

Análise do nível de dor em pacientes submetidos à cirurgia do pé

Assessment of pain levels in patients undergoing foot surgery

Gabriel Souza de Albuquerque¹, Marcelo de Brito Teixeira¹, Miguel Lanzieri Juste¹, Daniel Gomes de Aguiar Melo², Lucas Jorge Santana de Castro Alves¹, Marcus Vinicius Mota Garcia Moreno¹

1. Hospital Clínica Ortopédica e Traumatológica, Salvador, BA, Brasil.

2. Faculdade de Ciência e Tecnologia, Salvador, BA, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar o uso do pentabloqueio no pós-operatório imediato de pacientes submetidos às cirurgias do pé, com intuito de avaliar a qualidade da recuperação pós-cirúrgica e o consumo de opioides no intra-hospitalar.

Métodos: Apresentação dos resultados preliminares de um ensaio clínico randomizado, uso de placebo controlado, duplo-cego, realizado no período de maio de 2016 a janeiro de 2017, com um total de dezesseis pacientes, submetidos à cirurgia para correção de patologias do pé. Os pacientes do Grupo Estudo foram submetidos a pentabloqueio e comparados com o Grupo Controle.

Resultados: O Grupo Estudo foi formado por onze pacientes, sendo que dez apresentaram dor leve, escala visual analógica de dor (EVA) média de 3, nenhum paciente necessitou de opioides, e a qualidade de recuperação pós-cirúrgica (QoR-40) média foi de 194. Já no Grupo Controle, formado por cinco pacientes, um apresentou dor intensa, dois apresentaram dor moderada, EVA média de 4, três necessitaram de opioides, e a QoR-40 média de 190.

Conclusão: A utilização de pentabloqueio, em 24h de pós-operatório, reduziu os escores de dor, diminuiu a necessidade de utilização de opioide e apresentou uma melhor recuperação pós-cirúrgica.

Nível de Evidência I; Estudos Terapêuticos; Estudo Clínico Randomizado.

Descritores: Dor pós-operatória; Doenças do pé; Bloqueio nervoso; Analgesia.

ABSTRACT

Objective: To analyze the use of an anesthetic ankle block in the immediate postoperative period in patients undergoing foot surgery to evaluate the quality of postoperative recovery and in-hospital opioid use.

Methods: Presentation of the preliminary results of a randomized, placebo-controlled, double-blind trial conducted from May 2016 to January 2017, with 16 patients undergoing surgery to correct foot pathologies. The patients in the intervention group were treated with an additional ankle block and compared to a control group.

Results: The intervention group included eleven patients, of whom ten had mild pain, with a mean visual analog pain scale (VAS) score of 3 and a mean quality of post-surgical recovery (QoR-40) of 194; none of these patients required the use of opioids. The control group included five patients. Of these, one patient had severe pain and two showed moderate pain. The mean VAS score in this group was 4, and the mean QoR-40 was 190. Three patients from this group required opioids.

Conclusion: The use of an ankle block in the 24 h immediately post-surgery reduced pain scores and the need for opioid use and improved postoperative recovery.

Level of Evidence I; Therapeutic Studies; Randomized Clinical Study.

Keywords: Pain, postoperative; Foot diseases; Nerve block; Analgesia.

Como citar esse artigo: Albuquerque GS, Teixeira MB, Juste ML, Melo DGA, Alves LJSC, Moreno MVMG. Análise do nível de dor em pacientes submetidos à cirurgia do pé. Sci J Foot Ankle. 2018;12(3):208-13.

Trabalho realizado no Hospital Clínica Ortopédica e Traumatológica, Salvador, BA, Brasil.

Correspondência: Gabriel Souza de Albuquerque. Rua Clara Nunes, 105/501 – Pituba – CEP: 41810-425 – Salvador, BA, Brasil. E-mail: gsalbu@hotmail.com

Conflito de interesse: não há. **Fonte de financiamento:** não há.

Data de Recebimento: 15/03/2018. **Data de Aceite:** 16/07/2018. **Online em:** 31/08/2018.



INTRODUÇÃO

As cirurgias que envolvem o pé e o tornozelo estão frequentemente associadas com dor pós-operatória, que muitas vezes são difíceis de controlar com analgésicos orais, podendo persistir por longos períodos e requerendo, assim, doses mais elevadas de opioides⁽¹⁻³⁾ que consequentemente causam náuseas, vômitos e até atraso na alta hospitalar⁽²⁾. Para controle da dor pós-operatória podem ser utilizados: analgesia multimodal, analgesia com morfina controlada pelo paciente, bloqueios locais e bloqueios por infusão perineural contínuo⁽⁴⁾.

A analgesia pós-operatória multimodal tem sido amplamente utilizada desde que foi proposta pela primeira vez em 1993 por Kehlet e Dahl, e baseia-se na utilização de vários medicamentos administrados para bloquear a geração e percepção da dor em diferentes pontos da via nociceptiva. O principal objetivo da terapia é melhorar a recuperação do paciente, reduzir a necessidade de opioides e diminuir os efeitos colaterais indesejáveis, tais como náuseas, vômitos, sedação e depressão respiratória⁽⁵⁾.

A analgesia com morfina controlada tem ganhado espaço no controle da dor em cirurgias do pé e do tornozelo⁽⁴⁻⁶⁾, consistindo na administração de opioides por via endovenosa, preferencialmente morfina, de forma intermitente, de acordo com a necessidade do próprio paciente. Esta modalidade de analgesia, apesar de eficaz, tem apresentado altas taxas de consumo de opioides⁽⁴⁾ e aumento dos efeitos colaterais indesejáveis⁽⁶⁾.

Dentre as modalidades de bloqueios locais, utilizadas em cirurgia do pé, o bloqueio poplíteo, originalmente descrito por Labat (1923), tem sua segurança bem documentada e boa eficácia para o controle da dor pós-operatória em extremidades inferiores⁽¹⁾, principalmente em cirurgias do pé e do tornozelo^(6,7). Assim como o bloqueio poplíteo, o pentabloqueio também é um método eficaz tanto em retardar o aparecimento de dor pós-operatória quanto na redução da dor⁽²⁾.

Contudo, apesar de efetivo no controle da dor e diminuir o uso de opioides, os bloqueios locais apresentam período limitado de ação analgésica, com consequente interferência na qualidade da recuperação pós-operatória. Para contornar esse problema há um aumento na utilização de bloqueio por infusão perineural contínua em cirurgias do pé e do tornozelo, sendo também eficaz no controle da dor^(8,9).

Assim, o objetivo deste estudo é analisar o uso do pentabloqueio no pós-operatório imediato de pacientes submetidos a cirurgias do pé, com o intuito de avaliar a qualidade da recuperação pós-cirúrgica e o consumo de opioides no intra-hospitalar.

MÉTODOS

O trabalho obteve aprovação pelo Comitê de Ética com registro na Plataforma Brasil sob o nº do CAAE: 87677318.0.0000.5032.

Esta pesquisa trata da apresentação de resultados preliminares de um ensaio clínico randomizado, placebo controlado, duplo-cego, no período de maio de 2016 a janeiro de 2017, com um total de dezesseis pacientes elegíveis de quarenta e quatro submetidos à cirurgia para correção de patologias do pé.

Para isso foram incluídos pacientes com idade entre 18 a 65 anos, ASA I ou II, e excluídos pacientes alérgicos aos componentes anestésicos ou a algum dos componentes do protocolo de analgesia pós-operatória, portadores de diabetes ou qualquer neuropatia periférica, pacientes grávidas, submetidas a tratamento cirúrgico de fraturas no pé. E assim, este estudo foi realizado com a aprovação do nosso comitê de ética e pesquisa e todos os participantes assinaram o termo de consentimento para a participação no estudo (Figura 1).

Os pacientes foram randomizados previamente no início do estudo, utilizando-se uma tabela de números aleatórios e mantendo-se o sigilo na alocação para a formação de dois grupos: o Grupo Estudo recebeu pentabloqueio com 10ml de bupivacaína 0,5%, sem vaso constritor, diluídos em 10ml de solução fisiológica (SF) 0,9%, dividido em doses iguais (4ml) para infusão em torno do nervo tibial, nervo safeno, nervo fibular superficial, nervo fibular profundo e nervo sural, respeitando-se a dose máxima de 3mg/kg, no pós-operatório imediato; O Grupo Controle foi submetido à mesma técnica de bloqueio, substituindo-se o agente anestésico por 20ml de SF 0,9%, dividido em doses iguais para infusão nos mesmos cinco principais nervos do pé. A equipe de pesquisa foi cegada para a randomização, assim como o paciente, e foi mantido o sigilo da alocação.

No intra-operatório os pacientes foram monitorizados com padrão de monitorização estabelecida pela Sociedade Americana de Anestesia, e receberam sedação com midazolam (0,03mg/kg IV) e fentanil (1mcg/kg IV) e anestesia subaracnóidea em L3-L4 ou L4-5 com bupivacaína hiperbárica 0,5%.

Em paralelo, os dados foram anotados por um observador que desconhecia o grupo de estudo ao qual os pacientes pertenciam. No final do procedimento foi administrado 4 mg de ondansetrona para prevenção de náuseas e vômitos, e 100mg de anti-inflamatório cetoprofeno, endovenoso, utilizado para controle da dor até a alta hospitalar.

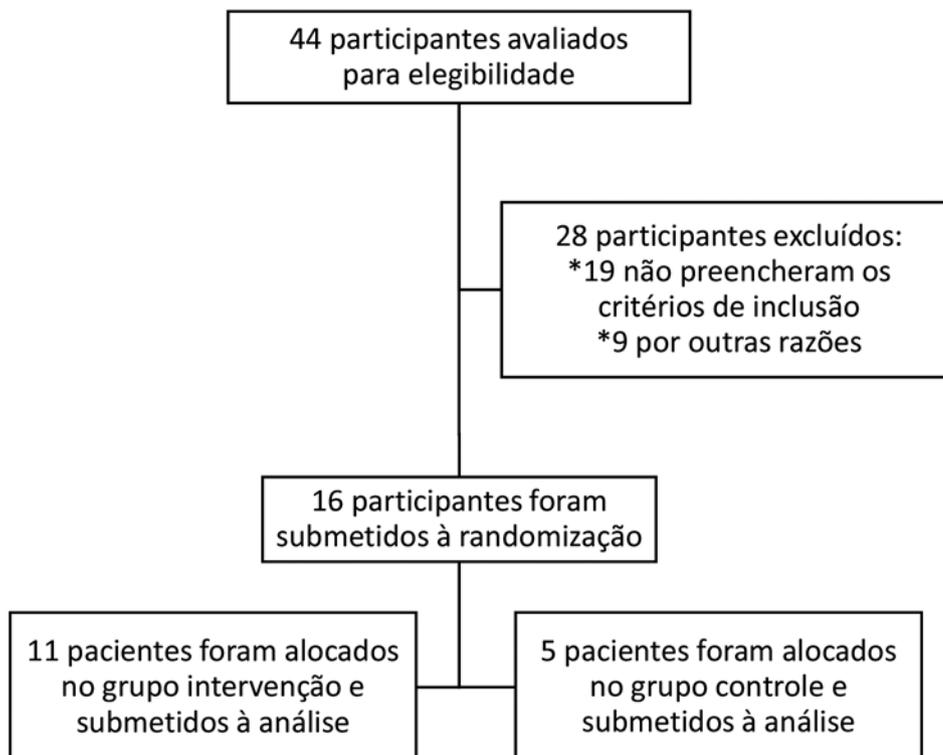


Figura 1. Organograma da seleção dos pacientes.

Fonte: Arquivo Pessoal do Autor.

Por fim, o consumo no pós-operatório de opioides e os escores de dor foram anotados imediatamente depois da cirurgia, e nos períodos de 30 minutos, 1 hora, e 24 horas após a cirurgia, com o paciente em repouso. O grau de dor foi avaliado utilizando-se a escala visual analógica (EVA), e a escala de resposta verbal que consiste em cinco respostas escritas: nenhuma, leve, moderada, grave e muito grave. Para avaliação da qualidade de recuperação anestésica e verificação do impacto na qualidade do atendimento prestado aos pacientes foi aplicado o questionário de avaliação da qualidade de recuperação pós-cirúrgica 40 (QoR-40).

A QoR-40 é um questionário composto por 40 perguntas graduadas, numa escala de 1-5, que avaliam o estado emocional, o conforto físico, o apoio psicológico, a independência física e a dor. Proporciona um escore mínimo de 40 e máximo de 200.

As variáveis EVA e QoR-40 serão apresentadas em média e desvio padrão. As variáveis nível de dor, uso de opioides e náuseas/vômitos serão expostas em porcentagem. Para análise das variáveis EVA e QoR-40, entre os grupos estudo e controle, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney, adotando-se um nível de significância de 5%. A análise da associação intergrupos das variáveis dor, uso de opioides, náuseas/vômitos utilizou-se o teste Exato de Fisher. As análises

estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 (USA) e software R 3.3.1.

RESULTADOS

Dos dezesseis pacientes recrutados neste estudo preliminar, 31% são do sexo masculino, e 69% do sexo feminino. A idade média foi de 44 anos, variando de 18 a 65 anos, submetidos à cirurgia de médio porte: como correções de Hálux valgo, osteotomias de Weil, ressecções de tumores da fáscia plantar (Tabela 1). Foi evidenciado homogeneidade dos grupos em relação a idade, altura, peso e ASA e heterogeneidade na distribuição do sexo, sendo que o grupo estudo teve uma distribuição de 45% do sexo masculino e 55% do sexo feminino, mas no grupo controle foi 100% composto pelo sexo feminino (tabela 2).

Onze pacientes, de forma aleatória, foram alocados no Grupo Estudo e submetidos ao pentabloqueio com 10ml de bupivacaína 0,5%, acrescido de 10ml de solução fisiológica 0,9%; destes onze, nenhum paciente apresentou queixa de dor, náuseas ou vômitos até 1 hora de término do ato cirúrgico. Em 24 horas após cirurgia, somente um paciente queixou-se de dor moderada, qualificando a EVA

Tabela 1. Tipos de Cirurgias

	Bupivacaína 0,5% (11)	SF 0,9% (5)
Artrodese médio társica	0	20%
Artrorise Talocalcaneana	9%	0
Correção de Hálux Valgo	36%	60%
Osteotomia de Weil	18%	0
Ressecção de Tumores	27%	20%
Tenorrafia do ELH	9%	0

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa.

Tabela 2. Dados demográficos

	Bupivacaína 0,5% (11)	SF 0,9% (5)
Idade (a)	42,2 (DP 13,48)	47,4 (DP 14,43)
Sexo Feminino	55%	100%
Altura (m)	1,68 (DP 0,12)	1,64 (DP 0,07)
Peso (Kg)	74,36 (DP 22,06)	69,2 (DP 14,87)
ASA		
I	64%	60%
II	36%	40%

DP: desvio padrão.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa.

em 6; os outros dez apresentaram dor leve, sendo que dois qualificaram a EVA em 0, um como EVA 1, cinco como EVA 3 e dois como EVA 4. Dois pacientes queixaram-se de 1 episódio de náuseas, que foi controlado com antiemético, e nenhum desenvolveu vômitos. O escore QoR-40 médio foi 194,09, variando de 180 a 199, e somente dois pacientes apresentaram QoR-40 abaixo de 193: um evoluiu com cefaleia intensa no pós-operatório e QoR-40 180, já o outro paciente cursou com dor moderada associado a episódio de náuseas e QoR-40 187. Nenhum paciente necessitou de opioide para controle da dor.

No Grupo Controle, formado por cinco pacientes, nenhum apresentou queixa de dor, náuseas ou vômitos até 1 hora de término do ato cirúrgico. Em 24 horas, dois pacientes queixaram-se de dor leve qualificando a EVA em 1 e 3, dois queixaram-se de dor moderada com EVA 3 e 6, e somente um apresentou dor intensa com EVA 8. Os pacientes que evoluíram com dor moderada e intensa tiveram que controlar a dor com o uso de opioide, entretanto, nenhum paciente desenvolveu náuseas ou vômitos no pós-operatório. Foi encontrado uma associação estatisticamente significativa somente no uso de opioide para controle da dor pós-operatória nos pacientes que não foram submetidos ao pentabloqueio ($p=0,018$). O escore QoR-40 médio foi 189,8, variando de 173 a 199 (Tabela 3).

Tabela 3. Avaliação em 24h

	Bupivacaína 0,5% (11)	Salina 0,9% (5)	Valor de p
EVA	2,73 (DP 1,79)	4,2 (DP 2,77)	0,22 ^a
Dor			
Leve	91%	40%	0,063 ^b
Moderada/Intensa	9%	60%	
QoR40	194,09 (DP 5,74)	189,8 (DP 11,82)	0,413 ^a
Uso de Opioides	0%	60%	0,018 ^b
Náuseas/Vômitos	18%	0%	-

DP: desvio padrão; ^a: Teste de Mann Whitney; ^b: Teste Exato de Fisher.

Não foi possível calcular o valor de p para Náuseas/Vômitos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos resultados da pesquisa.

DISCUSSÃO

Foi decidido investigar a adição do bloqueio anestésico local nos 5 (cinco) nervos periféricos, ao nível do tornozelo, como um suplemento à anestesia raquianestesia para alívio da dor pós-operatória e diminuição da utilização de opioides. Para isso, os pacientes foram monitorados no período pós-operatório imediato à alta hospitalar, quando completavam 24 horas do procedimento cirúrgico.

Em 24 horas, após o procedimento cirúrgico, os pacientes do Grupo Estudo mantiveram menores escores de dor em relação ao Grupo Controle. Needoff et al., em estudo semelhante com 40 pacientes, constataram que o pentabloqueio reduziu significativamente os escores de dor somente nas primeiras 6 horas após o procedimento cirúrgico, mas com 24 horas o escore de dor se equiparava entre os Grupos Estudo e Controle⁽¹⁰⁾.

O pentabloqueio, em conjunto com a anestesia geral, retarda significativamente a primeira percepção de dor nas primeiras 12 horas (em média), mas houve pouca diferença no que se refere ao alívio da dor posterior a esse período⁽¹¹⁾. Quando associado o bloqueio poplíteo ao pentabloqueio, nas primeiras 6h não houve diferença significativa no escore da dor, contudo em 24 horas de pós-operatório a associação de bloqueios locais aumentou significativamente o alívio da dor pós-operatória em cirurgias do antepé⁽²⁾.

Na literatura, o bloqueio poplíteo é um método de bloqueio local bem documentado para cirurgia do pé e do tornozelo. Quando comparado com infiltração local (em médio pé), para cirurgias percutâneas de hálux valgo, percebeu-se resultados semelhantes no controle de dor pós-operatório, no entanto, o bloqueio poplíteo favorece um período de analgesia mais longo, em média 13 horas⁽¹²⁾. Em relação à raquianestesia, o bloqueio poplíteo apresentou EVA significativamente menor nas primeiras 12 horas, mas o escore de dor se assemelha em 24h⁽¹³⁾.

A analgesia por bloqueio de infusão perineural contínua também foi documentada em cirurgias do pé e do tornozelo, e quando comparada ao bloqueio poplíteo, os pacientes submetidos à infusão perineural contínua fizeram uso significativamente menor de opiáceos⁽⁸⁾. O bloqueio por infusão contínua também foi superior à analgesia com morfina controlada pelo paciente e analgesia multimodal, proporcionando melhor controle da dor e reduzindo o uso de opioides^(4,6,9), como, também, causou menos efeitos secundários indesejáveis: náuseas, vômitos, retenção urinária e sedação⁽⁶⁾.

Até o momento, 60% dos pacientes do Grupo Controle necessitaram de uso de opioides para controle da dor, pois apresentaram dor com maior intensidade que os pacientes do Grupo Estudo. A associação entre a utilização do pentabloqueio e o uso de opioides foi estatisticamente significativa.

Além de analisarmos o nível de dor, o consumo de opioides e seus consequentes sintomas negativos, em 24 horas do procedimento cirúrgico, foi aplicado o QoR-40, um questionário com 40 perguntas, desenvolvido e validado por Myles *et al.* como um instrumento apropriado para avaliação da recuperação pós-cirúrgica e verificação

do impacto na qualidade do atendimento prestado ao paciente^(14,15).

Os pacientes deste estudo preliminar apresentaram, em média, o QoR-40 alto em ambos os Grupos, sendo que o Grupo Estudo obteve um QoR-40 ligeiramente maior do que o Grupo Controle. Contudo, essa diferença não foi estatisticamente significativa, necessitando-se de uma amostra maior para avaliar a qualidade da recuperação pós-cirúrgica. Clough *et al.*, em um estudo prospectivo com 39 pacientes, mostraram que o uso adicional de pentabloqueio à anestesia geral, não melhorou o grau de satisfação pós-cirúrgica nos pacientes estudados⁽¹¹⁾.

CONCLUSÃO

Apesar dos resultados preliminares terem mostrado que a utilização de pentabloqueio em 24 horas de pós-operatório reduziu os escores de dor, diminuiu a necessidade de utilização de opioides e apresentou uma melhor recuperação pós-cirúrgica, este apresentou real impacto na redução da utilização de opiáceos. A amostragem ainda é limitada para concluir a superioridade do pentabloqueio em relação a sua não utilização.

Contribuição de Autores: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento deste artigo: GSA *(<https://orcid.org/0000-0001-5678-1350>) concebeu e planejou as atividades que levaram ao estudo, redação do artigo, participou no processo de revisão, aprovou a versão final; MBT *(<https://orcid.org/0000-0003-3043-5577>) concebeu e planejou as atividades que levaram ao estudo, redação do artigo, participou no processo de revisão, aprovou a versão final; MLJ *(<https://orcid.org/0000-0002-8833-5408>) participou do processo de coleta dos dados, participou no processo de revisão; DGAM *(<https://orcid.org/0000-0003-0848-5121>) participou do processo de coleta dos dados, participou no processo de revisão; LJSCA *(<https://orcid.org/0000-0003-3461-2868>) concebeu e planejou as atividades que levaram ao estudo, participou do processo de coleta dos dados; MVMGM *(<https://orcid.org/0000-0002-7320-9628>) concebeu e planejou as atividades que levaram ao estudo, redação do artigo, participou no processo de revisão, aprovou a versão final. *ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

REFERÊNCIAS

1. Hegewald K, McCann K, Elizaga A, Hutchinson BL. Popliteal blocks for foot and ankle surgery: success rate and contributing factors. *J Foot Ankle Surg.* 2014;53(2):176-8.
2. Samuel R, Sloan A, Patel K, Aglan M, Zubairy A. The efficacy of combined popliteal and ankle blocks in forefoot surgery. *J Bone Joint Surg Am.* 2008;90(7):1443-6.
3. di Benedetto P, Casati A, Bertini L, Fanelli G, Chelly JE. Postoperative analgesia with continuous sciatic nerve block after foot surgery: a prospective, randomized comparison between the popliteal and subgluteal approaches. *Anesth Analg.* 2002;94(4):996-1000.
4. Luiten WE, Schepers T, Luitse JS, Goslings JC, Hermanides J, Stevens MF, Hollmann MW, van Samkar G. Comparison of continuous nerve block versus patient-controlled analgesia for postoperative pain and outcome after talar and calcaneal fractures. *Foot Ankle Int.* 2014; 35(11):1116-21.
5. Michelson JD, Addante RA, Charlson MD. Multimodal analgesia therapy reduces length of hospitalization in patients undergoing fusions of the ankle and hindfoot. *Foot Ankle Int.* 2013;34(11):1526-34.
6. Singelyn FJ, Aye F, Gouverneur JM. Continuous popliteal sciatic nerve block: an original technique to provide postoperative analgesia after foot surgery. *Anesth Analg.* 1997;84(2):383-6.

7. Pearce CJ, Hamilton PD. Current concepts review: regional anesthesia for foot and ankle surgery. *Foot Ankle Int.* 2010;31(8):732-9.
8. Elliot R, Pearce CJ, Seifert C, Calder JD. Continuous infusion versus single bolus popliteal block following major ankle and hindfoot surgery: a prospective, randomized trial. *Foot Ankle Int.* 2010;31(12):1043-7.
9. Gallardo J, Lagos L, Bastias C, Henríquez H, Carcuro G, Paleo M. Continuous popliteal block for postoperative analgesia in total ankle arthroplasty. *Foot Ankle Int.* 2012;33(3):208-12.
10. Needoff M, Radford P, Costigan P. Local anesthesia for postoperative pain relief after foot surgery: a prospective clinical trial. *Foot Ankle Int.* 1995;16(1):11-3.
11. Clough TM, Sandher D, Bale RS, Laurence AS. The use of a local anesthetic foot block in patients undergoing outpatient bony forefoot surgery: a prospective randomized controlled trial. *J Foot Ankle Surg.* 2003;42(1):24-9.
12. Adam F, Pelle-Lancien E, Bauer T, Solignac N, Sessler DI, Chauvin M. Anesthesia and postoperative analgesia after percutaneous hallux valgus repair in ambulatory patients. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2012;31(11):e265-8.
13. Karaarslan S, Tekgül ZT, Şimşek E, Turan M, Karaman Y, Kaya A, Gönüllü M. Comparison Between Ultrasonography-Guided Popliteal Sciatic Nerve Block and Spinal Anesthesia for Hallux Valgus Repair. *Foot Ankle Int.* 2016;37(1):85-9.
14. Myles PS, Hunt JO, Nightingale CE, Fletcher H, Beh T, Tanil D, Nagy A, Rubinstein A, Ponsford JL. Development and psychometric testing of a quality of recovery score after general anesthesia and surgery in adults. *Anesth Analg.* 1999;88(1):83-90.
15. Myles PS, Weitkamp B, Jones K, Melick J, Hensen S. Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40. *Br J Anaesth.* 2000;84(1):11-5.