literatura relata a utilização de inúmeros medicamentos e técnicas empregadas para o seu tratamento. **Objetivo:** o objetivo do presente estudo foi obter maiores informações a respeito do tratamento empregado para a alveolite pelos cirurgiões dentistas da área central de Passo Fundo - RS, Brasil. **Métodos:** foram enviados 102 questionários e 54 foram respondidos, os quais foram analisados descritivamente. **Resultados:** quarenta e sete cirurgiões-dentistas afirmaram tratar alveolite, sendo a forma mais utilizada de tratamento (46,8%) a curetagem, com irrigação com soro fisiológico. Quanto à utilização de medicação local, 41 (87,2%) utilizam, sendo que o mais prevalente foi o Alveosan® (Odonto Comercial Importadora Ltda., São Paulo - SP, Brasil) (29,2%). Trinta e três profissionais (70,2 %) utilizam algum tipo de medicação sistêmica (analgésico, anti-inflamatório e antibiótico, isolados

ou associados). **Conclusão:** Embora sabido que há divergências de opiniões e diversas formas de tratamento para a alveolite na literatura, todas as formas de terapêutica utilizadas pelos cirurgiões dentistas pesquisados estão dentro das relatadas na literatura, porém nem todas são aceitáveis atualmente.

Palavras-chave: Alvéolo seco. Complicações pós-operatórias. Terapia.

Introdução

Alveolite (alvéolo seco) é a complicação pós-operatória mais comum após a extração de dentes permanentes, com aparecimento entre o segundo e quarto dias após a cirurgia^{1,2}. O paciente apresenta prostração, perda de produtividade, além de necessitar múltiplas visitas de retorno³.

Incidência de alveolite tem variado de 1 a 4% das extrações, atingindo 45% para os terceiros molares em mandíbula. Essa é uma das complicações mais estudadas em odontologia, com o objetivo de buscar um método efetivo e seguro para a prevenção e o tratamento de alveolite⁴.

* Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial e professor da Faculdade de Odontologia da Unochapecó, Chapecó - SC, Brasil.

** Mestre e doutorando do Programa de Pós-Graduação em Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de São José dos Campos da Unesp - Universidade Estadual Paulista, São José dos Campos - SP, Brasil.

*** Cirurgião-dentista graduado pela Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo - RS, Brasil.

**** Acadêmicos do curso de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo - RS, Brasil.

***** Mestre e Doutor, Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital São Vicente de Paulo e professor da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo - RS, Brasil.

A mais recente definição de alveolite descreve a complicação como “uma dor pós-operatória em torno do local da extração, com aumento da sua severidade em qualquer momento entre o primeiro e terceiro dia após a extração dentária. Acompanhada por parcial ou total desintegração do coágulo sanguíneo dentro do alvéolo, com ou sem halitose”². Devido à perda prematura ou necrose do coágulo sanguíneo, expondo o osso subjacente, a dor pós-operatória varia de moderada a severa⁵.

A etiologia da osteíte alveolar não é absolutamente clara, mas a condição parece resultar dos altos níveis de atividade fibrinolítica no alvéolo. Essa atividade provoca a lise do coágulo sanguíneo e posterior exposição do osso, podendo ser resultado de infecções subclínicas, de inflamação do espaço medular ósseo dentre outros fatores^{4,5}.

Muitos fatores de risco (sistêmico e local) têm sido identificados em associação com a alveolite, sendo esses muito debatidos. É possível considerar que uma interação de fatores está implicada. Dentre os fatores locais e sistêmicos, pode-se elencar a grande dificuldade de extração, história pregressa de alveolite, impaction óssea profunda de terceiros molares inferiores, má higiene oral, história recente de pericoronarite, gengivite ulcerativa ou doença ativa associada com o dente a ser extraído, o tabagismo (> 20 cigarros por dia), uso de contraceptivos orais, pacientes imunodeprimidos, corticoides pré-operatórios, anestésico local com vasoconstritor e, ainda, inadequada irrigação durante e após a extração²⁻⁶. A inexperiência do profissional também pode ser um dos fatores desencadeadores da alveolite^{6,7}.

Da mesma forma, várias medidas profiláticas contra a alveolite (farmacológicas e não farmacológicas) têm sido adotadas. Essas incluem o uso de agentes antifibrinolíticos, irrigação com antisépticos, agentes antibacterianos, agentes anti-inflamatórios, curativos obturadores e agentes para suporte de coágulo. Com relatos conflitantes sobre a base e os resultados dessas medidas, uma resposta efetiva para a prevenção de alveolite permanece obscura⁸.

A prevenção da síndrome do alvéolo seco é determinada pela história médica e dentária do paciente, descobertas no exame físico, resultados de exames laboratoriais e a presença de fatores contribuintes. Para que complicações sejam evitadas, orienta-se rigorosamente que seja mantido um campo de assepsia durante o procedimento, além de que se respeite o uso e a indicação correta da técnica cirúrgica a ser seguida, de tal forma que o cirurgião minimize o trauma e a contaminação bacteriana na área operada. O profissional deve realizar cirurgias atraumáticas com incisões limpas e delicadeza no afastamento dos tecidos moles. Há um maior risco de desenvolver alveolite com uma cirurgia traumática e difícil. O trauma é conhecido por resultar em cicatrização retardada pela compressão do revestimento ósseo do alvéolo, comprometendo, assim, a penetração vascular e a perfusão do sítio cirúrgico⁹.

Após os procedimentos cirúrgicos, a ferida deve ser cuidadosamente limpa. A irrigação alveolar após a extração com quantidades variadas de soro fisiológico revelou que o aumento da quantidade de soro fisiológico (25, 175 e 350 mL) progressivamente diminui a incidência de alveolite (10,9, 5,7 e 3,2%, respectivamente)⁴. A incidência também pode ser diminuída por meio de bochechos pré e pós-operatórios com soluções antimicrobianas como a clorexidina^{4,5}.

A prescrição de metronidazol para o tratamento de alveolite foi usada em um estudo e mostrou ser um método simples e efetivo para prevenção. De 555 pacientes que receberam 200 mg de metronidazol, somente seis (1%) desenvolveram alveolite e dos 541 pacientes do grupo de controle que receberam placebo, 23 (4,2%) desenvolveram alveolite⁴.

Muitas possibilidades para tratamento têm sido relatadas, incluindo uma variedade de materiais, soluções irrigadoras e procedimentos dentro do alvéolo. Em 1929, pesquisadores relataram irrigação com soro fisiológico aquecido, perborato de sódio em pó, gaze com iodofórmio, a prescrição de codeína, e irrigação posterior com uma solução concentrada de perborato de sódio⁴. Aproximadamente 50% dos cirurgiões orais e dentistas em geral prescrevem drogas anti-inflamatórias (esteroidais e não esteroidais) e antibióticos quando realizam extração. Entre os antibióticos usados está incluído o metronidazol, tinidazol, fenoximetilpenicilina, clindamicina, moxifloxacina e/ou amoxicilina sozinha ou combinada com ácido clavulânico. Uma revisão quantitativa recente sobre a eficácia da profilaxia antibiótica em cirurgia do terceiro molar concluiu que “antibióticos sistêmicos dados antes da cirurgia foram eficientes na redução da ocorrência de osteíte alveolar e infecção da ferida”¹⁰.

Um composto de fibrina com Metronidazol apresenta evidentes efeitos hemostáticos e anti-inflamatórios e facilita o crescimento de fibroblastos e osteoblastos. Ela pode promover a cicatrização precoce e reduzir a incidência de complicações. No processo de cicatrização de feridas, a cura natural é um processo passivo, no entanto, sela-se a ferida usando este material, o que promove um processo ativo que facilita a proliferação celular e aceleração da cicatrização¹¹.

Tores-Lagares et al. (2010) revelam que a aplicação intra-alveolar de clorexidina gel bioadesiva 0,2% depois da extração de terceiros molares impactados em pacientes com distúrbios sanguíneos pode diminuir a incidência de osteíte alveolar.

Sistemicamente deve-se tomar medidas para aliviar a dor do paciente. A medicação analgésica é recomendada por um período de 24 horas, sendo citada a dipirona sódica 500 mg ou paracetamol 750 mg a cada 4 horas. Nos casos de dor de maior intensidade, prescrever os anti-inflamatórios não esteroidais por via oral, como nimesulida a cada 12 horas, pelo período de 48 horas, ou via intramuscular, como diclofenaco sódico 75 mg¹³.

Materiais e método

Foram enviados 102 questionários, juntamente com um termo de consentimento livre e esclarecido, para coletar dados referentes ao tratamento da alveolite realizado pelos cirurgiões dentistas com consultório na área central de Passo Fundo - RS. Desses, 54 foram respondidos.

O questionário continha cinco perguntas: já tratou algum caso de alveolite? Qual é a forma de tratamento local utilizada? Utiliza algum medicamento no local (alvéolo)? Utiliza medicação sistêmica? Se sim, qual? Na sua opinião, o tratamento utilizado surte o efeito desejado?

No retorno desses, os dados coletados foram tabulados e analisados descritivamente e comparados com os tratamentos já relatados na literatura, fazendo, assim, uma revisão para comparar quais os tratamentos locais para alveolite estão adequados, bem como saber quais são os mais utilizados pelos cirurgiões-dentistas com consultório na área central de Passo Fundo - RS.

Resultados

Dentre os 54 questionários respondidos, 7 (12,9%) cirurgiões dentistas relataram nunca ter tratado alveolite.

Quanto à forma de tratamento local (no alvéolo) utilizada, 47 cirurgiões dentistas responderam. A forma de tratamento mais utilizada foi a curetagem e irrigação com soro fisiológico (22; 46,8%), seguida pela remoção cuidadosa dos resíduos e irrigação com soro fisiológico (10; 21,2%). Outras formas de tratamento utilizadas foram: 4 (8,5%) apenas curetagem do alvéolo, 4 (8,5%) somente irrigação com soro fisiológico, 2 (4,2%) apenas remoção cuidadosa de resíduos, 2 (4,2%) remoção cuidadosa dos resíduos e irrigação com água oxigenada, 2 (4,2%) remoção cuidadosa dos resíduos e irrigação com clorexedine a 0,12% e 1 (2,1%) irrigação com soro fisiológico e sutura.

Quanto à utilização de medicamento no alvéolo, dos 47 que realizam tratamento, 41 utilizam algum tipo de medicamento no local, conforme a Tabela 1. Sobre a utilização ou não de medicação sistêmica, dos 47 cirurgiões-dentistas que tratam alveolite, 70,2% (33) utilizam medicação sistêmica (Tabela 2).

Todos os CDs (47) relatam que o tratamento utilizado, na sua opinião, surte o efeito desejado.

Tabela 1 - Frequência de medicação local utilizada

Medicação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Alveosan® (Odonto Comercial Importadora Ltda., São Paulo - SP, Brasil)	12	29,3%
Alvogyl® (Septodont Brasil Ltda. Barueri - SP, Brasil)	7	17,3%
Alveolyl® (Biodinâmica Química e Farmacêutica Ltda Ibiporã - PR, Brasil)	3	7,4%
Alveolex® (Biodinâmica Química e Farmacêutica Ltda Ibiporã - PR, Brasil)	2	4,8%
Alveoliten® (Inodon Laboratório Porto Alegre - RS, Brasil)	2	4,8%
Alveolin® (Dentsply Indústria e Comercio Ltda Petrópolis - RJ, Brasil)	1	2,4%
Benflogin® tópico (Achê Laboratórios Farmacêuticos S.A Guarulhos - SP, Brasil)	1	2,4%
PMCC* (Inodon Laboratório Porto Alegre - RS, Brasil)	3	7,4%
Rifocort®, Iodofórmio®, PMCC (Medley S/A Indústria Farmacêutica Campinas - SP, Brasil)	2	4,8%
Omcilon® AM (Bristol-Myers Squibb Farmacêutica S.A Santo Amaro - SP, Brasil)	1	2,4%
PMCC* + Alvogyl®	4	9,8%
PMCC* + Alveolex®	1	2,4%
PMCC* + Alveoliten®	1	2,4%
PMCC* + Alveosan®	1	2,4%
Total	41	100%

*PMCC: Paramonoclorofenol canforado.

Tabela 2 - Frequência de medicação sistêmica utilizada

Medicação	Frequência absoluta	Frequência relativa
Analgésico	6	18,2%
Anti-inflamatório	6	18,2%
Antibiótico	6	18,2%
Analgésico/Antibiótico	8	24,2%
Anti-inflamatório/analgésico	3	
Antibiótico/anti-inflamatório	1	3,0%
Anti-inflamatório/analgésico/ antibiótico	3	9,1%
Total	33	100%

Discussão

A alveolite é uma complicação comum de extração dentária, tem uma significativa morbidade, incluindo a necessidade do afastamento do trabalho, menor produtividade, e um rígido controle pós-operatório, com inúmeras visitas ao profissional⁹.

Sabendo que a etiologia da alveolite não é absolutamente clara e existem várias opções para o tratamento, é importante avaliar e refletir sobre as formas de prevenção durante a prática diária de extração dentária, começando pela história médica do paciente⁴. Além disso, é importante avaliar os tratamentos dessa patologia fornecidos na literatura, para saber qual é o mais indicado dentre os mais utilizados.

Dos tratamentos utilizados pelos profissionais, percebe-se que todos realizaram alguma forma de limpeza do alvéolo, sendo uns mais agressivos e outros mais conservadores no que diz respeito ao tecido adjacente.

A curetagem do alvéolo possui contraindicações, pois aumenta a quantidade de osso exposto e a sintomatologia dolorosa⁵. Recomenda suave irrigação e inserção de medicamento como curativo, porém 46,8% dos CDs realizam a curetagem.

Quanto à utilização de medicamento no alvéolo, o mais utilizado foi o Alveosan[®] (composição: 6,25 g de ácido acetilsalicílico, 2,65 g de bálsamo do Peru, 0,05 g de eugenol e 6,08 g de ceresina ou lanolina como veículo). Seu simples uso como medicação intra-alveolar acelera o reparo alveolar em comparação ao não tratamento. Porém, a limpeza cirúrgica associada à sua aplicação obteve melhores resultados. Além disso, a biocompatibilidade oferecida pelo Alveosan[®] é uma propriedade que supera os resultados quando comparado com o Alvogyl[®] (15,8 g tri-iodometano, 27,7 g de butil p-aminobenzoato, 9 g de menta volátil, 13,7 g de eugenol e 100 g de excipiente), segundo medicamento mais usado, o qual, juntamente com o Alveoliten[®] (2% de óxido de zinco, 8% de iodofórmio, 10% de paramonoclorofenol, 20% de resina branca e 60% de excipiente) é considerado um dos mais irritantes ao tecido conjuntivo^{15,16}.

Apesar de o Alveoliten[®] não apresentar resultados histológicos melhores, o tratamento local com

limpeza cirúrgica e colocação do medicamento acelera o reparo alveolar quando comparado ao não tratamento da alveolite¹⁷.

Com relação à utilização de paramonoclorofenol canforado no alvéolo, não encontramos relatos na literatura, mesmo sabendo que é uma prática frequente (33,3% dos que utilizam medicação local utilizam o medicamento previamente a outro produto, puro ou associado).

Quando a rifamicina B dietilamina é utilizada na irrigação demonstrou que o procedimento é viável para o tratamento. Já a utilização de implantes de fragmentos de esponja de gelatina (Gelfoam[®]) sozinhos demonstraram intensa reabsorção das paredes ósseas alveolares, sendo que quando embebidos em rifamicina B dietilamina apresentaram melhores resultados, porém inferiores à irrigação de rifamicina B dietilamina¹⁸. A irrigação com rifocina M pode levar ao desaparecimento dos sintomas da alveolite nas primeiras 48 horas¹⁹.

O tratamento local com antibióticos tem sido clinicamente significativa na prevenção de alveolite, a eficácia de determinadas drogas no tratamento da complicação tem sido extensamente investigada. A microflora bacteriana regular da boca compreende especialmente bactérias anaeróbicas, assim, uma grande prevalência desses micro-organismos como *Streptococcus facultative*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Peptostreptococcus* e *Fusobacterium* estão presentes nas infecções odontogênicas. Alguns antissépticos tópicos, combinações capazes de liberar uma grande quantidade de oxigênio, parecem ser eficazes na luta contra esses organismos. Um exemplo é o iodeto de sódio e peróxido de hidrogênio⁴.

Um cirurgião-dentista relatou a utilização de triancinolona e antimicrobianos (Omcilon[®] – AM), no entanto, esse medicamento provoca acentuado atraso no reparo alveolar, demonstrando não ser aconselhável o seu uso para tratamento da alveolite como medicação intra-alveolar ou irrigação²⁰.

Alguns profissionais também indicam bochecho com clorexedine a 0,12%, 3-4 vezes ao dia associado ao tratamento. Segundo alguns autores, a irrigação com soro fisiológico é um dos procedimentos mais aconselháveis para o tratamento da alveolite⁵. A irrigação do alvéolo dental com solução salina, seguida de discreta curetagem e prescrição analgésica¹⁶. Entretanto, algumas vezes, há necessidade de se aliviar a dor de imediato. As substâncias ou materiais medicamentosos introduzidos no alvéolo dental infeccionado, embora produzam alterações histológicas em vários graus, podem apresentar resultados satisfatórios clínicos, como é o caso do alvogyl[®]¹⁶.

Não se pode comparar categoricamente as formas de tratamento, pois não foi avaliado o grau de satisfação do paciente no que diz respeito à perda da sintomatologia. Para essa análise, é necessário estudo em animais, onde é avaliado histologicamente o grau de reparação tecidual.

Por se tratar de uma inflamação que pode ou não estar associada a uma infecção, a medicação analgésica está recomendada e, nos casos de dor de maior intensidade, prescrever os anti-inflamatórios não esteróides por via oral ou via intramuscular¹⁵.

A amoxicilina é um antibiótico de amplo espectro bactericida, de baixa toxicidade, com propriedades farmacológicas favoráveis e mínimo efeito colateral. A amoxicilina difunde-se rapidamente na maioria dos tecidos e fluidos corporais e, quando administrado por via oral em doses de 500 mg/dia atinge níveis sanguíneos máximos em 1 a 2 horas após a sua administração, tendo utilidade em infecções orais¹⁰.

Na opinião dos CDs, os tratamentos utilizados surtem o efeito desejado. Peterson et al (2005) dizem que o tratamento da alveolite tem o único objetivo terapêutico de aliviar a dor durante o período de cicatrização. Se o paciente não receber tratamento, não há qualquer seqüela além da persistência da dor, além do fato de que o tratamento não acelera a cicatrização. Apesar disso, existem estudos na literatura que divergem dessa ideia comprovando que algumas formas de tratamento aceleram a cicatrização, como é o caso da irrigação com tetraciclina a 10%^{21,22}. Assim, outras formas de tratamento ainda podem ser testadas em outros estudos, bem como métodos de prevenção dessa patologia.

Conclusão

Tendo em vista que o objetivo do tratamento é de aliviar a dor durante o período de cicatrização e acelerar ou, pelo menos, não retardar o processo de reparação, percebeu-se que a maioria dos tratamentos empregados surte efeito. Porém, alguns tratamentos retardam muito a cicatrização da ferida cirúrgica e a literatura não recomenda a sua utilização.

Sabendo-se que há divergência de opiniões e diversas formas de tratamento para a alveolite na literatura, todas as formas apresentadas estão dentro das relatadas na literatura. Neste trabalho, observou-se que a curetagem, seguida de irrigação com soro fisiológico e posterior aplicação de Alveosan® como curativo, foi o procedimento mais utilizado pelos CDs da região Central de Passo Fundo. Ainda, como terapia de suporte sistêmico, a associação de analgésico e antibiótico foi a mais utilizada pelo grupo estudado.

Abstract

Introduction: dental extraction is a routine procedure in oral surgery. Among the post-operative complications inherent to this procedure is referred the alveolitis. The etiology of this process is not absolutely clear and usually develops pain in a severe intensity between the first and fourth day after surgery. Local conditions

are characterized by premature loss or necrosis of the blood clot and unpleasant odor. The literature describes many drugs and techniques used for their treatment. Objective: The aim of this study was to obtain further information about the treatment used for alveolitis by dentists from the central area of Passo Fundo / RS / Brazil. Methods: One hundred and two questionnaires were sent and 54 were returned, which were analyzed descriptively. Results: forty-seven dentists reported treating alveolitis, being the most used form of treatment (46.8%) curettage, with irrigation with solution. Regarding the use of local medication, 41 (87.2%) use it, and the most prevalent was the Alveosan® (Odonto Comercial Importadora Ltda., Sao Paulo - SP, Brazil) (29.2%). Thirty-three professionals (70.2%) use some kind of systemic medication (analgesic, anti-inflammatory and antibiotic, alone or combined). Conclusion: although well known that there are differences of opinions and different forms of treatment for alveolitis in the literature, all forms of therapy used by the dentists who were surveyed are within the reported in the literature, however, not all are acceptable today.

Keywords: Dry socket postoperative complications. Therapy.

Referências

1. Adeyemo WL, Ladeinde AL, Ogunlewe MO. Clinical Evaluation of Post-Extraction Site Wound Healing. *J Contemp Dent Pract* 2006 Jul; 7(3):40-9.
2. Blum IR. Contemporary views on dry alveolus (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002 Jun; 31(3):309-17.
3. Metin M, Tak M, Gener I. Comparison of two rinse protocols on the incidence of alveolar osteitis following the surgical removal of impacted third molars. *J Contemp Dent Pract* 2006 May; 7(2):79-86.
4. Cardoso CL, Rodrigues MT, Ferreira Júnior O, Garlet GP, de Carvalho PS. Clinical Concepts of Dry Socket. *J Oral Maxillofac Surg* 2010 Aug; 68(8):1922-32. Epub 2010 May 26.
5. Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. Prevenção e tratamento das complicações cirúrgicas. *In: Cirurgia Oral e Maxilofacial*. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
6. Ragno JR, Szkutnik AJ. Evaluation of 0,12% chlorhexidine irrigation on the incidence of dry socket: A pilot study. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 26:395.
7. Silveira JOL; Kreisner PE; Caumo D; Sajovic U. Incidência das alveolites em exodontias realizadas por alunos da faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. *Rev Odont Ciênc* 2002 jan-mar; 17 (35):72-80.
8. Oginni FO. Dry Socket: a prospective study of prevalent risk factors in a Nigerian population. *J Oral Maxillofac Surg* 2008 Nov; 66(11):2290-5.
9. Baqain ZH, Karaky AA, Sawair F, Khraisat A, Duaibis R, Rajab LD. Frequency estimates and risk factors for postoperative morbidity after third molar removal: A prospective cohort study. *J Oral Maxillofac Surg* 2008 Nov; 66(11):2276-83.
10. López-Cedrún JL, Pijoan JI, Fernández S, Santamaria J, Hernandez G. Efficacy of Amoxicillin Treatment in Preventing Postoperative Complications in Patients Undergoing Third Molar Surgery: A Prospective, Randomized, Double-blind Controlled study. *J Oral Maxillofac Surg* 2011 Jun; 69(6):5-14.

11. Li YQ, Shan ZC. Initial study on facilitating wound healing after tooth extraction by using microbial fiber membrane-Flagyl. *J Oral Maxillofac Surg* 2011 Apr; 69(4):994-1003. Epub 2010 Oct 20.
12. Torres-Lagares D, Gutierrez-Perez JL, Hita-Iglesias P, Magallanes-Abad N, Flores-Ruiz R, Basallote-Garcia M et al. Randomized, double-blind study of effectiveness of intra-alveolar application of chlorhexidine gel in reducing incidence of alveolar osteitis and bleeding complications in mandibular third molar surgery in patients with bleeding disorders. *J Oral Maxillofac Surg* 2010 Jun; 68(6):1322-6.
13. Andrade ED. *Terapêutica medicamentosa em odontologia*. São Paulo: Artes Médicas 1999.
14. de Carvalho PS, Okamoto T, de Carvalho AC. Influência da limpeza cirúrgica e/ou aplicação de Alveosan no processo de reparo em feridas de extração dental infectadas: estudo histológico em ratos. *RGO* 1991 Jan-Mar; 31(1):19-22
15. Birn H. Etiology and pathogenesis of fibrinolytic alveolitis. *Int J Oral Surg* 1973; (2):211-63.
16. Souza, AL; Carvalho ACP. Reação do tecido conjuntivo subcutâneo a medicamentos empregados no tratamento da alveolite. *Estudo histológico em ratos*. *Odontol Moderno* 1985; 6(12):16-24.
17. Carvalho PSP; Araújo SV; Poi WR. Influência do Alveoliten no processo de reparo alveolar em feridas de extração dental infectadas: estudo histológico em ratos. *RGO* 1990 jul-ago; 38(4):301-4.
18. Mariano RC. Influência da Rifocina M associada ou não ao Gelfoam, no processo de reparo alveolar em feridas de extração dental infectadas: estudo histológico em ratos. [Dissertação de Mestrado] Araçatuba: Faculdade de Odontologia da Unesp; 1991.
19. Mariano RC, Oliveira Filho OB, Costa RE. Irrigação com Rifamicina B Dietilamina como terapia para alveolite. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1994; 5(48):194-7.
20. Meira A; Carvalho PSP; Okamoto T. Influência da limpeza cirúrgica, irrigação e/ou aplicação tópica de triancinolona e antimicrobianos em alveolites: estudo histológico em ratos. *BCI*. 1996 jul-ago; 3(1):9-16.
21. Bosco JMD. Avaliação da solução de tetraciclina em alvéolos dentais sob condições favoráveis ao desenvolvimento de alveolite: estudo microbiológico, histomorfológico e histomorfolométrico em ratos. [Tese de doutorado] Araçatuba: Faculdade de Odontologia da Unesp, 2003.
22. Poi WR; Carvalho PSP; Okamoto T; Andrade ED; Pansarini SR. Influência da pasta à base de metronidazol a 10% e lidocaína a 2% sobre o processo de reparo em alvéolo dental infectado: análise histológica e histométrica em ratos. *Rev Odontol Unesp*. 1998 jan-jul; 27(1):53-72.

Endereço para correspondência:

Ferdinando De Conto
 Rua Teixeira Soares, 1075 sala 1002
 Edifício Tamandaré
 99010-080 Passo Fundo-RS
 Fone: (54) 3316 8402
 E-mail: ferdi@upf.br

Recebido: 18/02/2012 Aceito: 26/07/2012