

Atuação da fisioterapia pélvica em pacientes com dismenorrea primária

Acting of pelvic physiotherapy in patients with primary dysmenorrhea

Bruna Aparecida de Paula Melo¹
Caroline Canassa Zago²
Bruna Gabriele Biffe³

Resumo

Dismenorrea é uma palavra denominada do grego que significa fluxo menstrual difícil e caracteriza-se como um distúrbio ginecológico. A dismenorrea pode ser dividida em primária e secundária. A dismenorrea primária é definida como dor em cólica que ocorre concomitante à menstruação na ausência de qualquer doença pélvica. Dentre os tratamentos alternativos ou complementares ao tratamento medicamentoso, a fisioterapia se destaca por sua efetividade na aplicação de diferentes recursos fisioterapêuticos. O objetivo deste estudo foi analisar, por meio de revisão bibliográfica, a atuação da fisioterapia pélvica em pacientes com dismenorrea primária. Na observação dos resultados dos estudos analisados, a fisioterapia apresenta distintos mecanismos envolvidos na redução da sintomatologia da dismenorrea, tornando-se, potencialmente, uma conduta eficaz para a diminuição e/ou eliminação dos desconfortos ocasionados pela dismenorrea primária.

Palavras-Chave: dismenorrea, modalidades de fisioterapia.

Abstract

Dysmenorrhea is a Greek word that means difficult menstrual flow and is characterized as a gynecological disorder. Dysmenorrhoea can be divided into primary and secondary. Primary dysmenorrhoea is defined as colic pain that occurs concomitantly with menstruation in the absence of any pelvic disease. Among the alternative or complementary treatments to the medical treatment, physiotherapy stands out for its effectiveness in the application of different physiotherapeutic resources. The aim of this study was to analyze, through a literature review, the acting of pelvic physiotherapy in patients with primary dysmenorrhea. In observation the results of the analyzed studies, physiotherapy presents different mechanisms involved in reducing the symptomatology of dysmenorrhea, potentially becoming an effective conduit for the decrease and/or elimination of discomforts caused by primary dysmenorrhoea.

Key words: dysmenorrhea, physical therapy modalities.

Introdução

A ciência sobre ciclo menstrual é de grande importância para a compreensão das distintas modificações biológicas que acontecem a cada novo ciclo menstrual [1]. O ciclo menstrual consiste em alterações ocorridas no útero, ovários, vagina, mamas em consequência da secreção de hormônios gonadotrópicos. A produção e secreção das gonadotropinas - hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH), ocorre na adenohipófise sendo controlada pelo hipotálamo por mediação da secreção pulsátil do hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH). As variações

¹ Acadêmica do 10º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba – SP.

² Acadêmica do 10º termo do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba – SP.

³ Fisioterapeuta, mestre e doutorada em Ciências Fisiológicas. Docente do curso de Fisioterapia no Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba – SP.

cíclicas na secreção desses hormônios estão na base das transformações que ocorrem durante o ciclo mensal [2].

A menstruação é um sangramento vaginal periódico que começa na menarca ou primeira menstruação espontânea e termina com a menopausa ou última menstruação espontânea. Trata-se do final dos eventos causados pela ação integrada do eixo hipotálamo–hipófise–ovário (HHO) que determinam as modificações fisiológicas do organismo feminino visando prepará-lo para a reprodução, dividindo o ciclo menstrual em três fases sequenciais: fase folicular, ovulatória e lútea [3].

A fase folicular, caracterizada pela ação do FSH, inicia-se no primeiro dia do ciclo e estende-se até o momento que antecede o aumento de LH. Essa fase tem a função de estimular o crescimento dos folículos nos ovários e óvulos. Na fase inicial do ciclo menstrual, a concentração de FSH é aumentada e então diminui durante o restante do ciclo, apresentando um pico no meio dele. Na fase folicular, a alta liberação de estrogênio facilita o desenvolvimento do folículo e participa da proliferação endometrial [4].

A fase ovulatória ocorre com o pico da concentração do LH. Essa fase é marcada pela saída do óvulo de dentro do ovário em direção à cavidade uterina endometrial. O LH é constante durante a maior parte da fase folicular, tendo um pico de LH no meio do ciclo, seguido por uma diminuição e, em seguida, um declínio lento durante a fase lútea [5].

Na fase lútea, por ação do LH, forma-se o corpo lúteo, cuja principal função é o desenvolvimento endometrial para uma possível implantação embrionária. Para isso, o corpo lúteo produz a progesterona sendo responsável pela manutenção inicial da gestação, função que posteriormente será assumida pela placenta [6,7]. Na ausência da gestação, ocorre queda do suporte gonadotrópico com conseqüente redução da concentração de progesterona e também estrogênio, acarretando em descamação do endométrio e surgimento do fluxo menstrual [3].

A maioria das mulheres apresenta algum tipo de desconforto durante o período menstrual. Quando o fator agride de forma que a mulher não consiga realizar suas atividades de vida diárias é classificada como dismenorreia. Tal situação incide principalmente em mulheres jovens, onde atinge cerca de 50% da população [8].

De origem grega, o termo dismenorreia significa fluxo menstrual difícil e caracteriza-se como um distúrbio ginecológico. Classicamente, a dismenorreia é

classificada em primária e secundária. A dismenorreia primária é definida como dor em cólica que ocorre concomitante à menstruação na ausência de qualquer doença pélvica. Já a dismenorreia secundária é decorrente de doenças do sistema reprodutor feminino como tumores pélvicos, endometriose, uso de dispositivos intrauterino (DIU), miomas e cistos ovarianos. Assim sendo, considera-se dismenorreia primária quando há ausência de alterações ao exame clínico que justifiquem a dor, em contraste às observadas alterações clínicas da dismenorreia secundária [9].

A dismenorreia primária apresenta como principal sintoma a dor na região lombar, podendo ser acompanhada por náuseas, vômitos, cefaleia, diarreia, entre outros [10].

A principal hipótese para o surgimento da dismenorreia primária provém de fatores endócrinos decorrentes da liberação de prostaglandina F_{2α} (PGF_{2α}) em altas concentrações, no endométrio ou miométrio. As prostaglandinas são produzidas em diversos órgãos, como por exemplo, no útero. Em função da ação da fosfolipase A₂, os fosfolípidos da membrana celular liberam o ácido araquidônico. O ácido araquidônico é substrato para duas vias enzimáticas: a via das cicloxigenases (COX) - que culmina na síntese das prostaglandinas (PGD₂, PGF_{2α} e PGE₂) e dos tromboxanos; e a via das lipoxigenases – que desencadeiam a síntese dos isoprostanos e leucotrienos. A liberação da PGF_{2α} pelo endométrio/miométrio, durante a menstruação, pode levar ao aumento do tônus uterino, da pressão intramiometrial, além de estimular a contratilidade da musculatura lisa do tubo digestivo e vasos sanguíneos, causando dor, náuseas, vômitos, diarreia e cefaleia [11,12].

Vários tratamentos medicamentosos, utilizando-se analgésicos, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e anticoncepcionais orais (ACO), são propostos para a dismenorreia primária. Contudo, o tratamento medicamentoso pode provocar efeitos adversos ou condicionar à perda da eficácia medicamentosa, causada pela resistência do organismo pelo uso contínuo do fármaco [13,14].

Métodos alternativos têm sido empregados para o tratamento da dismenorreia. A fisioterapia, com seus diversos recursos terapêuticos, é estratégia para a redução dos diferentes sintomas da dismenorreia. O tratamento fisioterapêutico é indicado para tratar as disfunções da dismenorreia primária por meio de seus recursos terapêuticos como, por exemplo, termoterapia, crioterapia, cinesioterapia,

estimulação nervosa transcutânea (TENS), massagem do tecido conjuntivo, bandagem elástica funcional, pilates, dentre outros. Esses recursos promovem, a partir da redução da sintomatologia, melhora na qualidade de vida das mulheres tornando-se, potencialmente, uma conduta eficaz para a diminuição e/ou eliminação dos desconfortos ocasionados pela dismenorreia primária [7,8,13,15-20].

Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar, por meio de revisão bibliográfica, a atuação da fisioterapia pélvica em pacientes com dismenorreia primária.

Material e método

Foi realizada uma revisão bibliográfica, na qual os estudos foram identificados através da busca nas bases de dados da saúde (Bireme, Scielo, Cochrane), livros e artigos científicos. Estes foram selecionados a partir do ano de 2000 até a atualidade, com pesquisas realizadas no período de março a novembro de 2017 com os seguintes descritores "Dismenorreia" (Dysmenorrhea) e "Modalidades de Fisioterapia" (Physical Therapy Modalities).

Discussão

Os diferentes métodos empregados à redução dos sintomas da dismenorreia fundamentam investigação para compreensão das estratégias utilizadas para o tratamento dessa disfunção. Este estudo analisou, por meio de revisão bibliográfica, os efeitos da fisioterapia em pacientes com dismenorreia primária. Dentre os tratamentos alternativos ou complementares ao tratamento medicamentoso, a fisioterapia se destaca por sua efetividade na aplicação de diferentes recursos fisioterapêuticos. Ressaltam-se, pela observação dos resultados dos estudos analisados, os distintos mecanismos envolvidos na redução da dor de acordo com o recurso utilizado, implicação que emerge como potencialidade de escolha para diferentes situações clínicas.

A prevalência da dismenorreia primária se dá em mulheres com idade inferior a 30 anos, sendo mais frequente em nulíparas [15,21]. Nessas mulheres sintomáticas, a dor característica inicia-se poucas horas após o início da menstruação e dura de 24 a 48 horas, podendo ocorrer em diferentes graus de intensidade [12].

Os sintomas da dismenorreia primária podem ser esclarecidos pela ação uterina das prostaglandinas, particularmente a $\text{PGF2}\alpha$. Quanto menor for o volume uterino, maior será a concentração de $\text{PGF2}\alpha$ intrauterina e mais intensa será a dor. O útero da adolescente mede entre 30cm^3 e 50cm^3 . O pequeno volume faz com que a concentração de $\text{PGF2}\alpha$ por cm^3 seja muito alta e, portanto, a ação das prostaglandinas sobre a musculatura uterina é muito intensa. Em função do crescimento etário, o volume uterino aumenta gradualmente até atingir em torno de 90cm^3 , a concentração das prostaglandinas se fluidifica e, por consequência, reduz a ação sobre a musculatura [11]. Em consideração a isso e na associação que o casamento implica, frequentemente na gestação e, portanto, no aumento do volume e na dilatação do colo uterino, reduzindo a concentração de $\text{PGF2}\alpha$ intrauterina [12], a dismenorreia primária confere maior frequência em nulíparas. Em associação, a taxa média de produção de $\text{PGF2}\alpha$ pelo endométrio proliferativo é de $0,2\text{ng}/100\text{mg}$ de endométrio por minuto. No endométrio secretor, esta taxa é de $2,5\text{ng}/100\text{mg}$ de endométrio por minuto, enquanto nas pacientes com dismenorreia a taxa aumenta para $18,4\text{ng}/100\text{mg}$ de endométrio por minuto, sendo as maiores concentrações observadas nos dois primeiros dias do ciclo, quando os sintomas estão em nível máximo. Em conjunto, tais indicações permitem associar à sintomatologia da dismenorreia em decorrência do aumento da $\text{PGF2}\alpha$ [22].

Além das prostaglandinas, outras substâncias têm sido associadas à fisiopatologia da dismenorreia, como o hormônio antidiurético (ADH) e a ocitocina, hormônios liberados pela neurohipófise. A principal função do ADH é participar da concentração urinária nos túbulos coletores renais. No entanto, em concentrações suprafisiológicas provoca vasoconstrição, aumento da atividade miométrial e menor perfusão uterina. Estes achados subsidiam sua participação na fisiopatologia da dismenorreia primária, principalmente na observação de maiores concentrações plasmáticas de ADH em mulheres com dismenorreia. Paralelamente ao aumento do ADH, a ocitocina, hormônio com participação ativa na contração de células mioepiteliais, durante o trabalho de parto, parece participar da fisiopatologia da dismenorreia. Contudo, sua ação no útero não gravídico ainda é pouco compreendida, reconhecendo-se sua participação em conjunto com a ação do ADH [9].

Entre a conduta de terapia medicamentosa, o tratamento da dismenorreia primária pode ser realizado por meio dos AINEs (anti-inflamatórios não esteroidais).

Os AINEs agem na inibição da ciclooxigenase, diminuindo a produção de prostaglandinas a partir do ácido araquidônico presente no endométrio, e assim, diminui o tônus uterino. Frequentemente, é utilizado de um a dois dias antes do primeiro dia da menstruação e durante os dois primeiros dias da menstruação. Contudo, em consideração aos efeitos colaterais, observa-se sintomas neurológicos leves (cefaleia, tontura e boca seca) e gastrointestinais (náuseas e indigestão). Ainda em referência à terapia medicamentosa, os anticoncepcionais orais (ACOs) inibem a ovulação e, com isso, há diminuição da proliferação endometrial e, conseqüentemente, na produção das prostaglandinas e da dor. Há, ainda, a diminuição do fluxo menstrual, o que reduz a intensidade desta dor. Entretanto, a partir do ACOs utilizado, potenciais efeitos adversos surgem, incluindo náuseas, vômitos, cefaleia, mastalgia, acne e ganho de massa corporal. Considera-se ainda que se existe planejamento para engravidar ou contraindicação para o uso de ACOs, este método deve ser descartado [23].

A fisioterapia oferece uma diversidade de recursos terapêuticos que visam diminuir e/ou eliminar sintomas da dismenorreia, em especial a dor, de maneira eficaz, prática e econômica [24].

A termoterapia é um recurso que utiliza o calor como forma de tratamento para redução da dor e da espasticidade. Segundo Starkey [25], o calor promove aumento do limiar da dor, relaxamento muscular e aumento do fluxo sanguíneo, levando à redução local da quantidade de metabólitos e contribuindo para o alívio do espasmo. Araújo, Leitão e Ventura [24], após 3 sessões (realizadas nos dias de maior sintomatologia) de aplicação de calor com bolsa contendo gel térmico, na região pélvica, observaram que o calor exacerbou o processo inflamatório inicial, não produziu redução adequada da dor e não proporcionou às pacientes bem-estar físico e mental. Por outro lado, Moita e Da Fonseca [26], após realizarem aplicação de massagem com pedras quentes, na região lombar e pélvica, fora do período menstrual, observaram diminuição significativa da dor na lombar, da cefaleia, do edema e das náuseas, refletindo na diminuição da administração de analgésicos. Estes dados refletem a importância desse recurso terapêutico como terapia alternativa ao uso de medicamentos por mulheres com dismenorreia.

Em contraste a terapia anterior, a crioterapia utiliza a aplicação de gelo ou outro elemento frio como forma de tratamento para alívio da dor. Segundo Starkey

[25], a partir da crioterapia são obtidos efeitos como vasoconstrição, redução da taxa de metabolismo, diminuição de resíduos celulares, redução da inflamação, da dor e do espasmo muscular. Benefícios confirmados pelo estudo de De Araújo, Leitão e Ventura [24], após 3 sessões (realizadas nos dias de maior sintomatologia) de aplicação de bolsas de gelo na região pélvica onde foi observado que a escolha pela crioterapia é preferível durante o estágio agudo da inflamação, reduzindo a dor, e, além disso, o fluxo menstrual e o edema.

Cornélio, De Siqueira Vilela, Branco e Pereira [27] utilizaram a cinesioterapia como recurso terapêutico às alterações sintomatológicas da dismenorreia. Para isso, a aplicação da cinesioterapia foi realizada durante três meses, com sessões de 45 minutos, sendo cada sessão dividida em três fases (alongamento, mobilização pélvica e fortalecimento muscular do assoalho pélvico). A cinesioterapia se destacou como um método eficaz no alívio da principal sintomatologia da dismenorreia, produzindo analgesia durante os três dias iniciais de menstruação. Além disso, considera-se a importância da cinesioterapia, realizada na região pélvica, para facilitar as condições de circulação da região [28]. Este achado se torna muito atraente para escolha desse recurso fisioterapêutico, considerando o período da incidência da dismenorreia.

Consolidando os benefícios da cinesioterapia para o tratamento da dismenorreia, o estudo de Fae e Pivetta [29] constatou melhora da sintomatologia, especialmente, no que se diz respeito a dor referida na região pélvica e na lombar. Tais achados foram observados após 8 sessões de exercícios de fortalecimento e alongamento dos músculos do assoalho pélvico associado a exercícios respiratórios e exercícios para melhorar a mobilidade pélvica, consciência corporal e propriocepção perineal. Elucida-se que os benefícios observados se relacionam à liberação de endorfinas pela hipófise anterior. Estas interagem com os receptores de opióides cerebrais, inibindo a dor por bloquear sua transmissão pelo mecanismo de inibição pré-sináptica e, por consequência, há sensação de bem-estar [30].

Outra estratégia fisioterapêutica se refere à massoterapia. Segundo De Almeida Santos Reis [31], a partir da realização de 24 sessões de massoterapia na região lombar (realizados no período intermenstrual), durante três ciclos menstruais consecutivos, obteve-se expressivo alívio da dor, durante os três ciclos menstruais. Em paralelo, Fae e Pivetta [29], após 8 sessões de 30 minutos, realizada uma vez por semana nos pontos reflexos que correspondiam as áreas dolorosas, observaram

eficácia tanto para a redução da retração dos tecidos quanto para a sintomatologia dolorosa da dismenorreia primária, como a cólica, a dor lombar, a cefaleia e, também, o desconforto nas mamas. De acordo com a literatura, a massoterapia promove alívio dos sintomas da dismenorreia primária através dos efeitos fisiológicos gerais sobre o organismo e sobre o sistema nervoso autônomo, gerando sensação de bem-estar e relaxamento. Isso pode ser explicado pelos mecanismos de liberação de opióides endógenos (pela estimulação dos mecanorreceptores) e pelo aumento da captação de oxigênio e liberação de catabólitos celulares [32-34].

O TENS tem se mostrado um método de sucesso não invasivo no controle da dor [16]. Para tanto, De Oliveira, Silva, De Almeida, De Araujo e Pitanguí [14], utilizou TENS de alta frequência (frequência de 100Hz e duração de pulso de 100 μ s), TENS de baixa frequência (frequência de 4Hz e pulso de 100 μ s) - onde em ambas a intensidade do estímulo elétrico foi guiado de acordo com as pacientes, e TENS placebo (sem aumento da intensidade). Todas as modalidades do TENS foram aplicados por 30 minutos na região lombar e na região pélvica, no dia em que as pacientes apresentavam sintomatologia. Os resultados obtidos neste estudo indicaram que tanto o TENS de alta frequência como o TENS de baixa frequência aliviaram os sintomas algícos, sendo de fácil aplicação e sem efeitos colaterais. Por outro lado, o TENS placebo não demonstrou resultados significativos.

Em paralelo, Baldan, De Freitas e Zambello [35] utilizaram TENS convencional (frequência de 120 Hz e duração pulso de 100 μ s), durante 40 minutos, entre as vértebras L5 a S3, possibilitando observar a influência positiva do TENS na diminuição da sintomatologia da dismenorreia. De acordo com Schmidt, Schmidt e De Ribeiro [36], o TENS aplicado sobre a região lombossacra influencia as transmissões de sinais dolorosos à região uterina considerando a proximidade com o plexo hipogástrico superior (altura de L5-S1) - o qual transmite os impulsos dolorosos viscerais do útero, e a proximidade com o plexo hipogástrico inferior (L5-S3) - que promove o bloqueio da transmissão nervosa do sistema nervoso simpático mediando, assim, a dor crônica.

O Pilates, método composto por exercícios físicos e alongamentos que utilizam a massa do próprio corpo na sua execução, promove melhora no funcionamento dos órgãos pélvicos por ajustes no metabolismo, no equilíbrio hidroeletrólítico, nas condições hemodinâmicas e no fluxo sanguíneo, promovendo analgesia por meio de mecanismos endógenos que aumentam o limiar de dor [37]. Fato observado no

estudo de De Araújo, Da Silva, Bastos e Ventura [38], com resposta análgica após 10 sessões de 16 exercícios, sendo realizado 2 vezes por semana (15 repetições cada exercício), no solo e com bola suíça, envolvendo a região pélvica.

Outro método que desponta para o tratamento da dismenorreia é a utilização da bandagem elástica funcional - fita elástica adesiva e porosa de diferentes cores, com espessura semelhante à da pele humana, que facilita a circulação e promove analgesia a partir da pressão exercida pela bandagem [39]. Os resultados observados por Stallbaum, Kelling, Da Silva e Braz [17] sugerem que essa intervenção é eficaz para reduzir a intensidade e duração da dor após uma única aplicação da bandagem na região lombossacra (de L5 à S1), indicando mais uma proposta de tratamento fisioterapêutico para a dismenorreia primária.

Sumarizando, os achados indicam que a fisioterapia atua no controle da sintomatologia da dismenorreia primária. Contudo, o número de publicações ainda é restrito. Desta forma, torna-se necessário o incremento científico com estudos transversais e longitudinais, de delineamento randomizado e controlado, e de abordagem qualitativa e quantitativa, referente às ações fisioterapêuticas que medeiam o tratamento da dismenorreia primária.

Conclusão

A fisioterapia pélvica é indicada e se mostra eficaz para o tratamento da dismenorreia primária. Para isto, a fisioterapia utiliza diversos recursos terapêuticos que mostram resultados potencialmente satisfatórios e que passam a influir diretamente na restauração da saúde e na qualidade de vida de mulheres com dismenorreia primária.

Referências

- 1- Loureiro S, Dias I, Sales D, Alessi I, Simão R, Fermino R.C. Efeito das diferentes fases do ciclo menstrual no desempenho da força muscular em 10RM [periódico na internet]. Jan/fev 2011 [acesso em 03 jun 2017]; 17 (1). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922011000100004.
- 2- Simão R, Maior A.S, Nunes A.P.L, Monteiro L, Chaves C.P.G. Variações na força muscular de membros superior e inferior nas diferentes fases do ciclo menstrual [periódico na internet]. 2007 [acesso em 03 jun 2017]; 15(3): 47-52. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/759/762>

- 3- Bouzas I, Braga C, Leão L. Ciclo menstrual na adolescência [periódico na internet]. Jul 2010 [acesso em 29 abr 2017]; 7(3): 59-63. Disponível em: <http://www.adolescenciaesaude.com/imprimir.asp?id=237>
- 4- Fleck S.J, Kraemer W.J. Fundamentos do treinamento de força muscular. 3^a ed. Artmed; 2006
- 5- Widmaier E.P, Raff H, Strang K.T. Fisiologia humana: os mecanismos das funções corporais. 9^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- 6- Franzen R. Efeito do ciclo menstrual na produção de força: revisão de literatura [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
- 7- Gerzson L.R, Padilha J.F, Braz M.M, Gasparetto A. Fisioterapia na dismenorrea primária: revisão de literatura [periódico na internet]. Out/dez 2014 [acesso em 11 mar 2017]; 15(4): 290-5. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180600132014000400290&script=sci_arttext&tlng=pt
- 8- Tonetto N.D, Gerson L.R, Braz M.M. Fisioterapia na busca da qualidade de vida de mulheres que apresentam dismenorrea primária: uma revisão bibliográfica. Responsabilidade socioambiental, XIV Simpósio de ensino, pesquisa e extensão Unifra. [acesso em 11 mar 2017]. Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/sepe2010/anais.asp>
- 9- Da Motta E.V, Salomão A.J, De Oliveira Ramos L. Dismenorrea [periódico na internet]. Maio 2000 [acesso em 01 abr 2017]; 57(5). Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=300
- 10- Rosa e Silva J.C, Da Silva Lara L.A, de Sá Rosa e Silva A.C.J, Neto O.B.P, Dos Reis F.J.C, Nogueira A.A. Dismenorrea [periódico na internet]. Dez 2007 [acesso em 26 mar 2017]; 64(12). Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3686
- 11- Diegoli M.S.C, Diegoli C.A. Dismenorrea [periódico na internet]. Mar 2007 [acesso em 01 abr 2017]; 64(3). Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3529
- 12- Diegoli M.S.C, Diegoli C.A, Da Fonseca A.M. Dismenorrea [periódico na internet]. Jan/fev 2004 [acesso em 01 mar 2017]; 61(1-2). Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=2565
- 13- Dos Santos A.S.A, Fornasari C.A, Fornasari C.A. Avaliação da terapêutica adotada por mulheres portadoras de dismenorrea primária e intervenções fisioterapêuticas como proposta de tratamento. 9^a mostra acadêmica – UNIMEP [acesso em 11 mar 2017]. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/9mostra/4/304.pdf>
- 14- De Oliveira R.G.C.Q, Silva J.C, De Almeida A.F, De Araújo R.C, Pitanguí A.C.R. TENS de alta e baixa frequência para dismenorrea primária: estudo preliminar [periódico na internet]. 2011 [acesso em 22 mar 2017]; 11(1): 22-27. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/929/92923617020.pdf>
- 15- Acqua R.D, Bendlin T. Dismenorrea [periódico na internet]. Nov/dez 2015 [acesso em 27 jul 2017]; 43(6): 273-76. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2015/v43n6/a5327.pdf>
- 16- Ferreira E.J, Azanki N.C, Batista A.C, Albernaz C. Atuação da fisioterapia na dismenorrea primaria [periódico na internet] Jan/dez 2010 [acesso em 11 mar 2017]; 04. Disponível em: <http://www.fugedu.com.br/novarevista/index.php/vitaetsanitas/article/view/96>
- 17- Stallbaum J.H, Kelling B.I, Da Silva F.S, Braz M.M. Efeitos da bandagem funcional elástica sobre a dismenorrea primaria em universitárias [periódico na internet]. 2016

- [acesso em 16 mar 2017]; 17(6): 518-25. Disponível em: <http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapia/brasil/article/view/691/1386>
- 18- Da Silva Paulino L.S, Teles A, Lordêlo P. Estimulação elétrica nervosa transcutânea na dismenorreia primária [periódico na internet] Abr 2014 [acesso em 16 mar 2017]; 4(1): 47-54. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/325/275>
- 19- Silva Lemos M.J, Freitas C.D, Civile V.T, Nardini G.A. Efeito do método Pilates com bola em mulheres com dismenorreia primária [periódico na internet] 2014 [acesso em 11 mar 2017] 32(1): 78-81. Disponível em: https://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_jan-mar/V32_n1_2014_p78a81.pdf
- 20- Portal C, Honda S. Protocolo fisioterapêutico aplicado em mulheres que apresentam dismenorreia primária [monografia]. Belém (PA): Universidade da Amazônia; 2006.
- 21- De Godoy Borges P.C, Ramos J.F.D, Depes D.B, Yatabe S, De Souza Damião R, Lopes R.G.C, et.al. Dismenorréia e endométrio [periódico na internet]. Dez 2007 [acesso em 27 jul 2017]; 35(12): 789-95. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/58921879/Dez07-Dism-e-En-Dome-Trio>
- 22- De Souza Bravo R. Ensaio clínico de meloxicam na dismenorreia primária em mulheres brasileiras [periódico na internet]. [acesso em 28 jul 2017]; 521-28. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=1972
- 23- De Cássia de Maio Dardes R, Moraes A.S, Santos M.B. Dismenorreia [periódico na internet]. Jul 2011 [acesso em 29 jul 2017]; 68(12): 14-20. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4935
- 24- De Araújo I.M, Leitão T.C, Ventura P.L. Estudo comparativo da eficiência do calor e frio no tratamento da dismenorreia primária [periódico na internet]. Jul/set 2010 [acesso em 19 ago 2017]; 11(3): 218-221. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1806-0013/2010/v11n3/a1465.pdf>
- 25- Starkey C. Recursos terapêuticos em fisioterapia: termoterapia, eletroterapia, ultrassom e terapias manuais. 2ª ed. Barueri: Manole, 2001.
- 26- Moita C, Da Fonseca Lopes de Sos K.S. Ensaio clínico randomizado controlado para análise dos efeitos da massagem com pedras quentes na dismenorreia primária. 16º Congresso Nacional de Iniciação Científica. [acesso em 21 out 2017]. Disponível em: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2016/trabalho-1000021593.pdf>
- 27- Cornélio A.M, De Siqueira Vilela P.E, Branco M, Pereira S.B. Estudo comparativo entre a estimulação elétrica nervosa transcutânea e cinesioterapia na analgesia em pacientes com dismenorreia primária [periódico na internet]. 2006 [acesso em 25 ago 2017]; 76: 27-33. Disponível em: <http://fisiobrasil.com.br/main.asp?link=amateria&id=167>
- 28- Da Fonseca A.M, Bagnoli V.R, Arie W.M.Y, Pinotti J.A. Dismenorréia [periódico na internet]. Dez 2001 [acesso em 21 out 2017]; 58(12). Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=1760&fase=imprime
- 29- Fae A, Pivetta H.M.F. Efeitos da massagem do tecido conjuntivo e cinesioterapia no tratamento da dismenorreia primária [periódico na internet]. Mar/abr 2010 [acesso em 19 ago 2017]; 11(2): 92-8. Disponível em: https://www.faculdadeguararapes.edu.br/site/downloads/Fisioterapia_mar%20a%20abr%202010.pdf
- 30- Douglas C.R. Tratado de fisiologia: aplicada às ciências médicas. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.

- 31- De Almeida Santos Reis C.A. O efeito da massagem do tecido conjuntivo em mulheres com dismenorreia primária [dissertação]. Campinas (SP): UNICAMP; 2005.
- 32- Reis C.A, Hardy E, Sousa M.S. Efetividade da massagem do tecido conjuntivo no tratamento da dismenorreia primária em mulheres jovens [periódico na internet]. 2010 [acesso em 21 out 2017]; 10(2): 247-56. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v10n2/a12v10n2.pdf>
- 33- Cassar M.P. Manual de massagem terapêutica. São Paulo: Manole; 2001.
- 34- Guyton A.C, Hall J.E. Tratado de fisiologia médica. 11ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.
- 35- Baldan C.S, De Freitas C.D, Zambello L. Estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) alivia a dismenorreia primária: estudo clínico, controlado e randomizado [periódico na internet]. 2013 [acesso em 23 out 2017]; 31(2): 193-6. Disponível em: https://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2013/02_abr-jun/V31_n2_2013_p193a196.pdf
- 36- Schmidt A.P, Schmidt S.R.G, De Ribeiro S.M. O bloqueio do plexo hipogástrico superior é eficaz no tratamento de dor pélvica crônica? [periódico na internet]. 2005 [acesso em 23 out 2017]; 55(6): 669-79. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v55n6/v55n6a11.pdf>
- 37- Quintana L.M, Heinz L.N, Portes L.A. Influência do nível de atividade física na dismenorreia [periódico na internet]. 2010 [acesso em 19 ago 2017]; 15(2). Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/704>
- 38- De Araújo L.M, Da Silva J.M.N, Bastos W.T, Ventura P.L. Diminuição da dor em mulheres com dismenorreia primária, tratadas pelo método Pilates [periódico na internet]. Abr/jun 2012 [acesso em 19 ago 2017]; 13(2). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132012000200004
- 39- Celiker R, Guven Z, Aydog T, Bagis S, Atalay A, Yagci H.C. The kinesiology taping technique and its applications/ Kinezyolojik bantloma teknigi ve uygulama alanlari [periódico na internet] 2011 [acesso em 22 out 17]; 57(4): 225. Disponível em: <http://go.galegroup.com/ps/anonmous?id=GALE%7CA351435485&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=13020234&p=AONE&sw=w&authCount=1&isAnonymousEntry=true>