

# **ANALGESIA PREEMPTIVA EM ODONTOLOGIA – REVISÃO DE LITERATURA**

## *PREEMPTIVE ANALGESIA IN DENTISTRY - LITERATURE REVIEW*

Roberto Pena C. BAPTISTA<sup>I</sup>;

Márcio Gilberto ZANGERÔNIMO<sup>II</sup>,

Raimundo Vicente de SOUSA<sup>II</sup>,

Leandro Silva MARQUES<sup>III</sup>,

Luciano José PEREIRA<sup>II</sup>.

<sup>I</sup> Cirurgião-dentista, aluno do curso de especialização em Farmacologia – Atualização e novas perspectivas –  
Universidade Federal de Lavras – UFLA, Lavras, Minas Gerais, Brasil

<sup>II</sup> Professores Doutores do Setor de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal de Lavras – UFLA,  
Lavras, Minas Gerais, Brasil

<sup>III</sup> Professor Doutor, Programa de Pós-graduação em Clínica Odontológica, Universidade Vale do Rio Verde,  
UNINCOR, Três Corações, Minas Gerais, Brasil

### **Autor Correspondente:**

Prof. Dr. Luciano José Pereira

DMV – Setor de Fisiologia e Farmacologia - [lucianojosepereira@dmv.ufla.br](mailto:lucianojosepereira@dmv.ufla.br)

(35) 3829-5211 - Caixa Postal 3037 - Campus Universitário

Universidade Federal de Lavras – UFLA, Lavras, MG, Brasil – CEP 37200-000

**RESUMO:** A analgesia preemptiva é uma terapia antinoceptiva que objetiva prevenir ambas as sensibilizações centrais e periféricas, diminuindo (ou preferencialmente prevenindo) a amplificação da dor pós-operatória. Este trabalho teve por finalidade principal realizar uma revisão de literatura associada ao tema, buscando identificar a eficácia da técnica de analgesia preemptiva no controle da dor pós-operatória, com a intenção de propor um protocolo farmacológico de atendimento com uso racional de medicamentos disponíveis no mercado nacional. A revisão da literatura é clara no que tange a segurança e eficácia da técnica, entretanto, não há consenso sobre qual o regime a ser padronizado. A associação de analgésicos de ação periférica com corticosteróides por via oral tem sido proposta como uma alternativa eficaz para analgesia pré-emptiva.

**Palavras-chave:** Controle da dor, hiperalgesia, nocicepção, conforto pós-operatório.

**ABSTRACT:** Preemptive analgesia is a type of antinoceptive therapy which aims preventing both central and peripheral sensitizations, decreasing (or preferentially preventing) post-operative amplification of pain. This study had as main objective to carry out a literature review associated with the theme, seeking to identify the effectiveness of the technique and additionally to propose a pharmacological protocol with rational use of medicinal products available on the Brazilian market. The review of literature is clear regarding the safety and efficacy of the technique, however, there is no consensus on the arrangements to be standardized. It seems to be hopeful the association of analgesics with peripheral action with oral corticosteroids.

**Keywords:** Pain control, hiperalgesia, nociception, pos-operative care.

## INTRODUÇÃO

A dor é um dos fenômenos biológicos mais importantes para a manutenção do equilíbrio homeostático dos organismos. É inerente a maioria dos procedimentos odontológicos, principalmente aos cirúrgicos, sendo sua

variação geralmente relacionada à extensão do procedimento (Pinheiro, 2004). Por se tratar de uma sensação subjetiva, o profissional só consegue avaliá-la após a descrição do paciente.

Atualmente, com a grande variedade de fármacos disponíveis no

mercado, há necessidade de aplicar conhecimentos farmacológicos para produzir conforto e ajudar na desmistificação do medo e da dor no atendimento odontológico. Como ferramenta de grande destaque, a analgesia preemptiva consiste na instituição de um regime medicamentoso prévio ao estímulo nociceptivo, com o objetivo de prevenir a hiperalgesia e a subsequente amplificação da dor (Hadzic, 2007). Acredita-se que essa estratégia, além de proporcionar conforto ao paciente, reduz o consumo de analgésicos no período pós-operatório, reduzindo o tempo de recuperação do paciente (Kelly et al, 2001). A adoção desse método como prática padrão tem sido adiada pela falta de conhecimento dos cirurgiões-dentistas, dificuldade de se criar um protocolo com quais drogas deveriam ser utilizadas, além de controvérsias sobre o momento em que o regime farmacológico deve ser introduzido.

O objetivo desse trabalho foi revisar os conhecimentos que embasam essa ferramenta, discutir as teorias que a cercam expondo os conteúdos necessários para sua correta compreensão e utilização na clínica diária, além de sugerir protocolos farmacológicos descritos na literatura.

### **ANALGESIA PREEMPTIVA**

O medo e a dor são comuns na Odontologia e a sua intensidade varia amplamente. Cerca de 75% das pessoas relatam uma leve apreensão, enquanto 6 a 20% são acometidas de intensa ansiedade ao tratamento odontológico (SCOTT & HIRSCHMAN, 1982). A dor foi conceituada pela primeira vez em 1986, pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), como uma experiência sensorial e emocional desagradável que está associada a lesões reais ou potenciais. É geralmente iniciada

por um estímulo nocivo e transmitida por uma trama neural especializada para o sistema nervoso central, onde é processada como tal (BENNET, 1989), sendo por isso mais fácil evitá-la do que reduzi-la depois que ela ocorre (MALAMED, 2001). Já o termo nocicepção está relacionado com o reconhecimento de sinais dolorosos pelo sistema nervoso, que formulam informações relacionadas à lesão.

Em 1913, surge o primeiro conceito de analgesia preemptiva formulado por Crile, a partir de observações clínicas. Ele defendeu a utilização de bloqueios regionais associados à anestesia geral, para impedir o estímulo nociceptivo durante cirurgia buscando condições fisiológicas ótimas. Notou assim que houve a diminuição na frequência cardíaca, redução do sinal de febre pós-operatória bem como a frequência de mortalidade em seus estudos com animais (CRILE, 1913).

Somado a isso, Foreman (1995), demonstrou que a associação de anestesia geral com sedação consciente (incluindo nesse grupo os bloqueios anestésicos locais) produziu alterações cardiovasculares benéficas além de diminuir o uso de medicamentos analgésicos na recuperação.

Wall (1988) foi o pioneiro ao usar o termo “analgesia preemptiva” quando observou a redução das alterações centrais após a administração de analgésicos opióides e anestésicos locais, isoladamente ou associados, antes da incisão cirúrgica observando diminuição da intensidade de dor pós-operatória. Armitage (1989) evidenciou que resultados obtidos através de intervenções pré-operatórias ou pré-incisionais que não fossem capazes de prevenir as alterações centrais, não deveriam ser considerados preemptivos, pois preemptivo não quer dizer apenas “anterior”. Por isso, a maior ênfase não deveria ser dada apenas ao

momento do início do tratamento, mas ao fenômeno fisiopatológico que deve ser prevenido: a alteração do processamento sensorial (KISSIN, 1996). Já para Kelly (2001), a analgesia preemptiva é uma terapia antinoceptiva que objetiva prevenir ambas as sensibilizações central e periféricas diminuindo (ou preferencialmente prevenindo) a amplificação pós-operatória da sensação dolorosa. Gozzani (2005) afirma que a dedução lógica seria de que é melhor tomar medidas preventivas aos efeitos nociceptivos do que tratar a dor já estabelecida.

## **FÁRMACOS UTILIZADOS**

Na tentativa de minimizar a manifestação clínica do trauma cirúrgico utilizam-se drogas com objetivo de bloquear os mediadores químicos endógenos responsáveis pela resposta inflamatória (WARE et al., 1963;

FERREIRA, 1972; WILLIAMS, 1979; DIONE et al., 1983). Existem três grandes grupos de drogas empregados no controle da dor pós-operatória, tendo sua atuação em estágios diferentes do mecanismo da etiopatogenia da dor: antiinflamatórios não-esteroidais (AINES), os corticosteróides e os analgésicos (ROCHA, 2003). Todas elas são usadas nos diversos protocolos existentes de analgesia preemptiva, isoladamente ou em associação.

Em odontologia, esses fármacos estão indicados, geralmente, no controle de processos inflamatórios agudos, tais como traumas pós-cirúrgicos, ulcerações bucais auto-ímmunes, entre outros. Seus efeitos terapêuticos são geralmente, atribuídos à supressão dos múltiplos mecanismos envolvidos na resposta inflamatória, levando a uma diminuição dos níveis de mediadores químicos pró-inflamatórios no local da injúria (DIONNE, 2003; SHAOJUN, 2007).

Sabe-se que o edema, na maioria das vezes, é o fator que traz maior desconforto ao paciente, portanto, ao limitá-lo, a dor e a diminuição de abertura bucal poderão proporcionalmente ser reduzidas (MESSER & KELLER, 1975). A classe medicamentosa que é mais eficaz na supressão do edema é a dos corticosteróides, pois inibe os mediadores que influenciam na vasodilatação e permeabilidade capilar.

Para Kelly et al., (2001), a condição mais importante para estabelecimento de um efeito analgésico preemptivo eficiente consiste em administrar um nível ideal de antinociceptivo antes da injúria e manter esse efeito analgésico durante a fase pós-operatória impedindo a sensibilização durante a fase inflamatória.

Bridgman et al. (1996), avaliaram a eficácia analgésica do diclofenaco de sódio 100mg em exodontias de terceiros molares. Foi observado que a dor e o grau

de abertura bucal após uma semana do procedimento cirúrgico não mostrou diferença significativa quanto a sua administração pré e pós-operatória, sugerindo assim, que esse AINES não causavam efeito analgésico preemptivo. Corroborando nessa linha de pensamento, Zacharias et al. (1996), executaram extrações de terceiros molares em pacientes sob anestesia geral utilizando placebo, diclofenaco 100 mg e metadona 10 mg; administrados 60 a 90 minutos antes da cirurgia e em seguida, o grau de dor e a necessidade de medicação pós-operatória foram mensuradas durante três dias. Os autores concluíram que a administração de AINES associado aos opióides não ofereceram efeito preemptivo adicional nos pacientes que receberam analgesia adequada durante a cirurgia. Para esse efeito, o uso contínuo de drogas analgésicas no pós-operatório seria talvez mais indicado para esse propósito (DIONNE, 2000).

Young-Soo et al. (2005) compararam os efeitos analgésicos de um AINE (talniflumato 370 mg) para a dor originada de uma cirurgia oral em 3 intervalos diferentes de administração. O AINE foi testado 1 hora antes, 1 hora depois e sem administração. Observou-se que a dor foi mais prolongada no grupo que recebeu o AINE no pré-operatório em comparação aos demais. Os autores concluíram que o efeito analgésico do AINE administrado preemptivamente não foi eficaz para o controle da dor pós-operatória. Entretanto, os resultados sugerem que os analgésicos administrados no pós-cirúrgico antes do desenvolvimento da dor são adequados para a analgesia sem a administração pré-operatória. Corroborando com essa idéia, Kaczmarzyk e seus colaboradores (2010) usaram 100 mg de cetoprofeno 60 minutos antes e 60 minutos depois de cirurgia de remoção dos terceiros molares inferiores. Estes concluíram que o grupo

que utilizou o medicamento depois do procedimento teve melhor controle analgésico em relação ao grupo placebo e ao do uso prévio.

Atualmente, os profissionais têm prescrito os COXIBES (inibidores seletivos da cicloxigenase 2) acreditando que estes apresentam maior potência analgésica que os AINES convencionais. Tais medicamentos são efetivos no controle da dor, sem apresentar, no entanto, conforto analgésico maior que diversos AINES convencionais. (LANE, 1997; TANG et al., 2002). Corroborando com essa idéia, Morse (2006), conclui que o ibuprofeno possui a mesma eficácia preemptiva do que o Rofecoxib para cirurgia de remoção dos terceiros molares mandibulares.

Para Jeske (2002) os COXIBES não devem ser recomendados como drogas de primeira escolha para o controle da dor e do edema em odontologia em substituição aos AINES

convencionais, pois sua eficácia é similar aos convencionais, possui custo mais elevado além de contra-indicações (pacientes com alterações cardiovasculares e trombóticas) e interações similares aos AINES não seletivos e em alguns casos duração de ação inadequada para o controle da dor pós-operatória. Soma-se a isso o fato de que eles não foram suficientemente testados em modelos da área odontológica (MORRISON et al., 2000)

Já os corticosteróides, possuem dezenas de estudos sobre seu uso e sua eficácia é comprovada em diversos experimentos ao longo dos anos. Messer & Keller (1975), utilizaram 4 mg de dexametasona, por via intramuscular (músculo masseter homolateral) e oral em 5000 pacientes com indicação de exodontias de terceiros molares mandibulares inclusos, e demonstraram a eficiência deste fármaco na prevenção do edema, trismo e dor pós-operatória.

Corroborando com esse resultado, Greenfield & Caruso (1976), realizaram um experimento clínico controlado, tendo como modelo as exodontias de terceiros molares maxilares inclusos e compararam os efeitos de 4 mg de dexametasona com os de um placebo, aplicados por via intramuscular, observando uma significativa redução da dor pós-operatória quando a preparação corticosteróide era empregada (GREENFIELD & CARUSO, 1976). Pedersen, em 1985, praticamente reproduziu o experimento de Messer & Keller (1975) e comprovou a significativa diminuição dos eventos inflamatórios quando 4 mg de dexametasona foram injetados no músculo masseter, momentos antes da remoção dos terceiros molares mandibulares inclusos (PEDERSEN, 1985).

Van der Zwan et al., (1982), verificaram diferença significativa entre os efeitos da betametasona e do placebo.

O corticosteróide reduziu a ocorrência de dor em 80%, de edema em 65% e do trismo em 40% após a remoção de terceiros molares mandibulares inclusos. Almeida e seus colaboradores (1990), concluíram que há uma maior eficácia antiálgica de 4 mg de betametasona por via oral, se comparada ao uso de uma solução de depósito do mesmo corticóide por via intramuscular. Para Crespo e seus colaboradores (2002), a betametasona foi mais eficiente que o diclofenaco potássico após cirurgia para remoção de terceiro molar inferior incluso, concluindo que o uso da betametasona na dosagem de 6 mg uma hora antes do procedimento, 4 mg no primeiro dia pós-operatório e 2 mg no segundo dia reduziu significativamente o edema e o trismo. Quanto à dor, não houve diferença significativa, embora tenha havido tendência de melhores resultados no grupo teste. Também no modelo de cirurgia para colocação de implantes dentais, Quintana-Gomes

(2002), comprovou os efeitos da betametasona 4 mg na prevenção da hiperalgesia e, conseqüentemente, da dor inflamatória aguda. Porém, Amantea et al. (1999) afirmaram que em alguns procedimentos cirúrgicos, a administração de somente uma droga analgésica antes da cirurgia não é suficiente para produzir um efeito preemptivo.

Seguindo a mesma linha de pesquisa, Almeida e seus colaboradores em 2000, sugeriram a criação de um protocolo farmacológico para o controle da dor decorrente da exodontia de terceiros molares mandibulares inclusos, utilizando a associação de betametasona (4 mg) como medicação pré-operatória com uma solução anestésica com vasoconstrictor testada (bupivacaína ou prilocaína). Os resultados indicaram menor intensidade de dor quando a betametasona era empregada associada a bupivacaína, nas 24 primeiras horas pós-

cirúrgicas sendo que 80% dos pacientes relataram preferência por esse tipo de tratamento (ALMEIDA, 2000). Por outro lado, um estudo recente parece ter demonstrado que a bupivacaína, em cirurgias de terceiros molares retidos, estimula a expressão do gene COX-2 após a injúria tecidual, que é associada ao aumento da produção de prostaglandinas E2 (PGE2). Na prática, isso pode acarretar em dor inflamatória aguda após a cessação dos efeitos desse anestésico. (GORDON et al., 2008).

Dionne e seus colaboradores (2000) concluíram que os corticóides (dexametasona), na dose de 4 mg, não suprimem a expressão de PGE2 em quantidade suficiente para atenuar a sensibilização de nociceptores periféricos antes da injúria tecidual. Entretanto em 2004, Barron e seus colaboradores concluíram que ao associar dexametasona (8 mg) com dipirona (1 g) conseguiram prevenir a hipersensibilidade sensorial,

verificada em um estudo após extrações dos terceiros molares inferiores comparando com pacientes que só fizeram uso do analgésico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intensidade da dor sentida pelos pacientes é um dos fatores na determinação da eficácia dos tratamentos, sendo assim, a importância da analgesia preemptiva é indiscutível. Existem evidências sobre sua efetividade, porém ainda falta a racionalização e divulgação do seu uso. Pesquisadores em nosso país e no mundo trabalham no sentido de padronização das condutas clínicas e dos fármacos a serem utilizados para que o maior beneficiário seja o paciente. Esta revisão da literatura buscou iniciar e contribuir para o estabelecimento de novas pesquisas para a elaboração de um protocolo farmacológico que possa atender às necessidades dos cirurgiões-

dentistas. Acredita-se que a tendência atual na analgesia preemptiva é a associação de fármacos de diferentes classes que atuam antes do estímulo nociceptivo, produzam bloqueio efetivo durante o procedimento cirúrgico e durante o período inflamatório. Parece ser promissora a associação de analgésicos de ação periférica com corticosteróides por via oral, porém cada paciente deve ser avaliado individualmente devido aos efeitos colaterais destes medicamentos e suas contra-indicações.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F.M.; ANDRADE, E.D.; Estudo clínico comparativo dos efeitos de duas preparações de betametasona, sobre o edema, trismo e dor, decorrentes da remoção de terceiros molares retidos. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v.14, n.1, p.26-33, jan./fev.1990.
- ALMEIDA, F.M.; ANDRADE, E.D.; RANALI, J; ARATO, L.: Sugestão de um protocolo farmacológico para o controle da dor decorrente da exodontia de terceiros molares mandibulares inclusos. **Revista Paulista de Odontologia**; v. 22, n.1, p.10-6, 2000.
- AMANTEA, B.; GEMELLI, A.; MIGLIORINI, F.; TOCCI, R.: Preemptive analgesia or balanced periemptive analgesia? **Minerva Anestesiologica**, v.65, n.1-2, p.19-37, jan./feb.
- ARMITAGE, E.N.: Postoperative pain-prevention or relief? **British Journal of Anaesthesia**, v. 63, p.136-138, 1989.
- BARRON, R. P.; BENOLIEL, R.; ZELTSER, R.; ELIAV, E.; NAHLIELI, O.; GRACELY, R. H.: Effect of dexamethasone and dipyron on lingual and inferior alveolar nerve hypersensitivity following third molar extractions: preliminary report. **Journal of Orofacial Pain**, v.18, n.1, p.62-68, 2004.
- BENNET, C. R.: **Anestesia local e controle da dor na prática dentária**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1989.
- BRIDGMAN, J. B.; GILLGRASS, T. G.; ZACHARIAS, M. The absence of any pre-emptive analgesic effect for nonsteroidal anti-inflammatory drugs. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.34, n.5, Oct., p.428-431, 1996.
- CRESPO, M.A; SÁ,P.R.F; BOTELHO, M.R.; VIEIRA, C.M.S: Avaliação clínica da eficácia do diclofenaco potássico e da betametasona em cirurgia oral. **Revista Brasileira de Odontologia** ; v. 59, n. 2, p.116-119, 2002.
- CRILE, G. W.: The kinetic theory of shock and its prevention through anoci-association (shockless operation). **Lancet**, v.182, p.7-16, 1913.

DIONNE, R.A.; BERTHOLD, C.W.: Therapeutic uses of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in dentistry. **Critical Reviews in Oral Biology and Medicine** ; v. 12, n. 4, p. 315-330, 2001.

DIONNE, R.A.; GORDON, S.M.; ROWAN, J.; KENTA, A.; BRAHIM, J.S.: Dexamethasone suppresses peripheral prostanoid levels without analgesia

in a clinical model of acute inflammation. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery** ; v. 61, n. 9, p. 997-1003, 2003.

DIONNE, R. Preemptive vs preventive analgesia: which approach improves clinical outcomes? **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, v.21, n.1, p.48, 51-54, 56, Jan. 2000.

FERREIRA, S.H. Prostaglandins aspirin like drugs and analgesia. **Nature New Biology** , London, v.13, n.240(102), p.200-203, Dec. 1972.

FOREMAN, P.A.: Preemptive analgesia: the prevention of neurogenous orofacial pain. **Anesthesia Progress**, v.42, n.2, p.36-40, Feb.1995.

GOZZANI, J.L.: Analgesia preemptiva, um assunto controverso. **Revista Brasileira de Anestesiologia**.; v. 55, n. 1, p. 1-2, 2005.

GORDON S. M.; CHUANG, B. P.; WANG, X. M.; HAMZA, M. A.; ROWAN, J. S.; BRAHIM, J. S.; DIONNE, R. A. The differential effects of bupivacaine and lidocaine on prostaglandin E2 release, cyclooxygenase gene expression and pain in a clinical pain model. **Anesthesia & Analgesia**; v.106, n.1, p.321-7, Jan., 2008.

GREENFIELD, W.; CARUSO, W.A.: Systemic use of steroids following office oral surgery. **New York State Dental Journal**, New York, v.42, p.482-485, 1976.

HAAS, DA; Adverse drug interactions in dental practice: interations associated with analgesics. Part III in a series. **Journal of the American Dental Association** ; v. 130, n. 3, p.397-407, 1999.

HADZIC, A. **Textbook of Regional Anesthesia and Acute Pain Management**, 2007.

JESKE, A.H.: Selecting new drugs for pain control:evidence based decisions or clinical impressions?evidence based decisions or clinical impressions? **Journal of the American Dental Association**; v. 133, n. 8, p.1052-1056, 2002.

KACZMARZYK, T, WICHLINSKI, J.; STYPULKOWSKA, J.; ZALESKA, M.; WORON, J.: Preemptive effect of ketoprofen on postoperative pain following third molar surgery. A prospective, randomized, double-blinded clinical trial. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery** . v.39, n.7, p.647-652, Mar. 2010.

KISSIN, I.: Preemptive analgesia - why its effect is not always obvious. **Anesthesiology**, v. 84, p.1015-1019, 1996.

KELLY, D. J.; AHMAD, M.; BRULL, S. J.: Preemptive analgesia I: physiological pathways and pharmacological modalities. **Canadian Journal of Anesthesia** . v.48, n.10, p.1000-10, Nov. 2001.

LANE, N.E.: Pain management in osteoarthritis: the role of COX-2

- inhibitors. **Journal of Rheumatology**; v. 24, n. 49, p. 20-4, 1997.
- MALAMED, S.F.: **Manual de anestesia local**. 4. Ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2001.
- MESSER, E. J.; KELLER, J. J.: The use of intraoral dexamethasone after extraction of mandibular third molars. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, Saint Louis, v.40, n.5, p.594-598, Nov. 1975.
- MORRISON, B.W. et al.: The optimal analgesic dose of rofecoxib. **Journal of the American Dental Association**, Chicago, v.131, n.12, p.1729-1737, Dec. 2000.
- MORSE, Z; TUMP, A. KEVELHAM, E.: Ibuprofen as a pre-emptive analgesic is as effective as rofecoxib for mandibular third molar surgery. **Odontology**; v. 94, p. 59-63, 2006.
- PEDERSEN, A.: Decadronphosphate in the relief of complaints after third molar surgery. **International Journal of Oral Surgery**, Copenhagen, v.14, n.3. p.235-240, 1985.
- PINHEIRO, M. L. P., TAMINATO, R. L., MOREIRA A., ANDRADE, E. D.: Analgesia preemptiva em odontologia. **Brazilian Journal Of Oral Sciences**. v.3, n.10; Abstracts - II International Dental Meeting - UNICAMP and XI Dental Meeting of Piracicaba, 2004.
- QUINTANA-GOMES, V.; ANDRADE, E.D. Estudo clínico dos efeitos da betametasona sobre a incidência da dor após a instrumentação endodôntica. **Jornal Brasileiro de Odontologia Clínica**; Curitiba, v.2, n.12, p.73-77, nov./dez. 1998.
- ROCHA, R. G.; TORTAMANO, N.; ADDE, C. A.; SIMONE, J. L.; PEREZ, F. E. G.: O controle da dor em odontologia através da terapêutica medicamentosa. In: CONCLAVE ODONTOLÓGICO INTERNACIONAL DE CAMPINAS, 15. **Anais...** n.104 - Mar/Abr., 2003.
- SCOTT D.S.; HIRCHMAN R: Psychological aspects of dental anxiety in adults, **Journal of the American Dental Association**; v. 104, p. 27-31, 1982.
- SHAOJUN, S.; ULRICH, K.: Clinical use and pharmacological properties of selective COX-2 inhibitors. **European Journal of Clinical Pharmacology** , v.64, p.233–252, 2008.
- TANG, J; LI, S; WHITE, P.F.; CHEN, X.; WENDER, R.H.; QUON, R. et al. Effect of Parecoxib, a novel intravenous cyclooxygenase type-2 inhibitor, on the postoperative opioid requirement and quality of pain control. **Anesthesiology**. v. 96, p.1305-1309, 2002.
- VAN DER ZWAN, J. et al.: The lower third molar and antiphlogistics. **International Journal of Oral Surgery**, Copenhagen, v.11, n.6, p.340-350, 1982.
- WARE, W.W.; CAMPBELL, J.C.; TAYLOR, R.C.: Effect of steroid on postoperative swelling and trismus. **Dentistry Program**, Chicago, v.3, n.2, p.116-120, Jan. 1963.
- WALL, P. D.: The prevention of postoperative pain. **Pain**, v.33, p.289-290, 1988.
- WILLIAMS, T.J.: Prostaglandin E2, prostaglandin I2 and the vascular changes in inflammation. **British Journal of Pharmacology**, London, v.65, n.3, p.517-524, Mar. 1979.

YOUNG-SOO, J.; MOON-KEY K.;  
YOO, J. U.; HYUNG-S. P.; EUIWUNG  
L.; JEONG-WAN K.: The effects on  
postoperative oral surgery pain by  
varying NSAID administration times:  
Comparison on effect of preemptive  
analgesia. **Oral Surgery, Oral Medicine,  
Oral Pathology, Oral Radiology, and  
Endodontology** ., v.100, n.5, p.559-63,  
Nov. 2005.

ZACHARIAS, M.; HUNTER, K. M.;  
BAKER, A. B.: Effectiveness of  
preoperative analgesics on postoperative  
dental pain: a study. **Anesthesia  
Progress.**, v.43, n.3, p.92-6, Summer  
1996.