

Bloqueio do Nervo Hipogástrico Superior (BNHS) para o manejo da dor após Embolização de Artérias Uterinas (EAU): revisão de literatura

Superior Hypogastric Nerve Block (SHNB) for pain management in Uterine Artery Embolization (UAE): a literature review

Marcela Chagas Lima Mussi¹; Rafael Tonelli Bernardes¹; Eduardo Cândido Batista²; Agnaldo Lopes da Silva Filho²

RESUMO

Introdução: a embolização de artérias uterinas (EAU) é uma opção terapêutica no tratamento de miomas uterinos sintomáticos; todavia, a dor pós-procedimento representa um grande desafio para essa técnica. Nesse contexto, o Bloqueio do Nervo Hipogástrico Superior (BNHS), já utilizado no tratamento de dor pélvica crônica associada à malignidade, apresenta-se como opção de intervenção intraprocedimento para melhorar a recuperação das pacientes e fomentar o uso da EAU na prática clínica. **Objetivo:** realizar uma revisão integrativa da literatura disponível sobre o BNHS no manejo de dor pós EAU. **Métodos:** bases de dados PubMed, The Cochrane Library, Lilacs e Medline foram avaliadas a partir da combinação dos termos "uterine artery embolization", "pain" e "superior hypogastric block". Foram incluídos estudos clínicos, disponíveis em texto completo, com pacientes adultas, submetidas à EAU, cujo objetivo era avaliar o uso do BNHS e seu impacto na dor pós-procedimento. Foram excluídos artigos de revisão, carta ao editor, e publicação em anais de congresso. **Resultados:** 8 artigos, em maior parte retrospectivos, indicaram consistência do BNHS em termos de sucesso terapêutico a curto prazo e redução da dor. Apenas uma complicação foi relatada, e evoluiu de forma satisfatória. **Conclusões:** BNHS tem potencial de aprimorar o manejo da dor após EAU, podendo impactar positivamente no tempo e na qualidade da recuperação, com redução da dor e consumo de opioides no período pós-operatório. Esses benefícios valorizam o procedimento de embolização como uma alternativa a ser considerada no tratamento de leiomiomas sintomáticos para mulheres candidatas à preservação uterina.

Palavras-chave: mioma; anestésicos, locais; dor; ginecologia; radiologia intervencionista.

ABSTRACT

Introduction: Uterine Artery Embolization (UAE) is a therapeutic option in the treatment of symptomatic uterine fibroids; however, post-procedure pain imposes as a great challenge in this technique. In this context, the Superior Hypogastric Nerve Block (SHNB), already used in the treatment of chronic pelvic pain associated with malignancy, presents itself as an option for intraprocedural intervention, to improve patients' recovery and to promote UAE in the clinical setting. **Objective:** to perform an integrative literature review about the effectiveness of SHNB in pain management after UAE. **Methods:** databases PubMed, The Cochrane Library, Lilacs and Medline were assessed using the combination of the terms "uterine artery embolization", "pain" and "superior hypogastric block". Clinical studies were included once available in full text, with adult patients submitted to UAE, whose objective was to evaluate the use of SHNB and its impact in post-procedure pain. Review articles, letters to the editor, and publication in conference proceedings were excluded. **Results:** 8 articles were found, most of them retrospective, indicated SHNB's consistency in terms of short-term therapeutic success and pain reduction. The single reported complication evolved satisfactorily. **Conclusions:** SHNB has the potential to improve pain management after UAE, which can positively impact recovery time and quality, with reduced pain and consumption of opioids in the postoperative period. Benefits like these can enhance the embolization procedure as an alternative to be considered for the treatment of symptomatic fibroids for women candidates for uterine preservation.

Keywords: leiomyoma; anesthetics, local; pain; gynecology; radiology, interventional.

¹ Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

² Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Editor Associado Responsável:

Yerkes Pereira e Silva

Autor Correspondente:

Marcela Chagas Lima Mussi

E-mail: marcela.mussi@hotmail.com

Conflito de Interesse:

Não há.

Recebido em: 25/03/2021.

Aprovado em: 03/11/2021.

Data de Publicação: 28/01/2022.

DOI: 10.5935/2238-3182.2021e31213

INTRODUÇÃO

A embolização das artérias uterinas (EAU) é um procedimento minimamente invasivo, considerado seguro e eficaz para o manejo dos leiomiomas uterinos¹. Baseia-se em uma técnica angiográfica minimamente invasiva que interrompe o suprimento de sangue para algumas regiões do útero, promovendo uma necrose isquêmica que, ao encolher os leiomiomas, reduz seus impactos². Em geral, o procedimento ocorre a partir da introdução de um cateter na artéria femoral, posteriormente identificando, alcançando e embolizando as artérias uterinas uni ou bilateralmente, a depender da localização do mioma³. É boa alternativa às opções cirúrgicas, pois demanda menor tempo de operação e de internação, com possibilidade de retorno precoce às atividades rotineiras⁴⁻⁷.

A aceitabilidade da prática é dificultada pela intensidade da dor pós-operatória e dificuldade em seu manejo⁸, que ocasiona maior tempo de permanência hospitalar, necessidade de readmissão e ocorrência de complicações associadas à dor⁹. O quadro doloroso é explicado pela Síndrome Pós-Embolização (SPE), que se associa ao infarto de uma parte ou de todo o órgão, sendo neste caso em especial o miométrio^{10,11} gerando, além da dor, outros possíveis sintomas, como náuseas, vômito, febre, fadiga e mal-estar⁸.

Vários autores propuseram formas de manejo para a dor pós-procedimento, em geral medicamentoso, que podem cursar com efeitos colaterais como náuseas, vômitos, constipação, fadiga, reduzindo a qualidade da recuperação e a satisfação das pacientes¹². Nesse contexto, o Bloqueio do Nervo Hipogástrico Superior (BNHS) apresenta-se potencialmente como uma alternativa intraprocedimento para o manejo da dor pós

procedimento, ao permitir o bloqueio nervoso de toda a pelve e útero, evitando a propagação do estímulo nervoso no período crítico da dor. Esse tipo de técnica já vem sendo utilizada para o manejo da dor associada à neoplasia¹³. Trata-se de um procedimento que conta com a ajuda da fluoroscopia para o acesso do plexo nervoso, que se divide em direito e esquerdo e se estende inferiormente após a bifurcação aórtica, importante referência anatômica para a técnica¹⁴.

Na descrição original da técnica, de Plancarte, os pacientes são colocados em posição deitada e os processos espinhosos de L4 a L5 são identificados na topografia da pele. Uma agulha de calibre 22 é direcionada a 45° em direção caudal, até que seja feito contato ósseo. A agulha é, então, conduzida para a face anterolateral de L5, avançando mais 1 cm através do músculo psoas no espaço retroperitoneal. Neste momento as pontas das agulhas estão presumivelmente no nível de L5 a S1. Para realizar o bloqueio, 6 a 8 mL de bupivacaína, 0,25%, são injetados. A mesma quantidade é usada para neurólise com fenol a 10% (supersaturado) na agulha¹⁴.

O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura, a despeito da escassez de estudos randomizados controlados, a fim de avaliar a efetividade do bloqueio do nervo hipogástrico superior no manejo da dor pós Embolização de Artérias Uterinas.

MÉTODO

Foi realizada uma revisão de literatura, a partir de publicações indexadas na base de dados Pubmed, The Cochrane Library, Lilacs e Medline, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Os artigos foram selecionados no mês de

agosto de 2020, a partir da combinação dos termos "uterine artery embolization", "pain" e "superior hypogastric block". Foram elegíveis os estudos do tipo caso controle, coorte, ensaios clínicos randomizados e relato de caso, publicados até o ano de 2020 e disponíveis em texto completo, com pacientes adultas submetidas à EAU, cujo objetivo era avaliar o uso do BNHS e seu impacto na dor pós-procedimento.

O processo de seleção dos artigos pesquisados encontra-se na Figura 1. Foram excluídos artigos de revisão, carta ao editor, publicação em anais de congresso, e clinical trials em andamento 15 (NCT02270255; ACTRN12614001253695; NCT04126824).

Os sete estudos clínicos selecionados variaram quanto ao tipo de delineamento, sendo que são: 04 retrospectivos, 02 prospectivos e 01 relato de caso – sendo este de uma paciente contabilizada em um dos trabalhos retrospectivos¹⁶, levando a uma casuística total de 434 pacientes.

EFEITO DO BLOQUEIO HIPOGÁSTRICO SUPERIOR NA EMBOLIZAÇÃO DAS ARTÉRIAS UTERINAS

A avaliação a partir de escores de dor e/ou pelo consumo de morfina mostrou a redução global da dor no grupo BHNS em comparação com o grupo sham (procedimento placebo, sem bloqueio anestésico)¹⁷, em especial quando ao bloqueio é associado morfina de longa ação¹⁸. Este ainda demonstrou a possibilidade de aplicação de um segundo BNHS para alívio imediato da dor não responsiva à primeira aplicação. No que tange ao uso de medicação para alívio da dor, foi observada menor necessidade de morfina nos grupos BHNS em comparação com os grupos controle, sham e epidural^{17,19,20}.

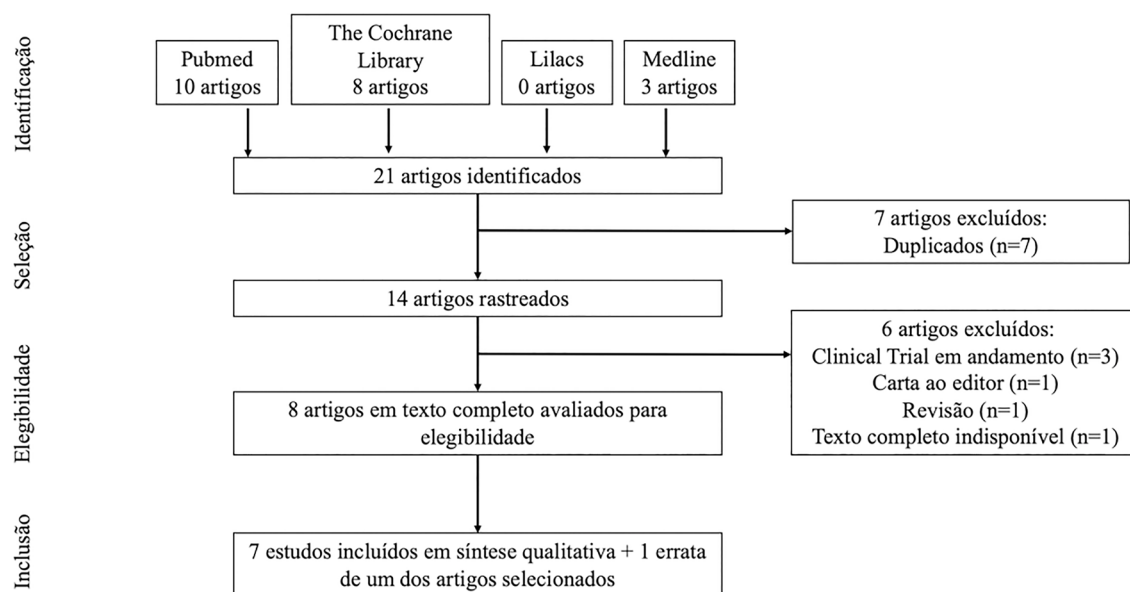
No estudo de Binkert et al, 28% das pacientes que realizaram o bloqueio não precisaram de analgesia²⁰. Ainda, na tentativa de otimização do manejo da dor, o estudo de Stewart et al, considerando a redução da analgesia após 8-12 horas do bloqueio, propôs o uso adjuvante de corticosteroides – atingindo, com isso, níveis máximos de dor reduzidos, em média (5,9/10 ± 2,9, no ápice de dor)²¹.

Complicações encontradas estão relacionadas à necessidade de reposicionamento da agulha²⁰, com o sucesso técnico do bloqueio sendo relacionado à experiência do operador, no estudo de Pereira et al¹⁶. Uma complicação de classe B pela Society of Interventional Radiology, que não envolve maiores consequências ao organismo e inclui admissão durante a noite apenas para observação, foi publicada como relato de caso²², com desfecho positivo.

Outra consideração, relatada no estudo retrospectivo de Park et al¹⁹, é a associação da redução do uso de narcótico aos leiomiomas maiores que 5 cm (p=0.009), intramurais (p=0.04) e em pacientes com 45 anos ou mais (p=0.006).

DISCUSSÃO

Faltam estudos randomizados controlados sobre o tema, tornando a apresentação dos dados mais complexa. Os resultados de estudos retrospectivos, como a maioria da seleção^{16,19,20,21}, estão condicionados à acurácia e disponibilidade da informação, e sujeitos ao viés de seleção ao agrupamento na intervenção. Ainda, a avaliação de resultados predeterminados pode ser influenciada por fatores não medidos, o que pode ser um fator de viés. Por exemplo, a ausência de dados sobre o uso de analgésicos nos primeiros dias de pós-operatório é uma importante



Fluxograma 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos pesquisados. Efeito do Bloqueio Hipogástrico Superior na Embolização das Artérias Uterinas

Tabela 1. Descrição dos estudos incluídos.

Autor, Year	Tipo de estudo	Intervenção	Resultados
Yoon, 2018 ¹⁷	Prospectivo, randomizado, duplo-cego	BNHS(n=22) vs. Sham (n=22)	Dor foi menos intensa no grupo BNHS (1.0±2.1 mg) do que no grupo sham (2.6±2.0 mg); p = 0.01, com menor dose necessária de morfina para o grupo BNHS (5.1±5.8 mg) do que no grupo sham (11.0±9.0 mg); p = 0.014.
Rasuli, 2004 ¹⁸	Prospectivo	BNHS + morfina de ação rápida (n=100) vs. BNHS + morfina de longa duração (n=39)	Dor foi menos intensa com uso de morfina de ação longa (2.7±2.5 mg) do que rápida (5.7±2.2 mg); p <0.01.
Park, 2020 ¹⁹	Retrospectivo	BNHS (n=44) vs. controle (n=44)	O uso de morfina auto-controlado pelas pacientes foi menor no grupo BNHS (35.9 ± 26.6 mg) do que no grupo controle (51.7 ± 27.4 mg), p = 0.008. Três pacientes do grupo BNHS (7%) não necessitaram de nenhuma analgesia após o procedimento.
Binkert, 2015 ²⁰	Retrospectivo	BNHS (n=81) vs. epidural (n=27)	Foi utilizado 149.21 ± 116.92 mg em equivalente de morfina para o grupo epidural e 19.33 ± 22.17 mg para BNHS, (p <0.001), sendo que neste grupo 23 pacientes não necessitaram de medicação.
Pereira, 2020 ¹⁶	Retrospective, caso-controle não randomizado	BNHS (n=39)	O bloqueio foi efetivo em 34 pacientes, das quais apenas 1 (2.7%) necessitou analgesia autocontrolada; e entre as 17 pacientes que receberam opioide, foi utilizado uma média de 7.5 mg em equivalente de morfina (IQR, 10)
Stewart, 2020 ²¹	Retrospectivo	BNHS + corticosteroide (n=16)	Das 13 pacientes que relataram dor, a média de score foi de 0.6/10 ± 1.1 até o início ou piora, que ocorreu em 33.8 ± 14.8 horas após o procedimento, com novo score de 5.9/10 ± 2.9 (p <0.001)
Pereira 2018 ²²	Relato de caso	BNHS (n=1)	A paciente tornou-se sonolenta e desorientada após a aplicação da dose total de 60mg de ropivacaína, o que mandou internação da UTI, com recuperação da consciência e boa evolução, sem outras complicações ou sequelas

limitação de Stewart et al²¹, já que esse consumo pode ter impacto direto no tempo da queixa de dor dessas pacientes.

Apesar de todos os trabalhos terem resultados positivos, houve diferença na avaliação de dor: enquanto alguns autores dispuseram do uso de score^{18,21}, outros o fizeram pelo uso de opioide, mais objetivo^{16,19,20}; e apenas um permitiu a avaliação de ambos¹⁷.

A aplicação do bloqueio nos estudos ocorreu com poucas alterações, em geral relacionadas ao tamanho da agulha. O procedimento foi descrito como bem sucedido^{18,20}, sem complicações maiores que não pudessem ser resolvidas ainda no intraoperatório¹⁷. O trabalho de Pereira et al¹⁶ mostrou taxa de sucesso de 87%, sendo os insucessos associados a fatores técnicos ou da paciente, como circunferência abdominal aumentada, leiomiomas largos, indisponibilidade de agulhas de tamanho adequado, 2 tentativas abortadas por aspiração consecutiva de sangue, e bradicardia em uma paciente.

A complicação relatada por Pereira et al¹⁶ indica que, apesar de a ropivacaína ser considerada um agente anestésico local menos tóxico, a quantidade alta para esse bloqueio torna importante a avaliação de toxicidade sistêmica nesses pacientes, assim como a oportunidade de identificação e reversão²². Nessa situação, a perda da lucidez após a retirada da agulha permitiu a sinalização da intercorrência à equipe assistente. Assim, tornou-se possível a administração de oxigênio, a monitorização contínua de sinais vitais e a admissão da paciente na unidade de cuidado intensivo. Após a estabilização do quadro, a alta hospitalar foi possível após uma noite de observação.

O tempo de procedimento foi em geral pouco aumentado pelo bloqueio, com adição de tempo satisfatória como uma média de 4 minutos e 38 segundos (2m 38s – 9m 27s) apresentada por Binkert et al²⁰ e 17.9 minutos ± 6.5 (6-32) para Yoon et al¹⁷. Ainda, dentre os estudos que permitiram alta hospitalar no mesmo dia, o período reduzido de internação – média de 2.2 horas¹⁶ e 5 horas¹⁸, e as baixas taxas de reinternação por dor endossam a possibilidade de realizar-se o procedimento em ambiente ambulatorial.

Apesar de não ter sido um objetivo principal de avaliação nos estudos, foi observada uma redução considerável no uso de antieméticos^{17,18,20} e na queixa de náuseas e vômitos no período pós-procedimento, que pode estar relacionada à redução do uso de opioide, uma vez que esses sintomas são efeitos colaterais comuns dessa medicação.

A despeito de suas vantagens, o bloqueio ainda é pouco conhecido entre a classe médica atual, e sua complexidade exige a participação de um profissional preparado e qualificado, limitando sua prática rotineira.

As limitações desta revisão baseiam-se na casuística pequena de 434 pacientes em estudos de delineamento de menor evidência se comparado a estudos clínicos randomizados controlados, indisponíveis ao momento da realização deste trabalho. A discordância entre as intervenções propostas também pode dificultar a observação dos benefícios do bloqueio, assim como as propostas de medicação no pós-procedimento, que foram diferentes entre os estudos. Por fim, o período de acompanhamento dos estudos foi reduzido aos primeiros dias pós-procedimento, impedindo avaliação a longo prazo da efetividade da EAU como sendo prática resolutiva para essas pacientes, especialmente no que tange à capacidade reprodutiva. Sendo assim, novos estudos são necessários para elucidar os benefícios do procedimento

a longo prazo, em termos de efetividade e demanda por reinternações e novos procedimentos.

CONCLUSÃO

A aplicação do BNHS pode ser uma boa alternativa para o manejo da dor após EAU, reduzindo de forma significativa o uso de analgésicos e antieméticos, reduzindo a morbidade das pacientes, sem alterar sua mortalidade. A técnica mostrou-se reprodutível ao longo dos ensaios clínicos, de forma segura e efetiva, podendo trazer impactos positivos ao permitir recuperações mais rápidas e com possibilidade de realização ambulatorial. Dessa forma, os benefícios desse procedimento, em termos de controle analgésico e redução do uso hospitalar, podem tornar a EAU uma opção ainda mais atrativa para mulheres com leiomiomas sintomáticos em idade reprodutiva. O acompanhamento a longo prazo e a avaliação sobre reinternações em períodos maiores tornam necessários mais estudos sobre o tema.

COPYRIGHT

Copyright © 2021 Mussi et al. Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons Atribuição que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

As contribuições dos autores estão estruturadas de acordo com a taxonomia (CRediT):

Conceptualização, Investigação, Metodologia, Visualização e Escrita - rascunho original: Mussi MCL. Visualização e Escrita – rascunho original: Bernardes RT. Supervisão, Análise Formal, Escrita – análise e edição: Cândido EB, Silva-Filho AL.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bradley LD. Uterine fibroid embolization: a viable alternative to hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;201(2):127-35.
- Gupta JK, Sinha A, Lumsden MA, Hickey M. Uterine artery embolization for symptomatic uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 May 16;(5):CD005073.
- Ravina JH, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N, Bouret JM, Houdart E, Aymard A et al. Arterial embolisation to treat uterine myomata. *Lancet.* 1995;346(8976):671-2.
- Mara M, Fucikova Z, Maskova J, Kuzel D, Haakova L. Uterine fibroid embolization versus myomectomy in women wishing to preserve fertility: preliminary results of a randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006;126(2):226-33.
- Jun F, Yamin L, Xinli X, Zhe L, Min Z, Bo Z et al. Uterine artery embolization versus surgery for symptomatic uterine fibroids: a randomized controlled trial and a meta analysis of the literature. *Arch Gynecol Obstet.* 2012 May;285(5):1407-13.

6. Moss JG, Cooper KG, Khaund A, Murray LS, Murray GD, Wu O et al. Randomized comparison of uterine artery embolisation (UAE) with surgical treatment in patients with symptomatic uterine fibroids (REST trial): 5-year results. *BJOG*. 2011;118(8):936-44.
7. van der Kooij SM, Bipat S, Hehenkamp WJK, et al. Uterine artery embolization versus surgery in the treatment of symptomatic fibroids: a systematic review and metanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205:317.e1-18.
8. Spencer EB, Stratil P, Mizones H. Clinical and periprocedural pain management for uterine artery embolization. *Semin Intervent Radiol*. 2013;30(4):354-63.
9. Pron G, Mocarski E, Bennett J, Vilos G, Common A, Zaidi M et al. Tolerance, hospital stay, and recovery after uterine artery embolization for fibroids: the Ontario Uterine Fibroid Embolization Trial. *J Vasc Interv Radiol*. 2003;14(10):1243-50.
10. Ruuskanen A, Sipola P, Hippeläinen M, Wüstefeld M, Manninen H. Pain after uterine fibroid embolization is associated with the severity of myometrial ischaemia on magnetic resonance imaging. *Eur Radiol*. 2009;19(12):2977-85.
11. Scheurig-Muenkler C, Wagner M, Franiel T, Hamm B, Kroencke TJ. Effect of uterine artery embolization on uterine and leiomyoma perfusion: evidence of transient myometrial ischemia on magnetic resonance imaging. *J Vasc Interv Radiol*. 2010;21(9):1347-53.
12. Pisco JM, Bilhim T, Duarte M, Santos D. Management of uterine artery embolization for fibroids as an outpatient procedure. *J Vasc Interv Radiol*. 2009;20(6):730-5.
13. Bosscher H. Blockade of the superior hypogastric plexus block for visceral pelvic pain. *Pain Pract*. 2001;1(2):162-70.
14. Plancarte R, Amescua C, Patt RB, Aldrete JA. Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. *Anesthesiology*. 1990;73(2):236-9.
15. Yoon J, Valenti D, Muchantef K, Cabrera T, Toonsi F, Torres C et al. Superior Hypogastric Nerve Block as Post-Uterine Artery Embolization Analgesia: A Randomized and Double-Blind Clinical Trial. *Radiology*. 2018;289(1):248-254.
16. Pereira K, Morel-Ovalle LM, Wiemken TL, et al. Intraprocedural Superior Hypogastric Nerve Block Allows Same-Day Discharge following Uterine Artery Embolization. *J Vasc Interv Radiol*. 2020;31(3):388-392.
17. Yoon J, Valenti D, Muchantef K, et al. Superior Hypogastric Nerve Block as Post Uterine Artery Embolization Analgesia: A Randomized and Double-Blind Clinical Trial. *Radiology*. 2019;292(1):269.
18. Rasuli P, Jolly EE, Hammond I, French GJ, Preston R, Goulet S, Hamilton L, Tabib M. Superior hypogastric nerve block for pain control in outpatient uterine artery embolization. *J Vasc Interv Radiol*. 2004;15(12):1423-9.
19. Park PJ, Kokabi N, Nadendla P, Lindsey T, Dariushnia SR. Efficacy of Intraprocedural Superior Hypogastric Nerve Block in Reduction of Postuterine Artery Embolization Narcotic Analgesia Use. *Can Assoc Radiol J*. 2020;71(1):75-80.
20. Binkert CA, Hirzel FC, Gutzeit A, Zollikofer CL, Hess T. Superior Hypogastric Nerve Block to Reduce Pain After Uterine Artery Embolization: Advanced Technique and Comparison to Epidural Anesthesia. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2015;38(5):1157-61.
21. Stewart JK, Patetta MA, Burke CT. Superior Hypogastric Nerve Block for Pain Control after Uterine Artery Embolization: Effect of Addition of Steroids on Analgesia. *J Vasc Interv Radiol*. 2020;31(6):1005-1009.e1.
22. Pereira K, Salamo RM, Morel-Ovalle LM, Patel N, Patel R. Ropivacaine- Induced Local Anesthetic Systemic Toxicity after Superior Hypogastric Nerve Block for Pain Control after Uterine Artery Embolization. *J Vasc Interv Radiol*. 2018;29(9):1315-1317.

