

# Avaliação da segurança e conforto no uso do coletor menstrual durante a prática esportiva: um estudo de coorte prospectivo

## *Evaluation of the safety and comfort of menstrual cup during physical exercise: a prospective cohort study*

Maita Poli de Araujo<sup>1</sup>, Barbara Pelincer Brigido<sup>2</sup>, Laisa Chimello<sup>2</sup>, Marair Gracio Ferreira Sartori<sup>1</sup>, Benno Ejnisman<sup>1</sup>, Alberto de Castro Pochini<sup>1</sup>

### Descritores

Exercício; Produtos de higiene menstrual; Conforto do paciente; Copo menstrual

### Keywords

Exercise; Menstrual hygiene products; Patient comfort; Menstrual cup

### Submetido:

14/07/2020

### Aceito:

21/09/2020

1. Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
2. Escola de Medicina, Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, Brasil.

### Conflito de interesses:

Nada a declarar.

### Como citar

Araujo MP, Brigido BP, Chimello L, Sartori MG, Ejnisman B, Pochini AC. Avaliação da segurança e conforto no uso do coletor menstrual durante a prática esportiva: um estudo de coorte prospectivo. *Femina*. 2020;48(11):680-4.

### Autor correspondente:

Maita Poli de Araujo  
Rua Botucatu, 740, Vila Clementino, 04023-062, São Paulo, SP, Brasil.  
dramaita@gmail.com

### RESUMO

**Objetivos:** Avaliar o conforto no uso do coletor menstrual durante o exercício físico. **Métodos:** Foi realizado um estudo prospectivo com uma coorte de 49 jogadoras de handebol universitário. As participantes foram convidadas a usar o coletor menstrual descartável Softcup® durante três ciclos menstruais. O desfecho primário foi a satisfação geral no uso do coletor. Os desfechos secundários incluíram: facilidade de inserção e remoção do dispositivo, dor, desconforto nas relações sexuais, vazamento de sangue e/ou perda durante o exercício físico. **Resultados:** A idade média das participantes foi de  $22 \pm 2$  anos. O grau de satisfação geral durante o esporte foi alto (82%). A inserção e a remoção do dispositivo menstrual foram consideradas fáceis pela maioria das usuárias e o grau de satisfação aumentou nos ciclos subsequentes. A queixa de vazamento do fluxo menstrual durante o esporte ocorreu em 63,3% das atletas no primeiro ciclo e caiu para 42,9% no último ciclo ( $p > 0,05$ ). Houve perda do dispositivo durante o exercício em 36,7% das atletas no primeiro ciclo, 30,6% no segundo e 26,5% no terceiro ciclo ( $p > 0,05$ ). Das atletas que tiveram relações sexuais com o uso do coletor menstrual, 90,9% não apresentaram desconforto. **Conclusão:** O conforto no uso do coletor menstrual durante o exercício físico foi elevado. Vazamento menstrual e perda do dispositivo tendem a diminuir com ciclos subsequentes.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the safety and comfort of menstrual cup during physical exercise. **Methods:** A prospective cohort study was setting analysing a total of 49 female handball players with a mean age of  $22 \pm 2$  years. The participants were invited to use Softcup® disposable menstrual during three menstrual cycles. The main outcome measures was overall satisfaction. Secondary outcomes included ease of insertion and removal of the device, pain, discomfort in sexual intercourse, blood leakage and/or loss of the menstrual cup during sport. **Results:** The degree of overall satisfaction during sport was high (82%). The insertion and removal of the menstrual cup was considered easy by most users, and the degree of satisfaction increased in subsequent cycles. The complaint of menstrual flow leakage during sport occurred in 63.3% of the athletes in the first cycle and fell to 42.9% in the last cycle ( $p > 0.05$ ).

There was loss of the device during exercise in 36.7% of the athletes in the first cycle, 30.6% in the second and 26.5% in the third cycle ( $p > 0.05$ ). Of the athletes who had sexual intercourse with the collector, 90.9% of them had no discomfort. **Conclusion:** Although the leakage and loss of the device may occur during the sport, the acceptability of the menstrual cup was high among the female athletes.

## INTRODUÇÃO

O coletor menstrual é um dispositivo de barreira não absorvível cuja função é coletar o sangue menstrual internamente dentro do canal vaginal.<sup>(1)</sup> Atualmente existem diversas marcas de coletores menstruais, que apresentam diferentes tamanhos e modelos, e são fabricados mais comumente com látex, silicone e polímeros biocompatíveis.<sup>(2,3)</sup>

Os coletores reutilizáveis, em sua maioria feitos de silicone e látex, estão se popularizando por serem uma alternativa mais econômica e ecologicamente sustentável aos usuais absorventes e tampões.<sup>(4)</sup>

Os coletores reutilizáveis possuem formato cônico, devem ser introduzidos no canal vaginal, com a mulher em posição confortável, e no momento da retirada é necessária uma compressão do dispositivo a fim de retirar o vácuo formado entre o coletor e o colo do útero.<sup>(5)</sup>

A prática sexual é contraindicada durante a permanência do coletor reutilizável dentro do canal vaginal. O dispositivo deve ser lavado com sabão neutro e água a cada retirada e sempre fervido ao final de cada ciclo menstrual.<sup>(6)</sup>

Já os coletores descartáveis vêm ganhando espaço no mercado dos “produtos menstruais” devido à praticidade que oferecem e principalmente por proporcionar à mulher total liberdade durante seu período menstrual.<sup>(7)</sup>

Ademais, esse dispositivo permite manter relações sexuais e praticar exercício físico de maneira confortável e praticamente imperceptível.<sup>(8)</sup>

Os coletores menstruais possuem inúmeros benefícios em relação aos absorventes convencionais e aos tampões.<sup>(9)</sup> Mulheres que habitualmente utilizavam tampões e que passaram a utilizar esses dispositivos referem vantagens nos parâmetros de vazamento e conforto.<sup>(3)</sup> Além disso, como os coletores não são capazes de absorver os fluidos vaginais, diferentemente dos tampões, o pH e a microbiota vaginal não são alterados, o que minimiza os riscos de irritação da mucosa e infecções.<sup>(10)</sup>

Após analisar os inúmeros benefícios dos coletores menstruais em relação a outros métodos, seria uma grande vantagem para as atletas associarem toda essa praticidade ao mundo do esporte feminino.<sup>(11)</sup> No entanto, não há relatos na literatura avaliando o uso de “produtos menstruais” (absorventes convencionais, tampões ou coletores menstruais) em atletas.

Considerando que a menstruação pode influenciar o desempenho esportivo, o objetivo deste estudo foi avaliar a aceitabilidade do coletor menstrual em atletas universitárias.

## MÉTODOS

Realizou-se um estudo de coorte prospectivo, com 49 atletas universitárias, da Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, com seguimento de três meses. O projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa sob o nº 59031416.0.0000.5492.

Como critérios de inclusão, as atletas deveriam ter idades entre 18 e 35 anos, estar regularmente matriculadas na instituição de ensino e treinar no mínimo uma hora por dia, três vezes na semana. Ademais, as participantes tinham que ter ciclo menstrual natural regular ou por meio de contracepção hormonal.

Utilizou-se o coletor menstrual descartável Softcup®, distribuído pela empresa DKT do Brasil. O dispositivo tem apenas um tamanho e é formado por um anel flexível de silicone e um reservatório de material fino composto 100% por polietileno de ultrabaixa densidade (Figura 1). O produto pode ser usado por até 12 horas seguidas e não precisa ser retirado para urinar, nadar ou praticar atividades físicas.

As atletas receberam a orientação de inserir o dispositivo na vagina em posição sentada ou de cócoras, flexionando o anel ao meio. Para retirar o coletor, a participante foi orientada a introduzir o dedo na vagina e puxar o aro do coletor durante o banho. O produto então devia ser descartado e um novo poderia ser inserido em seguida.

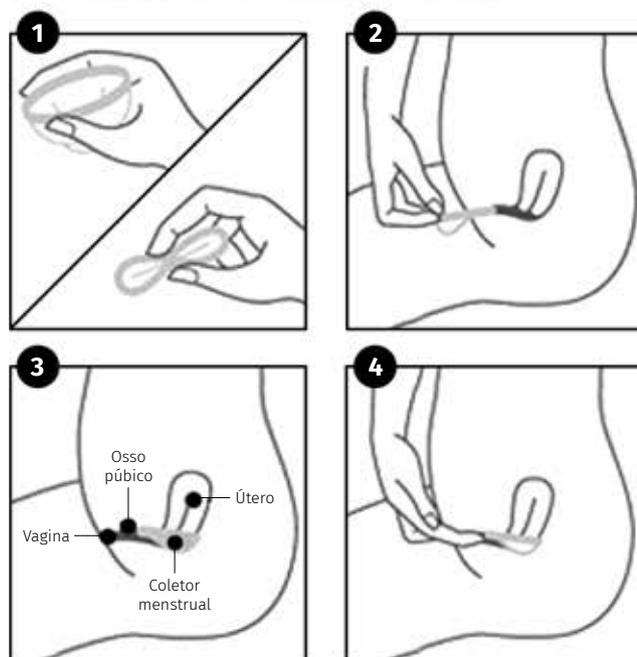
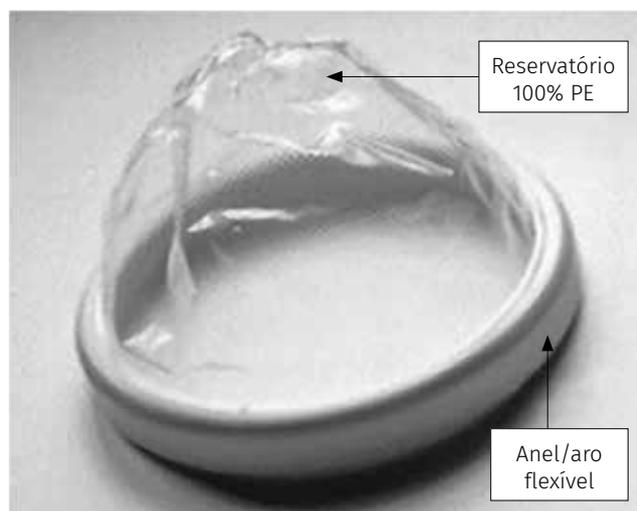
Atletas virgens, usuárias de dispositivo intrauterino (DIU), puérperas ou que tiveram síndrome do choque tóxico não puderam utilizar o produto.<sup>(12)</sup> Optou-se por não incluir as usuárias de DIU pelo cuidado extra que elas teriam que ter ao remover o coletor e não tracionar o fio e pela importância de eliminar o vácuo antes de retirada do dispositivo.

Na visita inicial, as participantes responderam a um questionário sobre dados demográficos, antecedentes pessoais, antecedentes ginecológicos e estado geral. Por conseguinte, realizaram medidas antropométricas (peso, altura, circunferência abdominal) e de sinais vitais (pressão arterial e frequência cardíaca).

O coletor menstrual foi entregue juntamente com uma ficha de acompanhamento mensal. As atletas usaram o coletor menstrual durante três ciclos seguidos e tiveram que avaliar os seguintes parâmetros: facilidade na inserção e remoção do coletor, intercorrências durante o treino esportivo (vazamento menstrual, dor, infecção e perda do dispositivo). Ao final, o grau de satisfação geral foi mensurado, bem como a probabilidade de a atleta continuar usando o método.

O vazamento menstrual durante o esporte foi definido como qualquer sangramento que faria a atleta remover o coletor. A satisfação geral foi medida ao final do estudo, usando-se três níveis de satisfação: “Nada satisfeita”, “Muito satisfeita” e “Extremamente satisfeita”.

A técnica de amostragem foi feita pelo sistema não probabilístico, levando em consideração a doação de 49 coletores menstruais pela empresa. As variáveis quan-



PE: polipropileno.

**Figura 1.** Característica do coletor menstrual e técnica de inserção

titativas foram analisadas por média e desvio-padrão e as variáveis quantitativas, por porcentagem. A comparação das variáveis contínuas com distribuição normal foi feita pelo teste t. As variáveis qualitativas foram comparadas pelo teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Considerou-se  $p \leq 0,05$  como estatisticamente significante.

## RESULTADOS

A tabela 1 mostra as características da amostra. A idade média foi de  $22 \pm 2$  anos e o índice de massa corporal médio foi de  $23 \pm 3$  kg/m<sup>2</sup>. A maioria tinha vida sexual ativa (84%) e era nuligesta (96%). Observa-se ainda que apenas oito atletas tinham fluxo menstrual intenso.

**Tabela 1.** Principais dados demográficos e características clínicas das 49 atletas que usaram o coletor menstrual por três meses consecutivos

Características	Grupo	n (%)
Idade	19-21	23 (47)
	22-24	21 (43)
	25-30	5 (10)
Gestação	Sim	2 (4)
	Não	47 (96)
Idade da menarca	9-15 anos	47 (96)
	>16	2 (4)
Vida sexual ativa	Sim	4 (84)
	Não	8 (16)
Fluxo menstrual	Leve	17 (29)
	Moderado	24 (49)
	Intenso	8 (22)
Índice de massa corpórea	18,5-24,9 – normal	37 (76)
	25-29,9 – excesso de peso	12 (24)
Frequência de treino semanal	150-300 min/sem	38 (77)
	300-600 min/sem	11 (23)
Intensidade do treino	Leve ( $VO_2 = 20-39$ )	11 (22)
	Moderado ( $VO_2 = 40-59$ )	38 (78)

$VO_2$  máx: consumo máximo de oxigênio. Intensidade leve de treinamento físico ( $VO_2$  máx = 20-39 mL/kg/min). Intensidade moderada de treinamento físico ( $VO_2$  máx = 40-59 mL/kg/min).

A inserção e a remoção do coletor menstrual foram consideradas fáceis pela maioria das usuárias, e o grau de satisfação aumentou nos ciclos subsequentes (Figura 2). Sensação de desconforto e dor durante o uso do dispositivo não foi comum. Contudo, embora a queixa de vazamento de fluxo menstrual tenha diminuído ao término do terceiro ciclo, ele esteve presente em mais de 50% das participantes.

O uso do coletor durante o treino ou competição não causou transtornos para a maioria das usuárias. Contudo, observa-se na figura 2 que, durante o exercício físico, escape menstrual ocorreu em 36,7% das atletas no primeiro ciclo, 30,6% no segundo ciclo e 26,5% no terceiro ciclo ( $p > 0,05$ ). Embora o vazamento menstrual tenha diminuído com o uso, a diferença não foi estatisticamente significativa ( $p = 0,5$ ).

O grau de satisfação geral durante o treinamento esportivo foi alto (82%). Das insatisfeitas (nove participantes), o principal motivo foi o vazamento durante o exercício (quatro), seguido pelo desconforto (três). Uma atleta relatou que não continuaria a usar o dispositivo porque não era reutilizável, e isso seria ambientalmente insustentável. A última atleta insatisfeita relatou infecção vaginal após o uso do coletor e seu médico contraindicou o método.

Perda do coletor durante o treinamento esportivo	
Mês 1	8,20%
Mês 2	6,10%
Mês 3	6,10%
Vazamento menstrual durante o treinamento esportivo	
Mês 1	37,00%
Mês 2	31,00%
Mês 3	27,00%
Incômodo no uso do coletor durante o treinamento esportivo	
Mês 1	8,20%
Mês 2	6,10%
Mês 3	6,10%
Dor durante o uso do coletor no treino esportivo	
Mês 1	12,20%
Mês 2	8,20%
Mês 3	8,20%
Facilidade na remoção do coletor	
Mês 1	63,30%
Mês 2	69,40%
Mês 3	75,50%
Facilidade na inserção do coletor	
Mês 1	83,60%
Mês 2	87,80%
Mês 3	89,80%

**Figura 2.** Percepção favorável e desfavorável acerca do uso do coletor menstrual durante três ciclos consecutivos (n = 49). Comparação entre os meses (teste do qui-quadrado): perda do coletor (p = 0,5), vazamento menstrual (p = 0,5), incômodo (p = 0,5), dor (p = 0,5), facilidade na remoção (p = 0,4), facilidade na inserção (p = 0,5)

Mais da metade das participantes (33 atletas) usaram o coletor menstrual durante a relação sexual e a maioria (90,9%) não sentiu nenhum desconforto, e esse é um dos principais motivos pelos quais as participantes recomendariam o uso do dispositivo.

## DISCUSSÃO

O coletor menstrual descartável foi inicialmente comercializado nos Estados Unidos, em 1996. Normalmente, esse produto é formado por uma combinação de polímeros biocompatíveis, garantindo nenhuma irritação,

mutagenicidade ou toxicidade quando em contato com o epitélio vaginal.<sup>(6)</sup>

Os coletores menstruais possuem inúmeros benefícios em relação aos absorventes convencionais e aos tampões. Mulheres que usualmente utilizavam tampões e que passaram a utilizar coletores menstruais referem vantagens nos parâmetros de vazamento e conforto.<sup>(4)</sup> Ademais, como os coletores não são capazes de absorver os fluidos vaginais, diferentemente dos tampões, o pH e a microbiota vaginal não são alterados, o que minimiza os riscos de irritação da mucosa e infecções.<sup>(13)</sup>

Parece ser uma tendência as mulheres mais jovens procurarem novos produtos para higiene menstrual. Nesse sentido, os coletores menstruais têm se popularizado, aumentando os estudos sobre eficácia, segurança e conforto.<sup>(14,15)</sup>

O perfil das atletas avaliadas em nosso estudo é semelhante ao do público que procura esses dispositivos vaginais: jovens, com vida sexual ativa e que praticam exercício físico regular.<sup>(16-18)</sup>

A quantidade de fluxo menstrual pode ser um fator limitante ao uso do coletor. Percebe-se que quanto maior a quantidade relatada pelas usuárias, maior a possibilidade de escape de sangue.<sup>(5)</sup> Em nosso estudo, 49% das atletas relatavam fluxo menstrual moderado, o que pode explicar em parte o escape menstrual durante os treinos. A notável redução dessa queixa em aproximadamente 10% ao longo dos ciclos seguintes corrobora a hipótese de que o método de inserção e posicionamento do coletor se aprimora com o uso frequente. Resultado semelhante foi encontrado no “Estudo FLOW (*Finding Lasting Options for Women: Multicentre randomized controlled trial comparing tampons with menstrual cups*)”, no qual o número de mulheres que relataram desconforto por pelo menos um dia do ciclo diminuiu de 42% no primeiro ciclo para 16% no terceiro ciclo.<sup>(4)</sup>

A despeito da segurança e da resposta local do coletor menstrual descartável, uma atleta relatou um episódio de infecção vaginal, porém sem dados diagnósticos comprobatórios e/ou exame físico. Resultado semelhante foi encontrado por meio de uma severa vigilância, pós-comercialização do dispositivo, em mais de 100 milhões de usuárias.<sup>(4)</sup> Nesse grande acompanhamento, avaliaram-se pH e microbiota vaginal, exame de urina, colpocitologia oncótica cervical e colposcopia em mulheres que utilizaram os coletores menstruais por três meses, não sendo comprovado nenhum efeito adverso. Porém, apesar dos dados favoráveis, faz-se necessário que os ensaios em grande escala e a vigilância pós-comercialização continuem a avaliar a segurança do dispositivo.<sup>(16)</sup>

O grau de satisfação geral com o uso do coletor menstrual durante o exercício físico foi elevado, sugerindo que o dispositivo não interfere no rendimento desportivo. Esse resultado vai contra o estudo de 2011, em que 23% das participantes sentiram incômodo durante o esporte.<sup>(6)</sup>

Aproximadamente 66% das participantes afirmaram que continuariam o uso do dispositivo durante o período menstrual, não apenas dentro das quadras, mas também em suas vidas cotidianas. Tal sucesso se repete em vários estudos, principalmente quando o coletor é comparado a outros métodos disponíveis, como tampões vaginais.<sup>(4)</sup> Menos de 1/3 de nossas participantes alegaram a descontinuidade do uso do coletor após o término do estudo, sendo o argumento mais frequente o alto custo financeiro *versus* benefício. Tal problema não foi relatado pelos estudos anteriores.<sup>(4,6,34)</sup>

Vale ressaltar que a maioria das atletas não sentiu nenhum desconforto durante a relação sexual, sendo esse um dos principais motivos pelos quais os participantes recomendariam o uso do coletor menstrual descartável.

A principal limitação deste trabalho é o tamanho da amostra relativamente pequeno e o uso de uma metodologia não probabilística. Além disso, foram analisadas apenas jogadoras de handebol, e as conclusões tiradas não podem ser inferidas para toda a população envolvida no esporte. Estudos futuros são necessários, com amostras maiores, modalidades esportivas diferentes e comparando os coletores menstruais reutilizáveis.

## CONCLUSÃO

O conforto no uso do coletor menstrual durante o exercício físico foi elevado. Vazamento menstrual e perda do dispositivo tendem a diminuir com ciclos subsequentes.

## REFERÊNCIAS

- Beksinska ME, Smit J, Greener R, Todd CS, Lee ML, Maphumulo V, et al. Acceptability and performance of the menstrual cup in South Africa: a randomized crossover trial comparing the menstrual cup to tampons or sanitary pads. *J Womens Health (Larchmt)*. 2015;24(2):151-8. doi: 10.1089/jwh.2014.5021
- Hait A, Powers SE. Dataset: feminine hygiene product lifecycle inventory and impact assessment. *Data Brief*. 2020;28:104851. doi: 10.1016/j.dib.2019.104851
- Beksinska M, Smit J, Greener R, Maphumulo V, Mabude Z. Better menstrual management options for adolescents needed in South Africa: what about the menstrual cup? *S Afr Med J*. 2015;105(5):331. doi: 10.7196/samj.9205
- Howard C, Rose CL, Trouton K, Stamm H, Marentette D, Kirkpatrick N, et al. FLOW (finding lasting options for women): multicentre randomized controlled trial comparing tampons with menstrual cups. *Can Fam Physician*. 2011;57(6):e208-15.
- Stewart K, Greer R, Powell M. Women's experience of using the Mooncup. *J Obstet Gynaecol*. 2010;30(3):285-7. doi: 10.3109/01443610903572117
- North BB, Oldham MJ. Preclinical, clinical, and over-the-counter postmarketing experience with a new vaginal cup: menstrual collection. *J Womens Health (Larchmt)*. 2011;20(2):303-11. doi: 10.1089/jwh.2009.1929
- van Eijk AM, Laserson KF, Nyothach E, Oruko K, Omoto J, Mason L, et al. Use of menstrual cups among school girls: longitudinal observations nested in a randomised controlled feasibility study in rural western Kenya. *Reprod Health*. 2018;15(1):139. doi: 10.1186/s12978-018-0582-8
- Juma J, Nyothach E, Laserson KF, Oduor C, Arita L, Ouma C, et al. Examining the safety of menstrual cups among rural primary school girls in western Kenya: observational studies nested in a randomised controlled feasibility study. *BMJ Open*. 2017;7(4):e015429. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015429
- Phillips-Howard PA, Nyothach E, Ter Kuile FO, Omoto J, Wang D, Zeh C, et al. Menstrual cups and sanitary pads to reduce school attrition, and sexually transmitted and reproductive tract infections: a cluster randomised controlled feasibility study in rural Western Kenya. *BMJ Open*. 2016;6(11):e013229. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013229
- Phillips-Howard PA, Otieno G, Burmen B, Otieno F, Odongo F, Odour C, et al. Menstrual needs and associations with sexual and reproductive risks in rural Kenyan females: a cross-sectional behavioral survey linked with HIV prevalence. *J Womens Health (Larchmt)*. 2015;24(10):801-11. doi: 10.1089/jwh.2014.5031
- Janse De Jonge X, Thompson B, Han A. Methodological recommendations for menstrual cycle research in sports and exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(12):2610-7. doi: 10.1249/MSS.0000000000002073
- Mitchell MA, Bisch S, Arntfield S, Hosseini-Moghaddam SM. A confirmed case of toxic shock syndrome associated with the use of a menstrual cup. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2015;26(4):218-20. doi: 10.1155/2015/560959
- Onderdonk AB, Zamarchi GR, Rodriguez ML, Hirsch ML, Muñoz A, Kass EH. Quantitative assessment of vaginal microflora during use of tampons of various compositions. *Appl Environ Microbiol*. 1987;53(12):2774-8.
- Nunes-Carneiro D, Couto T, Cavadas V. Is the menstrual cup harmless? A case report of an unusual cause of renal colic. *Int J Surg Case Rep*. 2018;46:28-30. doi: 10.1016/j.ijscr.2018.04.002
- Friedrich EG Jr. Tampon effects on vaginal health. *Clin Obstet Gynecol*. 1981;24(2):395-406. doi: 10.1097/00003081-198106000-00007
- van Eijk AM, Zulaika G, Lenchner M, Mason L, Sivakami M, Nyothach E, et al. Menstrual cup use, leakage, acceptability, safety, and availability: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*. 2019;4(8):e376-93. doi: 10.1016/S2468-2667(19)30111-2
- Martin D, Sale C, Cooper SB, Elliott-Sale KJ. Period prevalence and perceived side effects of hormonal contraceptive use and the menstrual cycle in elite athletes. *Int J Sports Physiol Perform*. 2018;13(7):926-32. doi: 10.1123/ijsspp.2017-0330
- Schaumberg MA, Emmerton LM, Jenkins DG, Burton NW, Janse de Jonge XAK, Skinner TL. Use of oral contraceptives to manipulate menstruation in young, physically active women. *Int J Sports Physiol Perform*. 2018;13(1):82-7. doi: 10.1123/ijsspp.2016-0689