

Dor em pós-operatório de cirurgias de pé e tornozelo: um estudo prospectivo

Pain in foot and ankle surgery: a prospective study

Fernando Araujo Silva Lopes¹, Roberto Zambelli Almeida Pinto², Philipe Eduardo Carvalho Maia³, Rodrigo Simões Castilho⁴, Renato Hebert Guimarães Silva⁵

Resumo

Introdução: A dor, um sintoma predominante, associa-se ao trauma e às doenças do sistema musculoesquelético. A prevenção e o controle eficientes da dor no pós-operatório podem acelerar a reabilitação funcional dos pacientes. A literatura ainda mostra-se incipiente na investigação e na avaliação de dor em pós-operatório. **Objetivo:** Caracterizar prospectivamente a dor experimentada no pré- e pós-operatório pelos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de afecções do pé e tornozelo. **Métodos:** Foram avaliados, prospectivamente, 160 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de afecções do pé e tornozelo no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Mater Dei, no período entre setembro de 2009 e janeiro de 2010, quanto à experiência dolorosa apresentada pelos mesmos durante o tratamento das lesões específicas. A dor foi quantificada por meio da escala visual analógica e do questionário McGill, tanto no pré- quanto no pós-operatório. **Resultados:** Foram avaliados os resultados de 63 pacientes, a média de idade foi de 38 anos (18 a 69 anos), 60% eram portadores de patologias agudas e 40% de patologias crônicas. Não houve diferença significativa da dor apresentada no pré-operatório entre os pacientes com patologias agudas ou crônicas. No entanto, os pacientes portadores de patologias agudas apresentaram maior dor no primeiro dia pós-operatório em relação àqueles portadores de patologias crônicas (escala visual analógica 2,33x1,55 – $p < 0,05$). O pico de dor apresentada pelos pacientes aconteceu no primeiro dia pós-operatório (escala visual analógica de 2,33) e a menor taxa de dor aconteceu na sexta semana pós-operatória. Todos os pacientes retomaram as atividades de vida diárias na sexta semana pós-operatória sem dor. **Conclusão:** Os pacientes com patologias agudas experimentam mais dor no primeiro dia pós-operatório. A padronização do procedimento anestésico e analgésico mostrou-se eficaz no controle da dor.

Descritores: Dor pós-operatória; Medição da dor/métodos; Pé/cirurgia; Tornozelo/cirurgia

Abstract

Introduction: Pain, a predominant symptom, is associated with the trauma and diseases of the musculoskeletal system. The effective prevention and control of postoperative pain may accelerate the functional rehabilitation of patients. Literature is still emerging in research and evaluation of postoperative pain. **Objective:** To prospectively characterize the

Correspondência

Roberto Zambelli de Almeida Pinto
Rua Barbacena, 1.018 – sala 1003 / 1004 – Santo
Agostinho
CEP: 30190-131 – Belo Horizonte (MG), Brasil
E-mail: zambelliortop@gmail.com

Data de recebimento

31/03/2011

Data de aceite

01/11/2011

Trabalho realizado no Hospital Mater Dei – Belo Horizonte (MG), Brasil.

¹Coordenador do Serviço de Ortopedia do Hospital Mater Dei – Belo Horizonte (MG), Brasil.

²Médico Assistente da Equipe de Ortopedia do Hospital Mater Dei – Belo Horizonte (MG), Brasil.

³Residente do 3º ano em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Mater Dei – Belo Horizonte (MG), Brasil.

⁴Residente do 3º ano em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Mater Dei – Belo Horizonte (MG), Brasil.

⁵Médico Assistente da Equipe de Anestesiologia do Hospital Mater Dei – Belo Horizonte (MG), Brasil.

Conflito de interesse: não há.

pain experienced in the pre and postoperative period for patients undergoing surgical treatment of foot and ankle disorders. **Methods:** We evaluated prospectively 160 patients who underwent surgical treatment of foot and ankle disorders in the Department of Orthopedics and Traumatology of Mater Dei Hospital in the period from September, 2009 and January, 2010, about the painful experience presented by them during the treatment of specific lesions. Pain was measured by the visual analog scale and McGill questionnaire both pre and postoperatively. **Results:** We evaluated the results of 63 patients, mean age was 38 years-old (18 to 69 years-old), 60% suffered from acute conditions and 40% of chronic diseases. There was no significant difference in pain presented preoperatively in patients with acute or chronic diseases. However, patients with acute conditions experienced more pain in the first postoperative day compared to those with chronic diseases (visual analog scale $2.33 \times 1.55 - p < 0.05$). The peak of pain reported by patients happened in the first postoperative day (visual analog scale of 2.33) and lower rate of pain occurred at six weeks postoperatively. All patients resumed their daily living activities at the sixth week post-surgery without pain. **Conclusion:** Patients with acute conditions experience more pain in the first postoperative day. The standardization of anesthetic and analgesic procedure was effective in controlling pain.

Keywords: Pain, postoperative; Pain, measurement/methods; Foot/surgery; Ankle/surgery

INTRODUÇÃO

Dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada com dano tecidual real ou potencial, ou descrita em termos de tais danos, segundo a definição da *International Association for Study of Pain* (IASP)⁽¹⁻³⁾, sendo frequentemente associada às afecções ortopédicas e aos seus desdobramentos. O controle de dor ineficaz no pós-operatório pode resultar no retardo da recuperação, na necessidade de re-hospitalização e no prolongamento da permanência hospitalar, no aumento dos custos com assistência à saúde e na redução da satisfação do paciente^(2,3). Assim, diversos estudos se dedicaram a conhecer o mecanismo de estabelecimento da dor a fim de aprimorar o seu tratamento. No entanto, nenhum deles conseguiu estabelecer os reais fatores prognósticos para experiências algícas intensas no pós-operatório.

A dor pode ser evitada quando as medidas corretas são tomadas nos períodos per e pós-operatórios, uma vez que é mais efetivo 'tratar' a dor quando ela ainda não se instalou. A analgesia preemptiva busca realizar o bloqueio adequado da via aferente da dor com medicamentos que permitam uma analgesia prolongada, com menos efeitos colaterais, oferecendo ao paciente um pós-operatório com menos queixas e menor uso de medicamentos analgésicos.

Chung et al.⁽⁴⁾ avaliaram pacientes submetidos a cirurgias ambulatoriais e observaram que os pacientes ortopédicos estão mais suscetíveis a experiências dolorosas mais intensas (16,1%), seguidos pelos pacientes urológicos (13,4%), de cirurgias abdominais (11,5%) e de cirurgias plásticas (10,0%). A cirurgia do ombro se mostrou a mais dolorosa, acompanhada pelas cirurgias de remoção de material de síntese e artroscopia do ombro.

Outro estudo prospectivo, desta vez realizado por Chou et al.⁽⁵⁾, buscou caracterizar a experiência dolorosa no pré- e

pós-operatório em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas do pé e tornozelo e observou que, quanto maior a experiência algíca apresentada no período pré-operatório, maior intensidade algíca no pós-operatório.

O objetivo deste trabalho é caracterizar prospectivamente a dor experimentada nos períodos pré- e pós-operatório pelos pacientes submetidos a tratamento cirúrgico das afecções do pé e tornozelo, em um serviço privado de atenção terciária, possibilitando melhor orientação aos pacientes no período pré-operatório, prescrição adequada e eficaz para o pós-operatório, bem como melhor planejamento da reabilitação. Além disso, visa observar o papel da analgesia preemptiva e multimodal.

A hipótese estabelecida é que uma experiência algíca intensa no pré-operatório irá determinar uma sensação dolorosa mais intensa no pós-operatório, comprometendo o resultado funcional final dos pacientes.

MÉTODOS

Após aprovação do Centro de Pesquisa e Comitê de Ética do Hospital Mater Dei, os pacientes com programação cirúrgica de afecções do pé e tornozelo, no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Mater Dei (SOT-HMD), foram convidados a participar desta pesquisa em relação à dor e, após esclarecimentos pertinentes à natureza da pesquisa, possíveis riscos e benefícios, os mesmos consentiram a sua participação no trabalho.

Inicialmente, foram incluídos os pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de afecções do pé e tornozelo no período entre setembro de 2009 e janeiro de 2010.

Foram excluídos do grupo: os participantes que apresentavam intolerância a quaisquer medicamentos padronizados, como esquema analgésico ou anestésico, ou possuíam comorbidades que inviabilizavam o seu uso; com histórico

de uso crônico de opioides ou abuso de substâncias; neuropatias periféricas de qualquer etiologia; vítimas de trauma raquimedular (TRM) ou politraumatismo, não foram aptos a entender ou responder ao Questionário McGill (QMG) ou interpretar a escala analógica visual (EVA) para dor; não realizaram acompanhamento pós-operatório ou aqueles que eram menor de idade.

Portanto, o grupo inicial era de 160 pacientes e, destes, foram excluídos 24 portadores de neuropatias, 24 que utilizaram medicação não-padronizada no pós-operatório, 14 submetidos à anestesia não-padronizada pelo protocolo, 11 por inadequado seguimento quanto ao retorno ambulatorial no controle pós-operatório, 7 por apresentarem intolerância ou contraindicações ao esquema analgésico padronizado pelo protocolo, 7 menores de idade, 3 submetidos a múltiplas intervenções, 3 politraumatizados, 2 por déficit cognitivo incapacitando avaliação pela EVA ou McGill, 1 por histórico de abuso de substâncias e 1 que não consentiu a participação (Tabela 1).

Assim, foram avaliados os resultados de 63 pacientes, sendo 39 do sexo masculino. A média de idade dos pacientes incluídos foi de 38 anos (18 a 69 anos). Quanto ao tipo de afecção ortopédica, 60% eram portadores de patologias agudas e 40% de crônicas (Tabela 2), sendo fratura de tornozelo ou pilão tibial e ruptura do tendão calcâneo as patologias mais prevalentes (Tabela 3).

Logo à internação, os pacientes foram convidados a participar do estudo mediante entrega do consentimento informado, sendo esclarecido que independente da participação no trabalho, o tratamento proposto não seria afetado. Previamente à anestesia, foram colhidas informações acerca da vida pregressa do paciente, devidamente registradas em formulário denominado protocolo de admissão, e os pacientes foram submetidos à avaliação de dor com o QMG em português⁽⁶⁾ e EVA da dor.

O procedimento anestésico foi padronizado pela equipe de anestesiologia para os pacientes que não apresentavam

contraindicações clínicas da utilização da mesma. Após venóclise e monitorização básica, administraram-se 0,05 mg/kg de midazolam. A seguir, iniciou-se o procedimento com raquianestesia, com o paciente assentado, antisepsia conforme protocolo da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), punção mediana, L3-L4 ou L4-L5, agulha 27 G, ponta de lápis. Após botão anestésico subdérmico com lidocaína 2% sem vasoconstritor, administrava-se bupivacaína pesada 12,5 mg associada à fentanil espinhal 0,02 mg, com o objetivo de se obter um bloqueio sensitivo ao nível de T10.

Após posicionamento adequado do paciente para o ato cirúrgico proposto, administraram-se antibiótico para antibioticoprofilaxia cirúrgica, associado à dexametasona 10 mg, medicação anti-inflamatória não-esteroidal (parecoxibe 40 mg ou ceterolaco 30 mg), dipirona (40 mg/kg) e antiemético quando indicado, logo antes do início do procedimento.

A sedação seguia-se após o teste sensitivo do bloqueio em T10, utilizando-se midazolam. A hidratação era feita com Ringer Lactato para reposição do jejum, 2 mL/kg/h, sendo metade na primeira hora e o restante na hora subsequente, seguida de manutenção com 2 a 4 mL/kg/h, também com Ringer Lactato.

A prescrição analgésica para o pós-operatório intrahospitalar foi padronizada, utilizando-se dipirona sódica (40 mg/kg) de seis em seis horas, ceterolaco de trometamol 30 mg de oito em oito horas, morfina 40 mg para o sexo feminino e 50 mg para o masculino de seis em seis horas se estivesse com dor intensa, todos com administração intravenosa. Antiemético e medicação sedativa foram utilizadas consoante necessidade apresentada pelo paciente.

Tabela 2 - Caracterização dos pacientes quanto a idade e gênero

Idade/Sexo	Agudo	Crônico
Média de idade	40	37
Sexo feminino	12	12
Sexo masculino	27	12
TOTAL	39	24

Tabela 1 - Critérios de exclusão de pacientes

Meses	Operados	Neuropatia	Outra medicação PO	Anestesia	Controle Pós-operatório	Intolerância à medicação	Menor de idade	Múltiplas cirurgias	Politrauma TRM	Déficit cognitivo	Abuso de substâncias	Negação	Total
Julho	20	4	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	10
Agosto	20	2	4	3	0	1	1	0	0	1	0	0	12
Setembro	19	3	5	3	1	1	1	0	0	0	0	0	14
Outubro	29	6	7	2	0	0	2	2	1	1	0	0	21
Novembro	25	4	2	4	1	2	0	0	1	0	0	0	14
Dezembro	29	3	4	0	7	3	2	1	1	0	0	1	22
Janeiro	16	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
Fevereiro	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	161	24	24	14	11	7	7	3	3	2	1	1	97

PO: pós-operatório; TRM: trauma raquimedular.

Tabela 3 - Caracterização dos pacientes incluídos por patologias

Patologias	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Total	%
Fraturas pé	0	1	0	0	0	1	2	0	4	6
Fratura tornozelo/pilão	3	3	2	2	6	4	2	1	22	37
Ruptura tendão calcâneo	2	2	0	2	2	0	4	0	12	19
Hálux valgo	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Joanete Sastre	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Haglund	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Tenoplastia/partes moles	0	1	1	0	0	1	1	0	4	6
Síndromes compressivas	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Instabilidade tornozelo	1	0	0	1	0	0	1	0	3	5
Artroscopia	1	0	0	1	0	0	0	0	2	3
Tumor	0	0	1	0	2	0	0	0	3	5
Outros*	1	1	1	2	0	0	2	1	9	13
TOTAL	10	8	5	8	11	7	12	2	63	100

*Neuroma de Morton, lesão osteocondral do tálus, pé plano adquirido.

Tabela 4 - Análise da variável idade entre os grupos agudos e crônicos

Variável	Tempo	n	Média	Desvio padrão	Valor p*
Idade	Agudo	39	40,13	11,31	0,260
	Crônico	24	37,04	12,30	
	TOTAL	63	38,95	11,70-	

n: número de indivíduos; valor p*: nível de significância.

Tabela 5 - Análise da variável sexo entre os grupos agudos e crônicos

Tempo	Sexo			Total	Valor p*
	F	M			
Agudo	n	12	27	39	0,228
	%	30,80	69,20	100	
Crônico	n	11	13	24	
	%	45,80	54,20	100	
TOTAL	n	23	40	63	
	%	36,50	63,50	100	

n: número de indivíduos; F: feminino; M: masculino; valor p*: nível de significância.

No primeiro dia pós-operatório (DPO), os pacientes foram novamente avaliados com relação à dor, utilizando-se a EVA e o McGill com tempo médio de 13 horas e 47 minutos (de 10 a 18 horas) após o término da cirurgia. No momento da alta hospitalar, os pacientes receberam junto com as orientações de cuidados pós-operatórios a prescrição de medicação analgésica para domicílio, a qual consistia em: nimesulida dispersível 100 mg (Nisulid Dispersível®) de 12 em 12 horas, por seis dias; dipirona sódica 1,0 g (Novalgina®), de seis em seis horas e paracetamo mais codeína 500/30 mg (Tylex®), de seis em seis horas, se apresentasse dor intensa.

Os pacientes foram reavaliados no primeiro retorno ambulatorial, que acontecia entre o quinto ou sexto DPO e novamente na sexta semana de pós-operatório (41° ou 42° DPO).

Os dados coletados foram analisados estatisticamente, adotando-se o nível de significância de 5% (0,050) para a aplicação dos testes estatísticos, ou seja, quando o valor da significância calculada (p) fosse menor do que 5% (0,050), observou-se uma diferença ou uma relação dita 'estatisticamente significativa'. Foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 17.0, para a obtenção dos resultados.

RESULTADOS

Os dois grupos estabelecidos para análise estatística comparativa se mostraram semelhantes quanto ao sexo e à idade (Tabelas 4, 5), apesar da diferença na quantidade de indivíduos entre eles.

Os Grupos Agudos e Crônicos foram comparados entre si quanto à variação da dor nos quatro momentos de avaliação – pré-operatório, primeiro DPO, primeiro retorno ambulatorial e na sexta semana de pós-operatório. No entanto, não foram observadas diferenças significativas entre os dois grupos, apenas com valores menores de p no primeiro DPO, que foi, em média, de 2,33 para a EVA de dor (QMG: p=0,175; EVA: p=0,136).

Quando os momentos de avaliação da dor com o QMG e a EVA foram comparados, observou-se que a variação da dor no Grupo Agudos foi estatisticamente significativa em ambos os questionários (QMG: p<0,001; EVA: p<0,001). No entanto, não observou-se a mesma variação no Grupo Crônicos (QMG: p<0,032; EVA: p<0,028).

Por terem sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os momentos de observação no Grupo Agudos, aplicou-se o Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon, ajustado pela Correção de Bonferroni, para serem

identificados quais momentos de observação diferenciam-se entre si, quando comparados par a par, e foram identificadas alterações significativas entre as avaliações do pré-operatório e do primeiro retorno ambulatorial (QMG: $p=0,012$; EVA: $p=0,018$) e entre o primeiro DPO e o primeiro retorno ambulatorial (QMG: $p=0,001$; EVA: $p<0,001$). Não foram observadas diferenças entre as avaliações do pré-operatório e do primeiro DPO (QMG: $p=0,32$; EVA: $p=0,12$).

Outro dado avaliado foi quanto à solicitação de morfina por parte dos pacientes durante o período de internação, com o objetivo de qualificar a dor dos pacientes como leve ou moderada para aqueles que não solicitaram a medicação e grave para aqueles que a solicitaram. Não foi observada diferença significativa entre os grupos em estudo ($p=0,53$).

DISCUSSÃO

O estudo foi desenhado de forma a replicar o estudo inédito apresentado por Chou et al.⁽⁵⁾, porém dentro da realidade brasileira de um hospital privado de atenção terciária. No entanto, primou-se pelo controle de uma variável considerada fundamental, o procedimento anestésico – algo que não havia sido controlado no estudo citado. A eliminação deste fator permite uma interpretação mais clara dos resultados obtidos, tornando-os mais úteis na prática clínica diária⁽⁷⁾. A maioria dos trabalhos que abordam a identificação de fatores de antecipação da dor pós-operatória^(4,7,8) não padroniza a intervenção anestésica, por utilizarem uma grande variedade de tipos de cirurgias, tais como: cirurgias oftalmológicas, abdominais, urológicas e ortopédicas.

Os fatores que sabidamente participam da construção do processo algico no pós-operatório são: sexo feminino⁽⁶⁾, idade⁽⁷⁾, índice de massa corporal⁽⁴⁾ e tipo de cirurgia^(4,9). A homogeneidade dos grupos quanto à idade e ao sexo dos pacientes permite analisar o papel do tipo de cirurgia na dor pós-operatória. As peculiaridades do sexo feminino, quanto à antecipação da dor, ansiedade e catastrofização dos procedimentos, devem ser levadas em consideração em qualquer estudo que busque a compreensão do universo da dor nos seres humanos⁽⁹⁾.

Os dados obtidos não identificam a intensidade da dor pré-operatória como um fator preditivo nesta amostra, em contradição aos achados da literatura^(4,5,7,8). Um possível motivo é que a dor pré-operatória nos pacientes vítimas de lesões traumáticas foi avaliada no dia anterior à cirurgia, que correspondia, habitualmente, ao quarto ou quinto dia após o trauma. O serviço do presente estudo é estruturado de forma que os pacientes com fratura sejam tratados pelos grupos de especialistas em cada segmento. Desta forma, os pacientes recebem o primeiro atendimento, são imobilizados e medicados, realizam os exames pré-operatórios e a avaliação

de risco cirúrgico e depois são avaliados pelo especialista, o que minimiza de forma significativa a dor no momento da avaliação pelo QMG e pela EVA.

No entanto, a maior intensidade da dor no dia seguinte ao procedimento cirúrgico observada nos pacientes com lesões traumáticas corrobora os dados apresentados por Gramke et al.⁽⁷⁾ e Kalkman et al.⁽⁶⁾. Pacientes vítimas de traumas torcionais no pé e tornozelo, acidentes motociclísticos, queda de altura e demais traumas de alta ou baixa energia sofrem com um acontecimento inesperado, que modifica o panorama de suas vidas de maneira repentina, com grande sofrimento físico e psicológico.

Analisar a dor qualitativamente é algo bastante intrigante e desafiador. O impacto da dor sobre o comportamento, a qualidade de vida e o status funcional é complexo⁽¹⁰⁾. Ao analisar as consequências da dor em relação aos sintomas geralmente relacionados a ela (depressão e ansiedade), percebe-se que mais pesquisas são necessárias⁽¹⁰⁾, principalmente dentro da realidade brasileira, uma vez que os fatores socioeconômico-culturais são determinantes no impacto da dor na sociedade⁽¹¹⁾.

A prática de tratar a dor somente depois que ela aparece está lentamente sendo suplantada por uma abordagem preventiva, que visa bloquear a transmissão das vias aferentes antes, durante e após a cirurgia⁽¹²⁾. A analgesia preemptiva é o tratamento antinociceptivo da dor, prevenindo a transmissão do impulso doloroso ao sistema nervoso central. O uso do fentanil na anestesia raquidiana, associado às diversas modalidades de medicamentos utilizados no pós-operatório, que configura uma abordagem multimodal, mostrou-se eficaz na prevenção da dor, uma vez que os valores de dor na EVA no pós-operatório imediato foram de 2,33, quando comparados aos valores maiores que cinco encontrados em outros trabalhos da literatura⁽⁵⁾.

O estudo possui limitações. O pequeno número de indivíduos em cada grupo da amostra impede que sejam obtidos outros dados de relevância estatística, como o uso da morfina como um fator de prognóstico da dor. Porém, o principal motivo para a restrição de indivíduos incluídos foram os critérios de exclusão extremamente rigorosos, o que permite uma análise mais apurada dos dados levantados, qualificando os resultados obtidos.

CONCLUSÃO

Os pacientes com patologias agudas, como as fraturas do tornozelo e pilão tibial, experimentam mais dor no primeiro DPO do que aqueles submetidos a cirurgias eletivas. No presente estudo, não observou-se relação entre a magnitude da dor pré-operatória com a dor no pós-operatório de cirurgias do pé e tornozelo. No entanto, a padronização do procedimento anestésico, buscando a analgesia preemptiva e multimodal, mostrou-se eficaz no controle da dor pós-operatória.

REFERÊNCIAS

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Seattle: IASP Press; 1994.
2. Shang AB, Gan TJ. Optimising postoperative pain management in the ambulatory patient. *Drugs*. 2003;63(9):855-67.
3. Filos KS, Lehmann KA. Current concepts and practice in postoperative pain management: need for a change? *Eur Surg Res*. 1999;31(2):97-107.
4. Chung F, Ritchie E, Su J. Postoperative pain in ambulatory surgery. *Anesth Analg*. 1997;85(4):808-16. Erratum in: *Anesth Analg*. 1997;85(5):986.
5. Chou LB, Wagner D, Witten DM, Martinez-Diaz GJ, Brook NS, Toussaint M, et al. Postoperative pain following foot and ankle surgery: a prospective study. *Foot Ankle Int*. 2008;29(11):1063-8.
6. Varoli FK, Pedrazzi V. Adapted version of the McGill pain questionnaire to Brazilian Portuguese. *Braz Dental J*. 2006;17(4):328-35.
7. Gramke HF, de Rijke JM, van Kleef M, Kessels AG, Peters ML, Sommer M, et al. Predictive factor of postoperative pain after day-case surgery. *Clin J Pain*. 2009;25(6):455-60.
8. Kalkman CJ, Visser K, Moen J, Bonsel GJ, Grobbee DE, Moons KG. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain*. 2003;105(3):415-23.
9. Greenspan JD, Craft RM, LeResche L, Arendt-Nielsen L, Berkley KJ, Fillingim RB, Gold MS, Holdcroft A, Lautenbacher S, Mayer EA, Mogil JS, Murphy AZ, Traub RJ; Consensus Working Group of the Sex, Gender, and Pain SIG of the IASP. Studying sex and gender differences in pain and analgesia: a consensus report. *Pain*. 2007;132 Suppl 1:S26-45.
10. Kroenke MD. Measuring and distilling the impact of pain. *Pain*. 2009;142(1-2):7-8.
11. Weisse CS. Understanding pain management by examining the social context in which pain is reported. *Pain*. 2004;112(1-2):10-1.
12. Katz J. Timing of treatment and pre-emptive analgesia. In: Rice A, Warfield C, Justins D, Eccleston C, editors. *Clinical pain management*. London: Arnold; 2003. p. 113-62.