

Revisão de literatura

Controle farmacológico da dor pós-operatória na odontologia: uma revisão

Pharmacological management of postoperative pain in dentistry: a review

Alexandre da Silveira Gerzson¹

Theodoro Weissheimer²

Natália Soares¹

Rogério Miranda Pagnoncelli³

Ricardo Abreu da Rosa²

Autor correspondente:

Theodoro Weissheimer

Rua Ramiro Barcelos, 2492

CEP 90035-003 – Porto Alegre – RS – Brasil

E-mail: theodoro.theo@hotmail.com

¹ Universidade Luterana do Brasil, Faculdade de Odontologia – Canoas – RS – Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Odontologia Conservadora – Porto Alegre – RS – Brasil.

³ Pontifícia Universidade Católica, Faculdade de Odontologia – Porto Alegre – RS – Brasil.

Data de recebimento: 20 jul. 2020. Data de aceite: 14 out. 2020.

Palavras-chave:

analgesia; tratamento farmacológico; manejo da dor; dor pós-operatória.

Resumo

Introdução: A dor ocorre por um processo inflamatório e apresenta diferentes intensidades em função de fatores como o tipo e a duração do procedimento odontológico. O controle da dor pós-operatória dá-se por meio do uso de medicamentos, escolhidos por causa dos seus sítios de ação, do tipo de efeito esperado, da duração do efeito e de características individuais do paciente. Outro método é a realização de analgesia preventiva, utilizando medicamentos previamente aos procedimentos para prevenir ou diminuir a sensibilização nervosa no pós-operatório. **Objetivos:** Revisar e discutir as diferentes classes de medicamentos disponíveis e suas associações para controle da dor pós-operatória. **Revisão da literatura:** Os medicamentos analisados foram os corticosteroides e anti-inflamatórios não esteroides (Aines), os analgésicos opioides e não opioides, a associação desses medicamentos e aqueles utilizados para analgesia preemptiva. **Resultados:** Para dor leve e moderada, recomenda-se o uso de um Aine, associado ou não, a um analgésico não opioide. Para dor intensa, pode ser indicada a associação de um Aine a um analgésico opioide. Para analgesia preemptiva, sugere-se o uso de corticosteroide cerca de 1 hora antes do procedimento. **Conclusão:** A combinação de dois medicamentos

parece alcançar melhores resultados em comparação ao uso de um individualmente, mesmo que seja uma associação ou um opioide. A analgesia preemptiva, pelo uso de corticosteroide em dose única previamente aos procedimentos, contribui para o controle efetivo da dor, bem como o uso de anestésico local a longo prazo.

Keywords: analgesia; drug therapy; pain management; postoperative pain.

Abstract

Introduction: Pain occurs through an inflammatory process with different intensities due to factors such as the type and duration of the dental procedure. The control of postoperative pain occurs through the use of drugs, chosen due to their sites of action, type of effect expected, effect duration, and the individual characteristics of the patient. Another method is to perform preemptive analgesia, using drugs before the procedures to prevent or decrease postoperative nerve sensitization. **Objectives:** To report and discuss the different classes of medication available and which associations are the most recommended for use in the dental office. **Literature review:** The drugs analyzed were the corticosteroids and non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAID), opioid and non-opioid analgesics, the association of these drugs, and those used for preemptive analgesia. **Results:** For mild and moderate pain, the use of an NSAID associated or not with a non-opioid analgesic is recommended, and, when facing severe pain, the association of an NSAID with an opioid analgesic may be recommended. For preemptive analgesia, it is recommended the use of a corticosteroid about 1 hour before the procedure. **Conclusion:** The combination of two drugs seems to achieve better results compared to the use of one individually, even if this is an association or an opioid. Preemptive analgesia, through the use of a corticosteroid in a single dose, previously to the procedures contributes in the effective control of pain, as well as the use of a long-term local anesthetic.

Introdução

A dor é definida como uma experiência sensorial e emocional associada a uma lesão tecidual real ou potencial [22]. Na odontologia, a incidência e a intensidade da dor dependem do procedimento realizado e da qualidade do tratamento. A dor também está associada a influências culturais, sociológicas, psicológicas e às próprias experiências do paciente [20, 21].

A dor pode ser categorizada, de acordo com sua intensidade e tempo de estabelecimento, em três tipos: aguda, subaguda e crônica. A dor pós-operatória resulta principalmente de um processo inflamatório após um estímulo que promove dano tecidual, em geral caracterizado por um processo agudo. A explicação atual mais aceita para os mecanismos de dor inflamatória aguda é que ela resulta da ação de mediadores químicos endógenos liberados pelos tecidos lesionados, estimulando e sensibilizando as fibras nervosas [23].

Na odontologia, são causados vários tipos de danos teciduais, promovendo maior suscetibilidade a experiências dolorosas se a analgesia adequada não for realizada durante e após o procedimento. Assim, compreender os mecanismos fisiopatológicos da dor pós-operatória e suas estratégias de controle é essencial na prática clínica [20].

Existem três grupos principais de medicamentos usados para controlar a dor pós-operatória: corticosteroides, anti-inflamatórios não esteroidais (Aines) e analgésicos (centrais e periféricos). Esses medicamentos fornecem resultados farmacológicos semelhantes, no entanto possuem indicações distintas e atuam em estágios diferentes no mecanismo da dor [20].

O controle da dor pós-operatória em odontologia é um desafio de grande importância. Portanto, em razão da variedade de medicamentos, é necessário revisar aqueles mais indicados no controle da dor pós-operatória e suas implicações, a fim de proporcionar maior segurança ao profissional e ao paciente.

Revisão de literatura

A avaliação da dor é subjetiva e feita com base no relato do paciente [23]. Assim, duas estratégias para a modulação da dor estão disponíveis: a prevenção e/ou o tratamento da dor.

A dor é uma consequência do processo inflamatório agudo resultante da liberação de mediadores químicos específicos nos locais cirúrgicos. Desse modo, a resposta inflamatória será proporcional à intensidade e duração da agressão [6, 18].

Processo inflamatório

O processo inflamatório não deve ser entendido como uma agressão ao organismo. Pelo contrário, é um processo vital para sua defesa contra agentes agressivos e bastante importante para a reparação de danos teciduais, no entanto a intensidade com que o processo ocorre pode ser mais prejudicial do que benéfica para o corpo. Assim, o controle da inflamação visa modular o processo inflamatório sem causar sua supressão, o que poderia influenciar significativamente o reparo [18].

A inflamação inicia-se com a desorganização ou destruição celular. Na ocorrência de dano tecidual, os fosfolípidios, que constituem a membrana celular, ficam desorganizados. Como resultado, eles são convertidos em ácido araquidônico pela enzima fosfolipase A2 [22].

O processo inflamatório promove a destruição e a eliminação do agente agressivo naturalmente após o processo de reparo. A resolução desse processo em geral ocorre associada a fenômenos vasculares, exsudativos e celulares, caracterizando a fase aguda da inflamação [8].

O fenômeno biológico que permite a evolução do processo inflamatório para resolução ou cronicidade é predominantemente vascular-exsudativo e destrutivo. Ocorre em um curto período, entre um e três dias, em média, e pode ser seguido ou não por intensa sintomatologia local e/ou sistêmica [5, 8].

O início da inflamação depende dos mastócitos. Sua maior concentração ocorre no espaço perivascular, perineural e subepitelial. Os mastócitos são células epiteliais carregadas com grânulos contendo aminas vasoativas, sobretudo histidina. Quando a histidina é liberada, ela adquire a configuração química da histamina [8].

A agressão tecidual induz a liberação de citocinas, fatores de crescimento e ácido araquidônico, que também participarão do começo e da manutenção das alterações vasculares, principalmente nas agressões mais leves e moderadas [5, 8].

No pós-operatório, o processo inflamatório ocorre entre 36 e 48 horas. Por esse motivo, o aumento de edemas após de 48 a 72 horas pode caracterizar infecção, e não inflamação, exigindo reavaliação clínica do paciente e, se aplicável, prescrição de terapia antimicrobiana [2].

Quando a resolução da inflamação aguda não ocorre, condições patológicas de natureza inflamatória crônica são estabelecidas em razão da persistência do agressor. Nesses casos, com a impossibilidade de sua eliminação, o reparo tecidual não ocorrerá. Em seguida, o agente agressor será delimitado por vários tipos de células, restringindo seu processo prejudicial. A inflamação crônica representa uma das possíveis evoluções da fase aguda [8].

Corticosteroides e anti-inflamatórios não esteroidais

Dois dos medicamentos mais utilizados na odontologia para prevenção e controle da resposta inflamatória aguda são os corticosteroides e os Aines. Ambos possuem mecanismos e potenciais de ação diferentes. Portanto, suas indicações devem ser avaliadas levando-se em consideração o tipo de procedimento que será realizado.

Os corticosteroides, por agirem no início da cascata inflamatória, têm um potencial anti-inflamatório mais significativo que os Aines. Dessa forma, podem ser utilizados para procedimentos com expectativa de resposta inflamatória mais intensa, como extração de dentes retidos, cirurgias periodontais ou perirradiculares, cirurgias paraendodônticas, enxertos ósseos e cirurgias para colocação de implantes. Ao mesmo tempo, os Aines podem ser mais indicados em procedimentos menos invasivos [2, 3, 18].

O controle inflamatório por corticosteroides ocorre por intermédio da inativação da enzima fosfolipase A2, diminuindo a disponibilidade de ácido araquidônico, bloqueando a síntese de prostaglandinas, prostaciclina e leucotrienos, inativando cicloxigenases e lipoxigenases [3, 12].

Os corticosteroides, por causa do cortisol, afetam o metabolismo dos carboidratos pela deposição hepática de glicogênio. Eles são considerados hormônios sintetizados e secretados no córtex adrenal por meio do uso do substrato colesterol [24].

Os corticosteroides são contraindicados para pacientes com doenças fúngicas sistêmicas, herpes ocular, tuberculose ativa, psicose ou hipersensibilidade aos componentes da droga,

apesar de ter uma ação ampla e eficiente no processo inflamatório. O uso de corticosteroides por grávidas, lactantes, diabéticos, pacientes imunossuprimidos e portadores de doenças vasculares, úlceras pépticas ativas ou infecções bacterianas disseminadas deve ser feito com cautela, pois esses medicamentos causam aumento nos níveis de glicose no sangue, podendo ocasionar reações adversas [24].

As opções mais seguras de corticosteroides são a dexametasona 4 mg e a betametasona 2 mg (Tabela I). Apresentam potência maior que a hidrocortisona (medicamento padrão do grupo) e meia-vida plasmática mais longa (36 a 54 horas) [22].

Tabela I - Doses, tempo para ação, duração do efeito e meia-vida plasmática dos corticosteroides

Medicamento	Dose recomendada para adultos (mg)	Dose máxima diária (mg)	Tempo para ação (h)	Duração do efeito (h)	Meia-vida plasmática (h)
Dexametasona	4	15	1-2	36-54	1,8-2,3
Betametasona	2	8	1-2	36-54	3-5

Fonte: dados fornecidos pelo Guia Farmacêutico 2020-2021 [19]

Os efeitos adversos dos corticosteroides dependem da dosagem e do tempo de uso. Por longos períodos, os corticosteroides podem atrasar o reparo tecidual e aumentar a suscetibilidade a infecções, levando à supressão da produção de hormônios pela glândula adrenal. No entanto, em terapias que utilizam dose única ou de curta duração, dois ou três dias, como aquelas frequentemente usadas em procedimentos odontológicos, efeitos adversos são raros, e cuidados adicionais, como redução gradual da dose, são desnecessários [1].

Com relação aos Aines, estes atuam inibindo a ação da enzima ciclo-oxigenase, que catalisa o primeiro estágio na síntese de prostaglandinas associadas à patogênese da dor inflamatória. Assim, acabam interferindo em todas as funções, fisiológicas ou não, relacionadas a esses mediadores [11]. Eles podem ser divididos em fármacos anti-inflamatórios não esteroides convencionais e inibidores seletivos da ciclo-oxigenase-2 (COX-2), ou coxibe. Os Aines mais comuns são diclofenaco de potássio, diclofenaco de sódio, meloxicam, ibuprofeno, cetorolaco de trometamina e derivados do ácido acetilsalicílico. Entre os coxibes, destacam-se o celecoxibe e o etoricoxibe. Hoje, a nimesulida está sendo considerada parcialmente seletiva para a COX-2 [11].

COX-1 é uma enzima constitutiva presente em vários tecidos. É responsável pela geração de prostaglandinas envolvidas em funções homeostáticas, como citoproteção e agregação plaquetária. Por esses motivos, muitos medicamentos anti-inflamatórios podem influenciar as funções vitais. Por outro lado, a COX-2, caracterizada como uma enzima indutiva, permanece nos níveis basais, aumentando na presença do processo inflamatório [11].

Os Aines são a primeira opção para reduzir os sinais e sintomas causados pelo processo inflamatório agudo. No entanto, apesar de serem medicamentos seguros para uso, apresentam efeitos cardiovasculares colaterais, como aumento do risco de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e/ou renal, hipertensão arterial aumentada e desfechos gastrointestinais adversos [4, 7].

No consultório odontológico (Tabela II), os Aines mais recomendados são ibuprofeno 600 mg (Aine de primeira escolha), diclofenaco de sódio ou de potássio 50 mg, nimesulida 100 mg, meloxicam 15 mg (dose única), piroxicam 20 mg e cetorolaco de trometamina 10 mg. Todos esses medicamentos apresentam relativa segurança para uso clínico quando bem indicados. Eles também mostram meia-vida plasmática relativamente curta, entre 1 e 2 horas, exceto a cetorolaco de trometamina, o meloxicam e o piroxicam, que têm meia-vida plasmática entre 4,5 e 5,6 horas, 13 e 25 horas e cerca de 50 horas, respectivamente.

Entre os coxibes mais utilizados em odontologia, podem-se citar o celecoxibe 200 mg e o etoricoxibe 90 mg. Ambos possuem tempo de efeito e meia-vida plasmática prolongados e geralmente são prescritos em razão de menores efeitos colaterais gastrointestinais e por não apresentarem efeitos nas funções plaquetárias. No entanto, em função do uso reduzido de anti-inflamatórios na odontologia (72 horas em geral), a prescrição desses medicamentos não se justifica, exceto para pacientes com histórico médico comprovado de distúrbios gastrointestinais [13].

Tabela II - Doses, tempo para ação, duração do efeito e meia-vida plasmática dos anti-inflamatórios não esteroides e coxibes

	Medicamento	Dose recomendada para adultos (mg)	Dose máxima diária (mg)	Tempo para ação (h)	Duração do efeito (h)	Meia-vida plasmática (h)
Convencionais	Ibuprofeno	600	3.200	0,25-0,50	4-6	1,8-2
	Nimesulida*	100	200	0,25-0,50	~6	2-5
	Diclofenaco de sódio	50	150	1,5-2	4-6	1-1,5
	Diclofenaco de potássio	50	150	1,5-2	4-6	1-1,5
	Meloxicam	15	15	1,3-1,5	-**	13-25
	Piroxicam	20	20	0,5-1	-**	~50
	Cetorolaco de trometamida	10	60	0,5	4-6	4,5-5,6
Seletivos	Celecoxibe	200	400	0,5-1	~12	8-12
	Etoricoxibe	90	90	0,30	~24	~22

*Embora não seletivo, tem preferência pela COX-2; **dados não fornecidos

Fonte: dados fornecidos pelo Guia Farmacêutico 2020-2021 [19]

Analgésicos não opioides e opioides

Analgesicos não opioides ou periféricos são geralmente indicados para o tratamento de dor leve e moderada já instalada. Essas drogas deprimem diretamente o nociceptor sensibilizado, diminuindo a hiperalgesia persistente [11].

Dois medicamentos principais compõem esse grupo: a dipirona e o paracetamol. A dipirona, com ação periférica, possui excelente atividade analgésica e antipirética. Suas reações adversas e contra-indicações estão relacionadas à hipersensibilidade, leucopenia e trombocitopenia. O paracetamol, apesar de apresentar ação central, é considerado um analgésico não opioide e utilizado com frequência em odontologia. Manifesta efeitos adversos mínimos, limitados aos casos em que há sobredosagem, sendo a hepatotoxicidade a manifestação mais grave [20].

Na odontologia, os analgésicos não opioides são usualmente recomendados porque a intensidade da dor causada pela maioria dos procedimentos clínicos é classificada como de leve a moderada, podendo ser prescritos juntamente com os Aines [22].

O paracetamol 500 ou 750 mg possui meia-vida plasmática variando entre 2 e 3 horas, e a dipirona 500 mg, meia-vida plasmática entre 2 e 11 horas (Tabela III), por causa dos seus diferentes componentes ativos.

Tabela III - Doses, tempo para ação, duração do efeito e meia-vida plasmática dos analgésicos não opioides

Medicamento	Dose recomendada para adultos (mg)	Dose máxima diária (mg)	Tempo para ação (h)	Duração do efeito (h)	Meia-vida plasmática (h)
Dipirona	500	4.000	0,5-1	4	2-11
Paracetamol	500/750	4.000	0,25-0,5	4-6	2-3

Fonte: dados fornecidos pelo Guia Farmacêutico 2020-2021 [19]

Já os analgésicos opioides ou centrais agem sobre os receptores opioides predominantemente no sistema nervoso central (SNC), impedindo que os estímulos da dor cheguem ao cérebro e ativando as vias analgésicas descendentes. Esses medicamentos são indicados para o tratamento de dores agudas e graves, que não respondem aos analgésicos não opioides. Os opioides são geralmente prescritos em associação com Aines ou, em casos de dor moderada, analgésicos não opioides [22].

Na odontologia, a associação mais utilizada é o paracetamol 500 mg com codeína 7,5 ou 30 mg, com meia-vida plasmática entre 2 e 3 horas, ou o tramadol 50 mg, cuja meia-vida plasmática é de cerca de 1 hora (Tabela IV).

Tabela IV - Doses, tempo para ação, duração do efeito e meia-vida plasmática dos analgésicos opioides

Medicamento	Dose recomendada para adultos (mg)	Dose máxima diária (mg)	Tempo para ação (h)	Duração do efeito (h)	Meia-vida plasmática (h)
Paracetamol/codeína	500/7,5 500/30	4.000/240	0,25-0,5* / 0,17-1**	4-6	2-3* / 2-3**
Tramadol	50	400	0,5-1	4-8	6

*Valores para o paracetamol; **valores para codeína

Fonte: dados fornecidos pelo Guia Farmacêutico 2020-2021 [19]

Associações farmacológicas e analgesia preemptiva no controle da dor pós-operatória

Para os critérios de seleção dos medicamentos, a dor aguda no pós-operatório pode ser classificada de acordo com sua intensidade em três tipos: leve, moderada e grave. Para os casos de dor aguda leve ou moderada, é sugerido o uso de Aines ou analgésicos não opioides, ou a combinação de ambos para o controle da dor como primeira linha de tratamento em razão de efeitos colaterais menores quando comparados aos dos analgésicos opioides [10, 14, 15]. Quando a dor é intensa, pode ser usada a associação de Aines com um analgésico opioide [17].

Outro método amplamente utilizado para prevenir ou controlar a dor pós-operatória é a prática de analgesia preemptiva. Ela é definida pelo uso de medicamentos antes dos procedimentos cirúrgico-dentários, prevenindo a sensibilização periférica ou central [16].

A inibição prévia das vias nociceptivas por meio do bloqueio perineural com anestésicos locais ou

a administração de opioides ou anti-inflamatórios impediria a hiperexcitabilidade e diminuiria a dor pós-operatória [6].

Em relação à seleção farmacológica de medicamentos, os Aines para analgesia preemptiva ainda não possuem evidências científicas suficientes para apoiar seu uso [9]. Assim, a escolha medicamentosa mais amplamente utilizada é o corticosteroide em dose única cerca de 1 hora antes do procedimento, garantindo ao clínico concentração sanguínea adequada durante a fase cirúrgica [22].

Resultados

Para dor leve e moderada, recomenda-se o uso de um Aine associado ou não a um analgésico não opioide. Para dor intensa, pode ser indicada a associação de um Aine a um analgésico opioide.

Quanto à analgesia preemptiva, o uso de Aines ainda não possui evidências suficientes de sua eficácia. Portanto, sugere-se o uso de corticosteroide cerca de 1 hora antes do procedimento.

Conclusão

Para o controle da dor pós-operatória, a intensidade da dor deve ser considerada para a seleção do medicamento, bem como o efeito medicamentoso esperado, as indicações e contraindicações para cada paciente.

Em casos de dores leves e moderadas, é indicado o uso de um Aine de forma associada ou não a um analgésico não opioide. Para dores intensas, recomenda-se essa associação juntamente com o uso de um analgésico opioide.

Além disso, a técnica de analgesia preemptiva, por meio da utilização de um corticosteroide em dose única 1 hora antes do procedimento, pode ser eficiente para o controle da dor pós-operatória.

Referências

- Alcântara CE, Falci SG, Oliveira-Ferreira F, Santos CR, Pinheiro ML. Pre-emptive effect of dexamethasone and methylprednisolone on pain, swelling, and trismus after third molar surgery: a split-mouth randomized triple-blind clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43(1):93-8.
- Alexander RE, Thronson RR. A review of perioperative corticosteroid use in dentoalveolar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;90(4):406-15.
- Andrade ED. [Drug therapy in Dentistry]. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2006.
- Balbino CA. [Anti-inflammatories: a total understanding]. *Pharmacia Brasileira.* 2011;18:30-44.
- Balbino CA, Pereira LM, Curi R. [Mechanisms involved in repair: a review]. *Rev Bras Ciênc Farm.* 2005;41(1):27-51.
- Bassanezi BSB, Filho AGO. [Postoperative analgesia]. *Rev Col Bras Cir.* 2006;33(2):116-22.
- Batlouni M. [Non-steroidal anti-inflammatory drugs: Cardiovascular, cerebral-vascular and renal effects]. *Arq Bras Cardiol.* 2010;94(4):556-63.
- Consolaro A. [Inflammation and repair: a syllable for clinical understanding and therapeutic implications]. 2ª ed. Maringá: Dental Press; 2009.
- Costa FW, Esses DF, Barros Silva PG, Carvalho FSR, Sá CDL, Albuquerque AFM, et al. Does the Preemptive Use of Oral Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Reduce Postoperative Pain in Surgical Removal of Third Molars? A Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Anesth Prog.* 2015;62(2):57-63.
- Daniels SE, Atkinson HC, Stanescu I, Frampton C. Analgesic Efficacy of an Acetaminophen/Ibuprofen Fixed-dose Combination in Moderate to Severe Postoperative Dental Pain: A Randomized, Double-blind, Parallel-group, Placebo-controlled Trial. *Clin Ther.* 2018;40(10):1765-76.
- Fattah CMRS, Aranega MA, Leal CR, Martinho J, Costa AR. [Postoperative pain control in oral surgery: literature review]. *Rev Odontol Araçatuba.* 2005;26:56-62.
- Flower RJ, Blackwell GJ. Anti-inflammatory steroids induce biosynthesis of a phospholipase A2 inhibitor which prevents prostaglandin generation. *Nature.* 1979;278(5703):456-9.
- Garcia Júnior IR, Gaujac C, Gealh WC, Magro Filho O, Hochuli Vieira E. [Use of the COX-2 specific inhibitor in dentistry]. *Rev Odontol Unesp.* 2005;34(4):167-71.
- Hanzawa A, Handa T, Kohkita Y, Ichinohe T, Fukuda KI. A Comparative Study of Oral Analgesics for Postoperative Pain After Minor Oral Surgery. *Anesth Prog.* 2018;65(1):24-9.
- Kellstein D, Leyva R. Evaluation of Fixed-Dose Combinations of Ibuprofen and Acetaminophen in the Treatment of Postsurgical Dental Pain: A Pilot, Dose-Ranging, Randomized Study. *Drugs R D.* 2020;20:237-47.
- Kelly DJ, Ahmad M, Brull SJ. Preemptive analgesia I: physiological pathways and pharmacological modalities. *Can J Anaesth.* 2001;48(10):1000-10.
- Kim SJ, Seo JT. Selection of analgesics for the management of acute and postoperative dental pain: a mini-review. *J Periodontal Implant Sci.* 2020;50(2):68-73.
- Lacerda HM, Wassal T. [Clinical comparison of anti-inflammatory action of dexamethasone and in Meloxicam surgery dental implant placement]. Campinas: São Leopoldo Mandic; 2009.

Moura LL. [Pharmaceutical Guide 2020-2021]. Rio de Janeiro: Hospital Naval Marcílio Dias; 2020.

Peixoto FR, Santos FHD, Menezes BPD, Araújo DD, Peixoto FD, Silva PSJ. [Control of postoperative pain in oral surgery: literature review]. *Rev Bras Ciên Saúde.* 2011;15(4):465-70.

Rakhshan V. Common risk factors for postoperative pain following the extraction of wisdom teeth. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2015;41(2):59-65.

Ranali J, Ramacciato JC, Groppo FC, Volpato MC. [Control of pain and edema in dental implant]. *Cad Farmacol Implant News.* 2005.

Ranieri ALP, Bassi APF, Carvalho PSP. [Evaluation of postoperative pain in implant dentistry: a clinical study]. *Rev Odonto Araçatuba.* 2005;67-70.

Vicente A, Loffi BOA, Nesi H. [Preoperative use of corticosteroids in third molar surgery]. *Rev Bras Odontol.* 2013;70(1):22-7.