

Descritores

Estimulação elétrica nervosa transcutânea; TENS; Vulvodínia; Dispareunia; Dor pélvica

Keywords

Transcutaneous electric nerve stimulation; TENS; Vulvodynia; Dyspareunia; Pelvic pain

Submetido

04/02/2019

Aceito

18/04/2019

1. Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Conflitos de interesse:

Nada a declarar

Autor correspondente:

Patrícia Zaidan

Rua Gonçalves Dias, 56, 20050-030, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

patriciazaidan@gmail.com

Estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS) no tratamento da vulvodínia localizada provocada: revisão sistemática

Transcutaneous nervous electric stimulation (TENS) in the treatment of localized provoked vulvodynia: systematic review

Marcela Menezes Calabrio¹, Sabrina de Souza Oliveira¹, Ana Paula Marques Lima¹, Fabio Dutra Pereira¹, Patrícia Zaidan¹

RESUMO

Objetivo: Verificar a eficácia da TENS no tratamento de mulheres com vulvodínia localizada provocada. **Métodos:** Buscou-se, nas bases de dados SciELO, PEDro e PubMed, por estudos que utilizaram a TENS como tratamento da vulvodínia localizada provocada. **Resultados:** Dos 50 artigos recuperados, três foram analisados: dois ECRs e um estudo de coorte longitudinal não controlado. **Conclusão:** A TENS pode ser eficaz como uma opção de tratamento na melhora da dor vulvar, sendo uma opção de baixo custo, não invasivo e de fácil manejo; assim como outras terapias combinadas, parece ter um efeito positivo e benéfico no tratamento da vulvodínia localizada provocada.

ABSTRACT

Objective: To verify the efficacy of TENS in the treatment of women with localized provoked vulvodynia. **Methods:** Searched the databases SciELO, PEDro, PubMed, for studies that used TENS as a treatment of localized vulvodynia. **Results:** Of the 50 articles retrieved, 3 articles were analyzed: 2 RCTs, 1 uncontrolled longitudinal cohort study. **Conclusion:** The TENS can be effective as a treatment option in improving vulvar pain and is a low-cost, non-invasive and easy to use option, as well as other combined therapies, which appears to have a positive and beneficial effect in the treatment of localized provoked vulvodynia.

INTRODUÇÃO

A Sociedade Internacional para o Estudo da Enfermidade Vulvovaginal (*International Society for the Study of Vulvovaginal Disease – ISSVD*) identificou a dor vulvar idiopática como uma entidade única e, como consequência, criou o termo “vulvodínia”.⁽¹⁾ A vulvodínia afeta milhares de mulheres a cada ano, na faixa etária de 18 a 45 anos^(2,3) e, embora sua etiologia seja desconhecida,

estudos a apontam como multifatorial, sendo incluídos fatores genéticos, dietéticos, imunes e hormonais.^(4,5) Estima-se que 4% a 16% das mulheres nos Estados Unidos apresentem os sintomas referentes à vulvodínia, mas não existem dados epidemiológicos no Brasil sobre essa doença.⁽⁶⁾ A vulvodínia pode ser classificada em generalizada, quando o ardor é ininterrupto, e localizada, quando o ardor pode ser no clitóris, em todo o vestíbulo vulvar ou somente em um lado do vestíbulo. Dentro dessa classificação existe uma subclassificação que pode ser provocada, espontânea ou mista. Nesta revisão será abordada a vulvodínia localizada provocada (VLP).⁽⁷⁾ A dor e o ardor ocorrem no vestíbulo vulvar, apresentam intensidade e ritmo variáveis e, na maioria das vezes, são desencadeados durante a relação sexual. Entretanto, podem se manifestar sob outras formas de pressão como inserção ou retirada de absorvente interno, andar de bicicleta, uso de roupas apertadas e até mesmo ao toque da própria mulher na região genital. É uma das formas mais comuns de dispareunia.^(5,6) A abordagem multidisciplinar é fundamental, incluindo tratamento psicológico, terapia de casal, farmacoterapia e fisioterapia pélvica.^(2,4)

As formas mais usuais para avaliar e mensurar a dor vulvar são a Escala Analógica Visual (VAS), o Questionário de Dor McGill-Melzack (SF-MPQ) e o Questionário do Índice de Função Sexual Feminina (FSFI). Esses instrumentos devem ser aplicados no início da avaliação da paciente, no final do tratamento e três meses após o término.⁽⁵⁾

A estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS) é um recurso que pode ser utilizado pela fisioterapia pélvica para tratamento da VLP. Essa técnica de fisioterapia possui dois mecanismos para alívio da dor; o primeiro é a teoria do controle do portão e o segundo é a via de supressão da dor descendente. Os artigos selecionados apresentam como parâmetros de corrente utilizados: frequência de 4 a 100 Hz; largura de pulso de 50 a 180 microssegundos (us); amplitude de 10 a 100 mA; duração da corrente de 30 a 90 minutos por dia; aplicação de duas a três vezes por semana e duração de tratamento de 8 a 16 semanas. Os parâmetros e o tempo de duração do tratamento variam de acordo com a sensibilidade e a resposta de cada paciente, não tendo, assim, um protocolo único.⁽⁵⁻¹⁰⁾

Assim, objetiva-se revisar a eficácia da TENS no tratamento da VLP.

MÉTODOS

Esta revisão sistemática foi redigida a partir das recomendações PRISMA e adotou a metodologia PICOS.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos na presente revisão sistemática estudos redigidos em língua portuguesa e inglesa que apresentavam na amostra mulheres com idade entre 18 e 45

anos e que tivessem como objeto de avaliação e mensuração da dor o SF-MPQ, o FSFI e a VAS e como tratamento a aplicação da TENS em pacientes portadoras de VLP. Foram excluídos estudos que utilizaram outras técnicas de tratamento que não fosse a aplicação da TENS e estudos que não estavam disponíveis nas bases de dados.

ESTRATÉGIA DE BUSCA

Realizou-se uma busca, em junho de 2017, nas bases de dados *US National Library of Medicine (Medline)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)* e *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)*. Foram utilizadas como palavras-título contidas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no *Medical Subject Headings (MeSH)* as palavras: estimulação elétrica nervosa transcutânea; vulvodínia; dispareunia; dor pélvica; assim como os sinônimos disponíveis. Usou-se como principal estratégia de busca os termos vulvodínia, vestibulodínia, vestibulite vulvar, síndrome de vestíbulo vulvar, disfunção sexual, estimulação elétrica percutânea de nervo, eletroestimulação transdérmica, eletroanalgesia cutânea.

RESULTADOS

Na figura 1, encontra-se o fluxo de recuperação, exclusão, seleção e inclusão dos estudos. O quadro 1 apresenta o sumário dos incluídos nesta revisão sistemática.

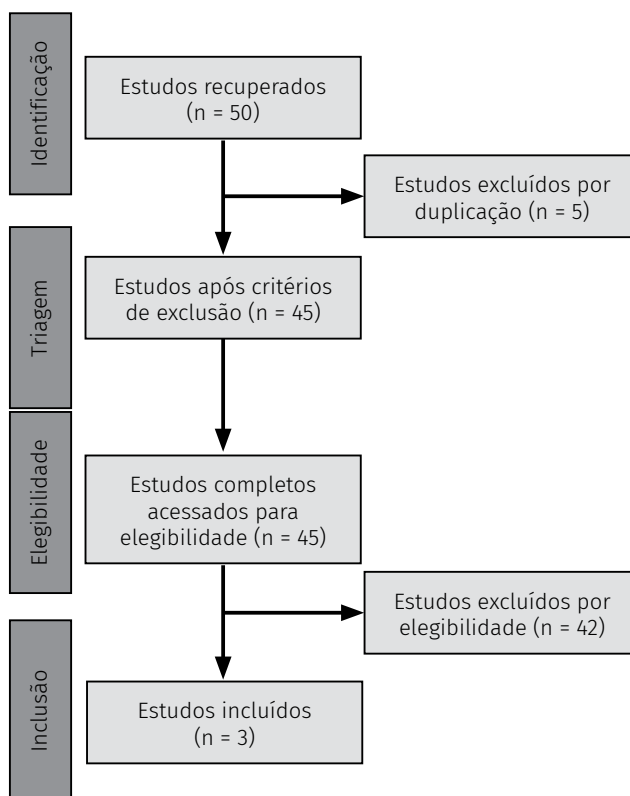


Figura 1. Diagrama de fluxo

Quadro 1. Estudos que utilizaram TENS para tratamento da vulvodínia localizada provocada

Estudo/ Tipologia (Amostra)	Tratamento	(Desfechos) Resultados						
			Pré x ± s	Pós x ± s	Pós (3 meses) x ± s	Valor de p (Pré x Pós)	Valor de p (Pré x Pós 3 meses)	
Murina et al. (2008) ⁽⁶⁾ / ECR (n = 40, GC = 20 e GI = 20)	GC: estimulação elétrica placebo (2 conjuntos de 3 segundos com frequência de 2 Hz, largura de pulso de 2 us e pausa de 15 minutos). GI: estimulação elétrica de 15 minutos com frequência de 10 Hz, largura de pulso de 50 us, seguido de mais 15 minutos de eletroestimulação com frequência de 50 Hz e largura de pulso de 100 us.	(VAS, FSFI, SF-MPQ e MD)						
		GC	VAS	6,7 ± 2,0	5,7 ± 2,2	5,6 ± 2,1	NS	NS
			FSFI	17,6 ± 5,1	17,8 ± 5,9	16,8 ± 5,9	NS	NS
			SF-MPQ	18,4 ± 11,6	15,1 ± 10,4	17,1 ± 8,4	NS	NS
			MD	2,7 ± 0,4	2,4 ± 0,8	2,4 ± 0,8	NS	NS
		GI	VAS	6,2 ± 1,9	2,1 ± 2,7	2,8 ± 2,5	0,004*	0,004*
			FSFI	16,3 ± 5,5	25,3 ± 7,5	20,3 ± 7,5	0,001*	0,002*
			SF-MPQ	19,5 ± 11,9	8,5 ± 10,7	8,5 ± 10,7	0,001*	0,001*
			MD	2,7 ± 0,4	1,1 ± 0,9	1,1 ± 0,9	0,001*	0,001*
		Murina et al. (2013) ⁽⁶⁾ / ECR (n = 20, GC = 10 e GI = 10)	GC: placebo e eletroestimulação autoadministrada. Duração de 15 minutos com frequência de 10 Hz, largura de pulso de 50 us, seguido de mais 15 minutos com frequência de 50 Hz, largura de pulso de 100 us e intensidade de acordo com a tolerância, sem causar dor. Periodização de (3/semana, com seguimento por 2 meses). GI: palmitoiletanolamida 400 mg + transolidatina 40 mg e eletroestimulação autoadministrada. Duração de 15 minutos com frequência de 10 Hz, largura de pulso de 50 us, seguido de mais 15 minutos com frequência de 50 Hz, largura de pulso de 100 us e intensidade de acordo com a tolerância, sem causar dor. Periodização de (3/semana, com seguimento por 2 meses).	(VAS, MD e CPT)				
GC	VAS				6,2 ± 1,1	2,3 ± 1,5	NS	
	MD				2,6 ± 0,5	1,1 ± 0,9	NS	
	CPT			2,000 Hz (Aβ fibras)	598,5	558,8	[-6,6]	
				250 Hz (Aδ fibras)	214,0	217,8	[1,7]	
				5 Hz (C fibras)	99,7	104,5	[4,5]	
GI	VAS				5,8 ± 1,1	2,2 ± 1,6	NS/0,01*	
	MD				2,8 ± 0,4	1,0 ± 0,9	NS/0,01*	
	CPT			2,000 Hz (Aβ fibras)	541,9	575,0	[5,7]	
				250 Hz (Aδ fibras)	256,9	259,2	[0,8]	
		5 Hz (C fibras)	82,5	139,5	[40,8]			
Vallina et al. (2015) ⁽⁵⁾ / Longitudinal prospectivo não controlado e randomizado (n = 39)	GI: eletroestimulação domiciliar, com seguimento (12-16 semanas). Periodização (2-3/dia) com duração de 90 minutos (ajustada convenientemente ao paciente). Frequência de 80 Hz, largura de pulso de 50-80 us e intensidade de acordo com a tolerância do paciente, sem causar dor.	(VAS, FSFI e FSDS)						
		GI	VAS	8,0	3,4	3,2	0,001*	0,74
			FSFI	19,1	25,0	23,4	0,02*	0,80
			FSDS	32,0	20,5	21,0	0,01*	0,42

ECR: experimento controlado randomizado; n: tamanho amostral; GC: grupo controle; GI: grupo intervenção; VAS: Escala Analógica Visual; FSFI: Índice de Função Sexual Feminino; SF-MPQ: forma curta do questionário McGill-Melzack; MD: Marinoff disporeunia; CPT: limiar de percepção atual; FSDS: Índice de Distúrbio Sexual Feminino; Pré: medição de desfecho antes da intervenção; Pós: medição de desfecho após a intervenção; x ± s: média e desvio-padrão; (md): mediana; [% dif]: diferença percentual entre medição Pré e Pós; NS: ausência de diferença estatisticamente significativa; *: diferença estatisticamente significativa (P ≤ 0,05).

Dois pesquisadores trabalharam de forma independente para analisar a elegibilidade dos estudos para a presente revisão. Nos casos em que não houve consenso, um terceiro pesquisador, após análise também independente, decidia se o estudo atendia aos referidos critérios. Assim, dos 45 estudos analisados, excluíram-se

42 por terem utilizado terapias combinadas da TENS associadas com *biofeedback*, terapia cognitivo-comportamental, cirurgia (vestibulectomia) e estimulação elétrica transcranial, e que possuíssem outras patologias associadas. Portanto, foram incluídos para análise três estudos.

DISCUSSÃO

Inicialmente, deve-se ressaltar que dois dos três artigos desta revisão são experimentos controlados randomizados, mas todos buscaram verificar a eficácia do uso isolado da TENS no tratamento da vulvodínia. Entretanto, observa-se que diferentes protocolos de aplicação da TENS⁽⁷⁾ foram utilizados no tratamento da referida condição clínica.

A TENS é uma terapia simples, não invasiva, que estimula fibras nervosas periféricas por meio de eletrodos de tipo e tamanho variados, sendo uma opção não farmacológica no tratamento da dor crônica. Existem três tipos de fibras nervosas sensoriais: as fibras de A β , as maiores, medeiam as sensações de toque a uma velocidade de condução acima de 2 microssegundos; as fibras A δ medeiam a sensação de frio e os primeiros componentes da sensação de dor, a uma velocidade de condução entre 2 e 30 microssegundos; as fibras C medeiam a sensação de calor e o principal componente da sensação de dor, e sua velocidade de condução é acima de 100 microssegundos. Os parâmetros de estimulação que são definidos na unidade TENS determinam o tipo de fibras nervosas estimuladas e, portanto, o mecanismo de alívio da dor. De acordo com a teoria de “controle do portão”, a analgesia que a TENS promove é induzida não só pela inibição pré-sináptica das fibras C nociceptivas do corno posterior da medula, envolvendo a liberação de substâncias endógenas do tipo morfina de onde elas foram aplicadas. As endorfinas liberadas se ligam aos receptores opiáceos nos neurônios descendentes inibitórios, causando a liberação de serotonina, que atua como neurotransmissor inibitório nas fibras aferentes de pequeno diâmetro (fibras nociceptivas C). Por seu efeito analgésico, o uso da TENS como tratamento da VLP já começa a ser testado.^(5,6,8)

Estudo controlado e randomizado realizado por Murina *et al.*⁽⁶⁾ recrutou 40 mulheres na faixa etária de 21 a 44 anos que foram alocadas em dois grupos: grupo controle (n = 20) e grupo TENS (n = 20). Nesse estudo, o grupo TENS utilizou a eletroestimulação nervosa transcutânea na forma de onda bifásica, simétrica de dois canais, através de sonda vaginal de plástico de 20 mm diâmetro e 110 mm de comprimento com anéis transversais de ouro como eletrodos. A frequência utilizada foi de 10 a 50 Hz, com intervalos de 15 minutos durante cada sessão, sob protocolo de 15 minutos com 10 Hz de frequência e largura de pulso de 50 us, seguido de 15 minutos de 50 Hz com largura de pulso de 100 us. A intensidade foi definida de acordo com a sensibilidade da paciente em suportar sem desconforto, variando de 10 a 100 mA durante a estimulação. Quanto ao grupo controle, a TENS foi considerada placebo, pois era composta por apenas dois conjuntos de 3 segundos com frequência de 2 Hz, largura de pulso 2 us e pausa de 15 minutos, parâmetros não terapêuticos. Ambos os grupos foram atendidos em ambiente clínico duas vezes por semana, totalizando 20 sessões. Os autores ainda concluíram que a dor vulvar apresentou redução estatisticamente significativa (P < 0,05) no

grupo TENS, mas não no grupo controle. A randomização para o grupo TENS ou o grupo placebo foi determinada por uma lista de números gerados por computador. Todas foram diagnosticadas como tendo vestibulodínia devido à coexistência das seguintes condições: história de pelo menos seis meses de dor vulvar após a inserção de absorvente interno ou tentativa de relação sexual e teste do cotonete positivo na palpação da área vestibular. Os critérios de exclusão foram gravidez, marca-passo cardíaco, infecções vaginais, distúrbios neurológicos ou neuromusculares e diabetes. Foram utilizados como principais medidas de resultado a VAS, a forma curta do SF-MPQ, a escala de Marinoff para a dispareunia e o questionário do índice de função sexual feminino. As avaliações foram realizadas no início do estudo, no final do tratamento e com acompanhamento por três meses após o término dele. O grupo TENS utilizou a eletroestimulação nervosa transcutânea na forma de onda bifásica, simétrica de dois canais, através de sonda vaginal de plástico de 20 mm diâmetro e 110 mm de comprimento com anéis transversais de ouro como eletrodos. A frequência utilizada foi de 10 a 50 Hz, com intervalos de 15 minutos durante cada sessão, sob protocolo de 15 minutos com 10 Hz de frequência e largura de pulso de 50 us, seguido de 15 minutos de 50 Hz com largura de pulso de 100 us. A intensidade foi definida de acordo com sensibilidade da paciente em suportar sem desconforto, variando de 10 a 100 mA durante a estimulação. Quanto ao grupo controle, a TENS foi considerada placebo, pois era composta por apenas dois conjuntos de 3 segundos com frequência de 2 Hz, largura de pulso de 2 us e pausa de 15 minutos, parâmetros não terapêuticos. Ambos os grupos foram atendidos em ambiente clínico duas vezes por semana, totalizando 20 sessões. Nenhuma mulher recebeu qualquer outro tipo de terapia ao longo do tempo de tratamento e por três meses depois. Os autores ainda concluíram que a dor vulvar apresentou redução estatisticamente significativa (P < 0,05) no grupo TENS, mas não no grupo controle.

Murina *et al.*,⁽⁸⁾ em um estudo controlado randomizado, testando a sinergia entre *palmitoylethanolamide* + Transpolidatina e estimulação elétrica transcutânea, contaram com amostra de 20 mulheres, na faixa etária de 18 a 41 anos, com histórico de dor vulvar há pelo menos seis meses. Sob protocolo da TENS com uso de eletrodos posicionados no introito por 15 minutos, frequência de 10 Hz, largura de pulso de 50 us, seguido de mais 15 minutos com frequência de 50 Hz e largura de pulso de 100 us, todas as pacientes foram supervisionadas e treinadas por um período de seis a sete sessões para verificar o uso correto do dispositivo. O pulso era aumentado rapidamente até que a paciente relatasse o início de qualquer sensação sob os eletrodos, e a intensidade foi aumentada lentamente até que a sensação atingisse o nível máximo dentro do tolerável sem dor. Depois de concluir a familiarização, treinamento para o tratamento domiciliar, a paciente recebia o aparelho

de TENS consignado e orientações verbais e escritas com recomendação para realizar tratamento domiciliar três vezes por semana durante dois meses. Ao concluir o tratamento domiciliar, a paciente era imediatamente agendada para reavaliação, na qual se utilizaram a VAS, a pontuação de Marzeff para dispareunia e os valores limites de percepção atual (CPT). Deve-se ratificar que nenhuma das pacientes recebeu outra terapia durante o período de tratamento com TENS. O estudo demonstrou a eficácia da TENS na melhora da dor e sua viabilidade terapêutica com o uso domiciliar, sendo de baixo custo, não invasiva e de fácil manejo. A associação da *palmitoylethanolamide* (PEA) + polidamida como terapia coadjuvante em pacientes com vulvodínia, devido à abordagem multimodal, demonstrou a eficácia na melhora da dor em um tempo relativamente curto (dois meses) com baixa incidência de efeitos adversos.⁽⁸⁾ Neste estudo, podemos verificar que a porcentagem da melhora no grupo que utilizou a TENS + a medicação foi pequena em relação ao grupo que utilizou a TENS + placebo, levando a acreditar-se que a TENS é essencial na melhora da dor no tratamento da VLP e não possui efeitos colaterais, tendo em vista que a medicação pode ter efeitos colaterais em algumas mulheres. Quanto à avaliação dos desfechos, a VAS configura-se por meio de régua numérica desenhada com 11 cm de comprimento, graduada de 1 em 1 cm e convencionalmente numerada de zero (ausência total de dor) a 10 (pior dor possível);⁽⁹⁾ a escala de Marinoff para dispareunia, que é uma escala utilizada para dispareunia de penetração, é constituída por zero (ausência de dor durante a relação sexual), 1 (dor leve, que não obriga a interromper a relação sexual), 2 (dor moderada, que dificulta, mas não obriga a interromper a relação sexual) e 3 (dor intensa, que obriga a interromper a relação sexual);⁽¹⁰⁾ e os CPT. A associação da *palmitoylethanolamide* (PEA) + polidamida como terapia coadjuvante em pacientes com vulvodínia devido à abordagem multimodal demonstrou a eficácia na melhora da dor em um tempo relativamente curto (dois meses), com baixa incidência de efeitos adversos.⁽⁸⁾ Nesse estudo podemos verificar que a porcentagem da melhora no grupo que utilizou a TENS + a medicação foi pequena em relação ao grupo que utilizou a TENS + placebo. O estudo demonstrou a eficácia da TENS na melhora da dor e sua viabilidade terapêutica com o uso domiciliar, sendo de baixo custo, não invasiva e de fácil manejo.

Estudo prospectivo longitudinal realizado por Vallinga *et al.*⁽⁵⁾ avaliou 39 mulheres na faixa etária de 18 a 45 anos com VLP (vestibulodínia provocada) resistentes a terapia que receberam TENS domiciliar adicional. Foram utilizados questionários de autorrelato e VAS. As participantes recebiam as instruções em uma a duas sessões e aplicavam TENS duas a três vezes por dia, no total de 90 minutos, em casa, por 12 a 16 semanas, voltando ao fisioterapeuta após seis a oito semanas para avaliar seu tratamento e, caso as queixas diminuíssem, o tratamen-

to era interrompido. As pacientes eram livres para escolher seu protocolo de aplicação, por exemplo, duas vezes ao dia por 45 minutos. Utilizaram eletrodos adesivos nos lábios maiores em forma de V caudalmente em ambos os lados do introito, em ângulo cranial em direção à virilha, e os eletrodos utilizados foram ovais de 4,0 por 6,5 cm ou quadrados de 5,0 por 5,0 cm; a frequência utilizada foi de 80 Hz com largura de pulso de 50 a 180 us; a intensidade era aumentada até nível máximo em que ainda era confortável. Os pacientes continuaram com o aparelho e foram orientados a usá-lo ocasionalmente conforme seus sintomas e necessidades.

CONCLUSÃO

A utilização da TENS pode ser oferecida como uma opção de tratamento na melhora da dor vulvar localizada provocada, pois consiste em uma terapia de baixo custo, não invasivo e de fácil manejo. São necessários mais estudos que busquem evidenciar a eficácia da TENS como terapêutica isolada no tratamento da vulvodínia. A presente revisão sistemática considerou apenas a vulvodínia provocada localizada, não podendo, assim, expandir suas conclusões para todas as vulvodínias. Além disso, não foi possível identificar a maior eficiência dos distintos tratamentos para a referida vulvodínia, mas apenas a eficácia do uso da TENS.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED) [Internet]. Vulvodínia. 2007 [citado 2017 Dez 12]. Available from: http://sbed.go.mk.com.br/lermais_materias.php?cd_materias=378&friu=-Vulvodinia-
2. Latorre GFS, Manfredini CC, Demeterco PS, Barreto VMNF, Nunes EFC. [Pelvic physiotherapy in the treatment of vulvodinia: systematic review]. *Femina*. 2015;43(6):257-64. Portuguese.
3. Monteiro MVC, Barreto LV, Amorim AG, Diniz MD, Fonseca AMRM, Lopes Filho AS. [Vulvodinia: diagnosis and treatment]. *Femina*. 2015;43(2):71-5. Portuguese.
4. Barros FSV, Dantas DKO, Mourão GF, Corrêa MC, Oliveira RM, Gomes TV. Vulvodínia: aspectos atuais. *Femina*. 2009;37(4):189-93.
5. Vallinga MS, Spoelstra SK, Hemel ILM, van de Wiel HBM, Weijmar Schultz WCM. Transcutaneous electrical nerve stimulation as an additional treatment for women suffering from therapy-resistant provoked vestibulodynia: a feasibility study. *J Sex Med*. 2015;12(1):228-37. doi: 10.1111/jsm.12740
6. Murina F, Bianco V, Radici G, Felice R, Martino MD, Nicolini U. Transcutaneous electrical nerve stimulation to treat vestibulodynia: a randomised controlled trial. *BJOG*. 2008;115(9):1165-70. doi: 10.1111/j.1471-0528.2008.01803.x
7. Haefner HK, Collins ME, Davis GD, Edwards L, Foster DC, Hartmann EDH, et al. The vulvodinia guideline. *J Low Genit Tract Dis*. 2005;9(1):40-51.
8. Murina F, Graziottin A, Felice R, Radici G, Tognocchi C. Vestibulodynia: synergy between palmitoylethanolamide + transpodylatin and transcutaneous electrical nerve stimulation. *J Low Genit Tract Dis*. 2013;17(2):111-6. doi: 10.1097/LGT.0b013e3182652316
9. Collins SL, Moore RA, McQuay HJ. The visual analogue pain intensity scale: what is moderate pain in millimetres? *Pain*. 1997;72(1-2):95-7. doi: 10.1016/S0304-3959(97)00005-5
10. Dionisi B, Senatori R. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on the postpartum dyspareunia treatment. *J Obstet Gynaecol Res*. 2011;37(7):750-3. doi: 10.1111/j.1447-0756.2010.01425.