



## Efeitos do método pilates na qualidade do sono, fadiga e incontinência urinária em puérperas: revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados

### *Effects of the pilates method on the quality of sleep, fatigue and urinary incontinence in puerperal women: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials*

Évelin Tainá Appelt<sup>1</sup>, Matheus Santos Gomes Jorge<sup>1</sup>

1 - Universidade de Passo Fundo - UPF, Passo Fundo, RS, Brasil.

#### RESUMO

matheusjorge@upf.br

**Palavras-chave:**  
*Técnicas de Exercício e de Movimento; Especialidade de Fisioterapia; Período Pós-Parto; Sono; Fadiga; Incontinência Urinária.*

**Introdução:** o período do puerpério é acompanhado de grandes transformações físicas e psicossomáticas, culminando em problemas de saúde como a fadiga, a incontinência urinária e a piora na qualidade do sono da mãe. O Método Pilates pode ser uma alternativa para a melhora destes problemas. **Objetivo:** revisar sistematicamente os efeitos do Método Pilates na qualidade do sono, fadiga e incontinência urinária em puérperas. **Método:** revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados realizada nas bases de dados Medline, PEDro, SciELO, Lilacs, Embase, Web of Science, Scopus e Cochrane Library, onde cruzaram-se os descritores “Postpartum” e “Pilates Method”. Dos 63 artigos encontrados, quatro preencheram os critérios de seleção deste estudo e dois foram incluídos na metanálise para o desfecho qualidade do sono, mensurado por meio da escala Pittsburgh Sleep Quality Index. **Resultados:** ao todo, foram analisados os dados de 280 puérperas (24,5 ± 3,6 anos). Em todos os estudos foi aplicado o MatPilates (cinco vezes semanais, com duração de oito a doze semanas, totalizado de 40 a 60 sessões). Um estudo demonstrou diminuição da incontinência urinária e um estudo demonstrou diminuição da fadiga, inviabilizando a possibilidade de uma análise estatística destes desfechos. De acordo com a metanálise, o grupo submetido ao Método Pilates mostrou-se superior ao grupo comparação na melhora da qualidade do sono, mensurada por meio do questionário Pittsburgh Sleep Quality Index, em puérperas (IC95%: -1,74 – -1,24; I2: 0%), tanto nas quatro semanas após o parto (IC95%: -1,64 – -0,95; I2: 0%), quanto nas oito semanas após o parto (IC95%: -2,08 – -1,35; I2: 0%), sendo que os melhores efeitos foram observados a longo prazo, após as oito semanas. O nível de inconsistência heterogênea da análise estatística foi de 0%, indicando boa consistência sobre os resultados. **Conclusão:** o Método Pilates é superior a intervenção mínima para melhorar a qualidade do sono em puérperas. Todavia, os resultados benéficos vinculados à fadiga e ao quadro de incontinência urinária nesta população devem ser analisados com cautela em virtude da inviabilidade de uma análise estatística.

#### ABSTRACT

**Keywords:**  
*Exercise Movement Techniques; Physical Therapy Specialty; Postpartum Period; Sleep; Fatigue; Urinary Incontinence.*

**Introduction:** postpartum is accompanied by major physical and psychosomatic transformations, culminating in health problems such as fatigue, urinary incontinence, and mothers' worsening sleep quality. The Pilates Method can be an alternative to improve these problems. **Objective:** systematically review the effects of the Pilates Method on the quality of sleep, fatigue and urinary incontinence in postpartum women. **Method:** a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials conducted in the databases Medline, PEDro, SciELO, Lilacs, Embase, Web of Science, Scopus and Cochrane Library, where the descriptors “Postpartum” and “Pilates Method” were crossed. Of the 63 articles found, four met the selection criteria for this study and two were included in the meta-analysis for the sleep quality outcome, measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Results:** data from 280 mothers (24.5 ± 3.6 years) were analyzed. In all studies, MatPilates was applied (five times a week, lasting from eight to twelve weeks, totaling 40 to 60 sessions). One study showed a reduction in urinary incontinence and one study showed a reduction in fatigue, making the possibility of a statistical analysis of these outcomes unfeasible. According to the meta-analysis, the group submitted to the Pilates Method showed better results when compared to the other group in improving sleep quality, measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index, in postpartum women (95%CI: -1.74 – -1.24; I2: 0%) both in four weeks after childbirth (95%CI: -1.64 – -0.95; I2: 0%), and in eight weeks after childbirth (95%CI: -2.08 – -1.35; I2: 0%), with the best effects observed in the long term, after eight weeks. The level of heterogeneous inconsistency of the statistical analysis was 0%, indicating good consistency of the results. **Conclusion:** the Pilates Method is superior to minimal intervention to improve the quality of sleep in postpartum women. However, the beneficial results linked to fatigue and urinary incontinence in this population must be carefully analyzed due to the infeasibility of a statistical analysis.



## INTRODUÇÃO

A gravidez e a maternidade são eventos impactantes na vida das mulheres, gerando alterações físicas e emocionais.<sup>1</sup> O pós-parto é uma fase de transição que pode impactar na saúde física e mental da mãe,<sup>2</sup> especialmente nas primíparas, em virtude das mudanças hormonais e do arranjo familiar, podendo resultar em um maior nível de estresse e fadiga.<sup>3</sup>

Este período, conhecido como puerpério, engloba modificações físicas e psíquicas que podem influenciar na saúde mental e no bem-estar emocional, desenvolvendo, inclusive, distúrbios psiquiátricos<sup>4</sup> e outras complicações, como dor, cefaleia e infecção urinária, interferindo na qualidade de vida, principalmente nos partos por cesariana.<sup>5</sup>

No puerpério ocorrem uma diminuição repentina dos hormônios, como progesterona e estrogênio, responsáveis pelo controle de níveis de neurotransmissores para o cérebro e pela manutenção da qualidade do sono.<sup>6</sup> A piora da qualidade de sono no puerpério é mais comum até a 16ª semana do puerpério<sup>7</sup>, podendo estar associada aos sintomas de depressão e ansiedade que podem persistir até seis meses após o parto,<sup>8</sup> refletido pela redução de horas de sono, o que é atribuído, principalmente, aos cuidados com o bebê.<sup>9</sup>

Além disso, até 80% das mães pode apresentar fadiga<sup>1</sup> e uma significativa parcela pode ser acometida por incontinência urinária, especialmente aquelas com histórico de gestação, recém-nascido com peso elevado e o próprio parto vaginal, que predispõe à redução da força dos músculos do assoalho pélvico.<sup>10</sup>

O Método Pilates, introduzido por Joseph Pilates no início do século 20, mostra-se como uma alternativa benéfica na recuperação das mulheres após a gravidez, com poucas contra-indicações.<sup>10,11</sup> Seus efeitos incluem a redução das câimbras, fadiga e dores, melhorando a capacidade respiratória, a condição muscular e o equilíbrio das puérperas.<sup>12</sup> É imprescindível o desenvolvimento de pesquisas voltadas a esta população, pois estes indivíduos encontram-se em um período de maior vulnerabilidade e transformação que podem causar complicações significativas.<sup>1</sup>

### Quadro 1 - Filtros para estratégia de busca.

#1	"Postpartum Period"[Mesh] OR "Period, Postpartum" OR "Postpartum" OR "Postpartum Women" OR "Women, Postpartum" OR "Puerperium"
#2	"Pilates Method"[Mesh] OR "Method Pilates" OR "Pilates-Based Exercises" OR "Exercises, Pilates-Based" OR "Pilates Based Exercises" OR "Pilates Training" OR "Training, Pilates"

Neste sentido, o objetivo deste estudo foi revisar sistematicamente na literatura os efeitos do Método Pilates na qualidade do sono, fadiga e incontinência urinária em puérperas.

## MÉTODO

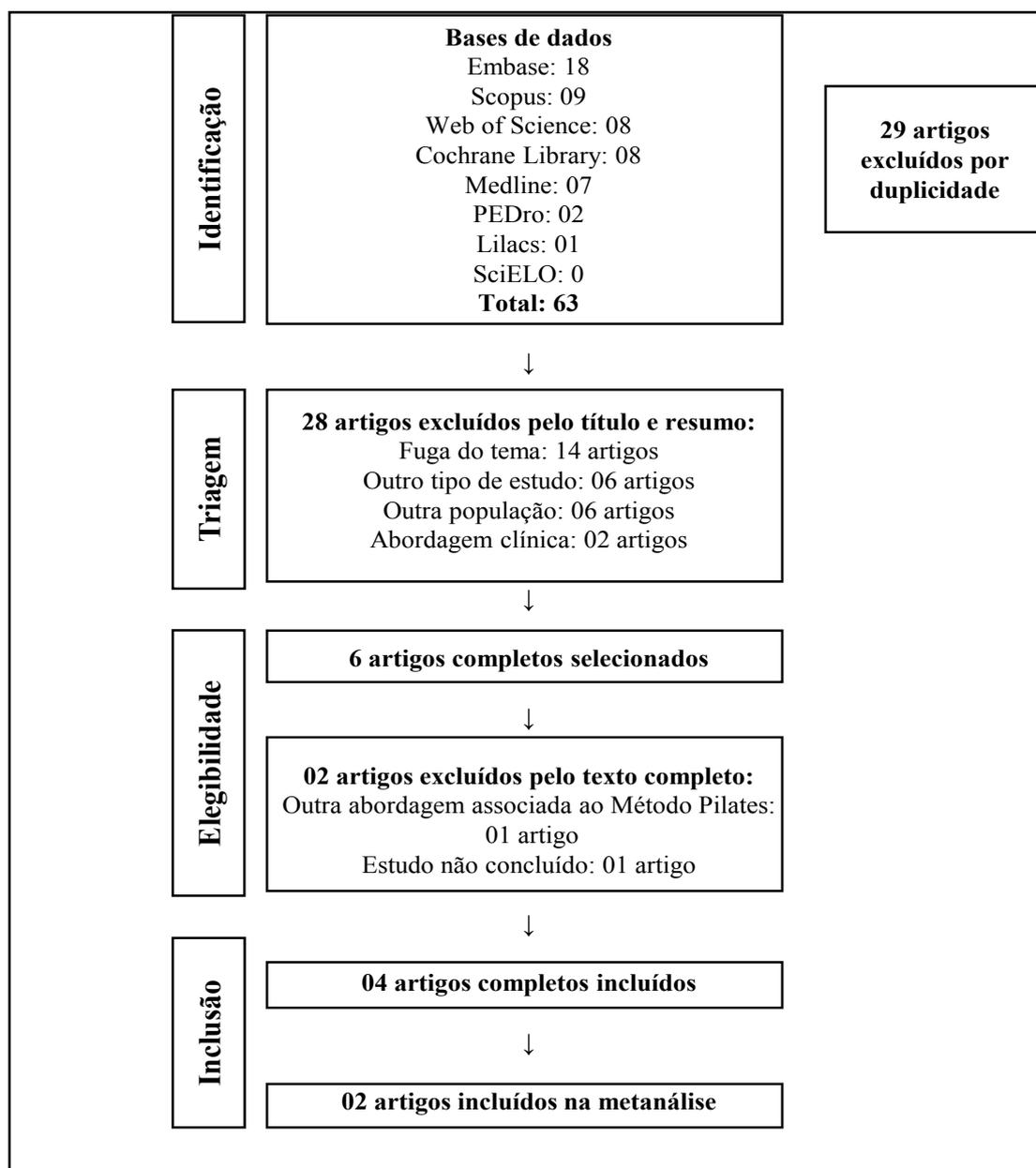
Este estudo é uma revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados seguindo as recomendações propostas pelo *checklist* PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises), cujo mesmo é específico para revisão de ensaios clínicos randomizados.<sup>13</sup>

Incluíram-se ensaios clínicos randomizados, cuja intervenção incluiu o Método Pilates e cujas amostras eram compostas exclusivamente por mulheres puérperas. Excluíram-se estudos de revisão, *guidelines*, estudos observacionais, estudos qualitativos, estudos de caso, editoriais, opiniões de especialistas ou estudos de qualquer outra natureza, estudos realizados com gestantes, estudos que investigaram efeitos de outras abordagens fisioterapêuticas (como exercícios de Kegel, cinesioterapia, hidroterapia, eletrotermofototerapia, entre outras – associadas ou não ao Método Pilates) e estudos que incluíram intervenção nutricional, farmacológica ou cirúrgica.

A estratégia de busca foi realizada em pares, em setembro de 2020, utilizando termos da língua inglesa que estivessem de acordo com o *Medical Subject Headings (MeSH)*. Os descritores utilizados foram "Postpartum" e "Pilates Method". A busca não restringiu os estudos por língua, período de publicação ou tipo de acesso (livre ou restrito). As bases de dados consultadas foram Embase, Scopus, Cochrane Library, Medline (via PubMed), Web of Science, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Na pesquisa conduzida na base Medline (via PubMed) utilizaram-se filtros específicos do banco de dados para deixar a busca mais sensível, cruzando os termos contidos em "#1" e "#2" (Quadro 1).

Inicialmente, identificaram-se os estudos nas bases de dados e excluíram-se os estudos duplicados (Fase de Identificação). Os títulos, resumos e descritores/palavras-chave de todos os artigos identificados pela estratégia de busca foram avaliados por dois revisores. Em caso de divergência, um terceiro revisor seria requisitado para um consenso e desempate (Fase de Triagem). Após, avaliaram-

se todos os estudos pré-selecionados na íntegra, adotando-se a mesma estratégia de desempate da fase anterior (Fase de Elegibilidade). Por fim, extraíram-se as informações sobre as características da identificação dos estudos, das amostras, dos procedimentos metodológicos e dos desfechos. Dos quatro artigos incluídos, dois compuseram a metanálise (Fase de Inclusão) (Figura 1).



**Figura 1** - Fluxograma de estratégia de busca e seleção dos artigos

A qualidade metodológica dos artigos incluídos foi avaliada a partir da escala PEDro, cuja mesma apresenta escores de 0 a 10, onde são avaliados os seguintes critérios: 1. Critérios de elegibilidade; 2 Alocação aleatória; 3 Alocação oculta; 4 Comparabilidade da linha de base; 5

Sujeitos cegos; 6 Terapeutas cego; 7 Avaliadores cegos; 8 Acompanhamento adequado; 9 Análise de intenção de tratar; 10 Comparações entre grupos; 11 Estimativas pontuais e variabilidade. O primeiro critério não é contabilizado na pontuação total.<sup>14</sup>

A metanálise foi realizada por meio do *software Review Manager* versão 5.4 (Colaboração Cochrane), através do modelo de efeitos randômicos. As medidas de efeito foram obtidas pelos valores pós-intervenção. Os estudos foram analisados separadamente de acordo com a variável qualidade do sono, mensurada pela escala *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Considerou-se estatisticamente significativo um valor de  $p \leq 0,05$  e intervalo de confiança de 95%. A heterogeneidade estatística dos efeitos de tratamento entre os estudos foi avaliada pelo teste de Q de Cochran e a inconsistência pelo teste  $I^2$ , em que se considerou que valores acima de 25%, 50% e 75% indicavam heterogeneidade moderada, substancial e considerável, respectivamente.

## RESULTADOS

De acordo com o local de origem, três estudos eram provenientes do Irã<sup>11,15,16</sup> e um da Índia.<sup>17</sup> Três estudos foram redigidos em inglês<sup>11,15,17</sup> e um em persa.<sup>16</sup> De acordo com a avaliação da qualidade

metodológica pela Escala PEDro, a pontuação dos estudos variou entre quatro e seis pontos. Ao todo, analisaram-se os dados de 280 puérperas ( $24,5 \pm 3,6$  anos). Em todos os estudos, as mulheres eram primíparas (Tabela 1).

Os instrumentos utilizados para a avaliação dos indivíduos foram o *Pittsburgh Sleep Quality Index*,<sup>15,16</sup> para avaliar a qualidade do sono, o *Multidimensional Fatigue Inventory-20*,<sup>11</sup> para avaliar a fadiga, o *Inventory of Distress Urogenital*<sup>17</sup>, para avaliar a angústia urogenital, e o *Impact of Urinary Incontinence*,<sup>17</sup> para avaliar o impacto da incontinência urinária na vida da puérpera. Em todos os estudos foi aplicada a modalidade de *MatPilates*.<sup>11,15-17</sup> A frequência semanal foi de cinco vezes por semana, com duração de oito a doze semanas, totalizado de 40 a 60 sessões. Três estudos<sup>11,15,16</sup> compararam os efeitos do Método Pilates a intervenção mínima (educação no pós-natal e cuidados habituais) e um estudo<sup>17</sup> comparou os efeitos do Método Pilates ao *Tranverses Abdominis Training* (Tabela 2).

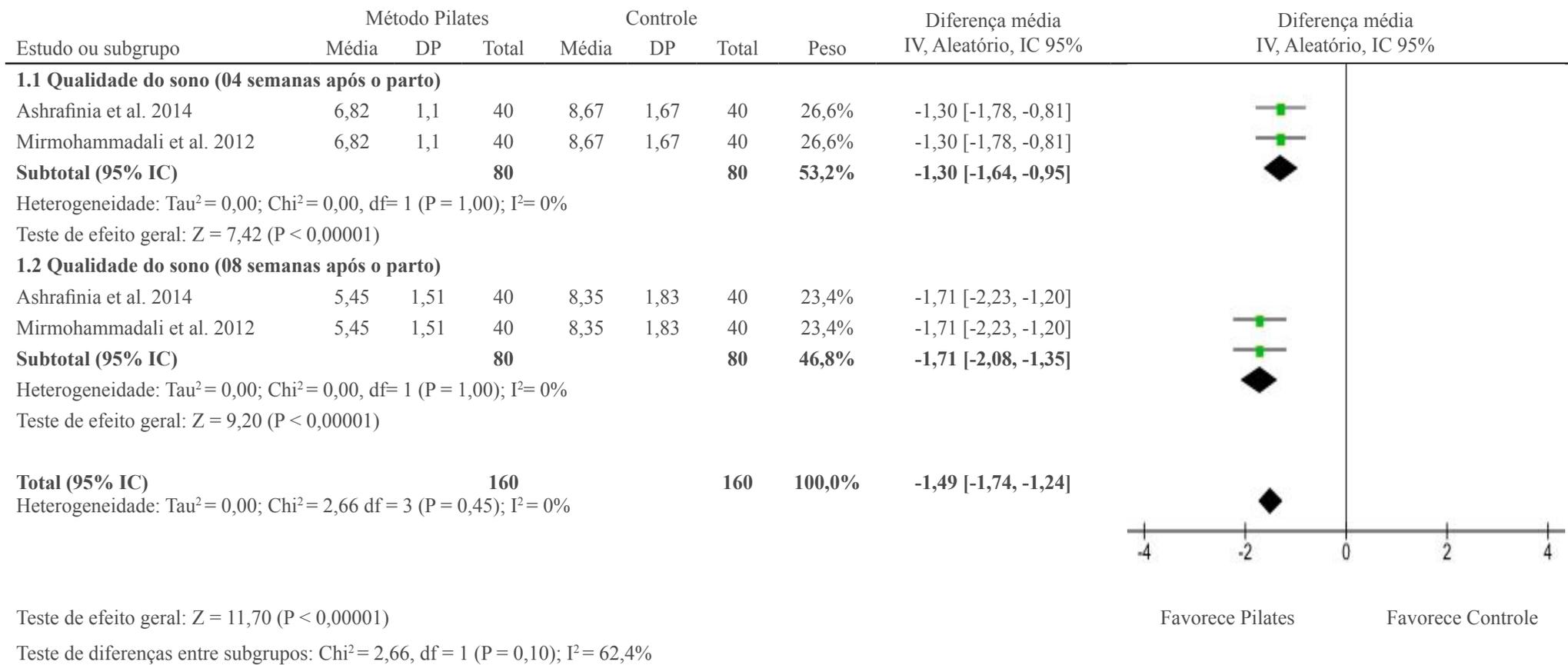
**Tabela 1** – Caracterização dos dados referenciais e das amostras dos estudos incluídos (n=04).

Referência	Título do artigo	Local de Origem	Idioma	Características amostrais	Escala PEDro
Ashrafinia et al., 2014 <sup>15</sup>	The effects of Pilates exercise on sleep quality in postpartum women	Irã	Inglês	Total: 80. Incluídos: 80. GP: 40 ( $24,6 \pm 3,6$ anos). GC: 40 ( $24,4 \pm 3,6$ anos).	4 / 10
Ashrafinia et al., 2015 <sup>11</sup>	Effect of Pilates exercises on postpartum maternal fatigue	Irã	Inglês	Total: 80. Incluídos: 80. GP: 40 ( $24,6 \pm 3,6$ anos). GC: 40 ( $24,4 \pm 3,6$ anos).	4 / 10
Gopinath et al., 2018 <sup>17</sup>	The effect of tRa training and pilates in women with stress urinary incontinence	Índia	Inglês	Total: 40. Incluídos: 40. GP: 20 (21 à 25 anos). GC: 20 (21 à 25 anos).	6 / 10
Mirmohammadali et al. 2012 <sup>16</sup>	Effect of exercise on quality of sleep in postpartum women	Irã	Persa	Total: 80. Incluídos: 80. GP: 40 ( $24,6 \pm 3,6$ anos). GC: 40 ( $24,4 \pm 3,6$ anos).	4 / 10

Legenda: média  $\pm$  desvio padrão; n (número amostral); GP (Grupo Pilates); GC (Grupo Comparação)

**Tabela 2** – Caracterização dos instrumentos de avaliação, dos protocolos de intervenção e dos desfechos dos estudos selecionados (n=04).

Referência	Instrumentos de avaliação	Intervenções	Desfechos
Ashrafinia et al. 2014 <sup>15</sup>	Questionário <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (qualidade do sono)	<u>Grupo Pilates</u> Conduta: MatPilates. Exercícios: bridging, hundred, roll up, one leg circle, rocker, single straight leg stretch, double leg stretch, spine stretch forward, single leg kick, side kick up and down, side kick circles, rest position in stretch and relaxation, curling. Sessões: 40 sessões (30 min cada). Frequência: 5x/semana, 08 semanas. <u>Grupo Comparação</u> Conduta: educação no pós-natais e atividades habituais. Exercícios: sem especificação. Sessões: sem especificação. Frequência: 08 semanas.	<u>Comparação entre os grupos:</u> Superioridade do Grupo Pilates em relação ao Grupo Comparação: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, disfunção diurna e escore total do questionário <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> .
Ashrafinia et al., 2015 <sup>11</sup>	Questionário <i>Multidimensional Fatigue Inventory-20</i> (fadiga)	<u>Grupo Pilates</u> Conduta: MatPilates. Exercícios: bridging, hundred, roll up, one leg circle, rocker, single straight leg stretch, double leg stretch, spine stretch forward, single leg kick, side kick up and down, side kick circles, rest position in stretch and relaxation, curling. Sessões: 40 sessões (30 min cada). Frequência: 5x/semana, 08 semanas. <u>Grupo Comparação</u> Conduta: educação no pós-natais e atividades habituais. Exercícios: sem especificação. Sessões: sem especificação. Frequência: 08 semanas.	<u>Comparação entre os grupos:</u> Superioridade do Grupo Pilates em relação ao Grupo Comparação: fadiga geral, fadiga física, atividade reduzida, motivação reduzida e fadiga mental do questionário <i>Multidimensional Fatigue Inventory-20</i> .
Gopinath et al. 2018 <sup>17</sup>	Questionário <i>Inventory of Distress Urogenital</i> (angústia urogenital) Questionário <i>Impact of Urinary Incontinence</i> (impacto da incontinência urinária)	<u>Grupo Pilates</u> Conduta: MatPilates. Exercícios: bridging, roll up, kick front and back, double leg stretch. Sessões: 60 sessões. Frequência: 5x/semana, 12 semanas. <u>Grupo Comparação</u> Conduta: <i>Transverses Abdominis Training</i> . Exercícios: fortalecimento da região do core (exercício de abdominal) utilizando um esfigmomanômetro. Sessões: sem especificação. Frequência: 12 semanas.	<u>Após intervenção:</u> Grupo Pilates: redução do escore total do <i>Inventory of Distress Urogenital</i> , redução do escore total do <i>Impact of Urinary Incontinence</i> . Grupo Comparação: sem alteração.
Mirmohammadali et al. 2012 <sup>16</sup>	Questionário <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (qualidade do sono)	Grupo Pilates Conduta: MatPilates. Exercícios: sem especificação. Sessões: 40 sessões (30 min cada). Frequência: 5x/semana, 08 semanas. <u>Grupo Comparação</u> Conduta: atividades habituais. Exercícios: sem especificação. Sessões: sem especificação. Frequência: 04 semanas.	<u>Após intervenção:</u> Grupo Pilates: ↓Escore total do <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> . Grupo Comparação: sem alteração. <u>Comparação entre os grupos:</u> Superioridade do Grupo Pilates em relação ao Grupo Comparação: escore total do questionário <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> .



**Figura 2** - Comparação entre o Método Pilates vs Controle sobre a qualidade do sono mensurada pela *Pittsburgh Sleep Quality Index*

De acordo com a metanálise, o grupo submetido ao Método Pilates mostrou-se superior ao grupo comparação na melhora da qualidade do sono, mensurada por meio do questionário Pittsburgh Sleep Quality Index, em puérperas (IC95%: -1,74 – -1,24; I2: 0%), tanto nas quatro semanas após o parto (IC95%: -1,64 – -0,95; I2: 0%), quanto nas oito semanas após o parto (IC95%: -2,08 – -1,35; I2: 0%), sendo que os melhores efeitos foram observados a longo prazo, após as oito semanas. O nível de inconsistência heterogênea da análise estatística foi de 0%, indicando boa consistência sobre os resultados (Figura 2).

## DISCUSSÃO

Neste estudo, o Método Pilates foi eficaz para melhorar a qualidade do sono, os níveis de fadiga e a incontinência urinária de puérperas, sendo que esta intervenção mostrou-se superior aos cuidados habituais ou intervenção mínima para melhorar a qualidade do sono desta população. Contudo, tais constatações devem ser observadas com cautela, pois os estudos apresentaram uma qualidade metodológica baixa ou moderada.

Um expressivo percentual de mulheres é susceptível a desenvolver algum tipo de transtorno de humor após a gestação, o que torna de fundamental importância o cuidado relacionado à saúde mental no período gestacional e puerperal, em virtude da vulnerabilidade e transformação pelas quais estas mulheres passam.<sup>1</sup> A falta de sono aumenta as vias inflamatórias e de estresse celular e eleva o risco de piores desfechos relacionados à saúde, embora este mecanismo ainda não seja completamente esclarecido.<sup>18</sup> Transtornos depressivos e de humor estão relacionados aos distúrbios do sono em mulheres após a gestação,<sup>1</sup> sendo necessária atenção a estes problemas nesta população.

As mulheres devem ser encorajadas a realizar atividade física no período pós-parto, desde que não apresentem contraindicações. Dentre as modalidades, deve-se incluir exercícios focados na minimização das perdas fisiológicas causadas durante a gravidez. Os exercícios devem ser introduzidos precocemente, mesmo durante o período gestacional, o que pode reduzir os efeitos adversos da gravidez ou neonatais,<sup>19</sup> além de reduzir possíveis sintomas depressivos que podem ocorrer no pós-parto.<sup>20</sup> Em vista disso, o

Método Pilates apresenta-se como uma estratégia de exercícios para estes indivíduos em virtude dos benefícios físicos e mentais produzidos pela intervenção, auxiliando na recuperação da mulher após a gravidez.<sup>11</sup>

A restrição do sono está relacionada a alterações do sistema nervoso, que podem levar ao desequilíbrio hormonal (aumento do cortisol, aumento da resistência à insulina e diminuição da tolerância à glicose) o que leva a suscetibilidade ao diabetes, o aumento do apetite e do consumo alimentar, reduzindo o gasto energético, o que pode resultar na obesidade,<sup>21</sup> sendo este um dos principais desfechos adversos relacionados a gestação que pode ser fator de risco para outras morbidades.

O Método Pilates trabalha a musculatura central<sup>22</sup> envolvendo a mente e o corpo, combinando movimentos filosóficos de ginástica, artes marciais, ioga e dança, baseados nos princípios da concentração, do controle, da centralização, da fluidez, da precisão e da respiração<sup>23</sup>. Além disso, envolve a harmonia entre a consciência, a respiração e aos músculos centrais, servindo como uma estratégia de reabilitação para doenças crônicas<sup>24-26</sup> e de promoção de saúde na população geral,<sup>27,28</sup> o que justifica a sua escolha como forma de recuperação no período puerperal.

Após o parto, aproximadamente 60% das mulheres apresentam qualidade do sono ruim decorrente do aumento das suas atividades durante a noite, o que pode ser justificado devido às maiores demandas feitas por seus bebês durante o período noturno.<sup>29</sup> Por outro lado, os indivíduos desta população que realizam exercícios ou práticas esportivas apresentaram menores chances de desenvolver uma qualidade de sono muito ruim e um sono de curta duração,<sup>30</sup> o que evidencia a necessidade de intervenções por meio do movimento para mulheres puérperas, dentre as quais pode-se citar o Método Pilates.

A qualidade do sono ruim é considerada um fator de risco para o desenvolvimento de depressão no pós-parto, e as abordagens não-farmacológicas são tidas como opções para o tratamento deste problema, dentre as quais pode-se citar o exercício físico.<sup>31</sup> Isto reforça os achados da metanálise,<sup>15,16</sup> onde observou-se a melhora da qualidade do sono das puérperas submetidas ao Método Pilates.

A maioria dos estudos relacionados a qualidade do sono no pós-parto são observacionais, verificando

sua prevalência nesta população.<sup>29-32</sup> Apesar disso, um estudo realizado com 140 mulheres após o parto, randomizadas em grupo exercício (n=70), executados três vezes por semana (15 minutos por sessão), durante três meses, e controle (n=70), observou-se que o grupo experimental apresentou diminuição significativa do estresse, da fadiga e da ineficiência do sono após a intervenção,<sup>33</sup> o que corrobora com os achados desta revisão, visto que o Método Pilates, que é uma abordagem de exercício que inclui exercícios aeróbicos, foi eficaz para melhorar a qualidade do sono<sup>15,16</sup> e o nível de fadiga<sup>11</sup> em mulheres após o parto.

Um estudo realizado com 40 grávidas com lombalgia, randomizadas em grupos Pilates (n=20), duas vezes por semana, durante oito semanas, e controle (n=20), que realizou o pré-natal regular, evidenciou que a dor, a incapacidade, a estabilização lombopélvica e a qualidade do sono melhoraram significativamente no grupo submetido a intervenção.<sup>34</sup> Embora o foco deste estudo tenha sido os efeitos do Método Pilates em mulheres no período pós-gestacional, isto confirma que a intervenção se faz necessária mesmo durante a gravidez para evitar complicações futuras que estejam relacionadas ao sistema musculoesquelético e a qualidade do sono.

Após o parto, comumente as mães são acometidas pela fadiga materna,<sup>11</sup> um fenômeno complexo, dinâmico e multidimensional que causa prejuízos na saúde física, mental e social da mulher.<sup>2,35</sup> Como manifestações, o indivíduo pode apresentar hesitação, preocupação persistente, impaciência, pensamentos confusos e perda de concentração e memória, gerando sofrimento para a vida mulher.<sup>36</sup> O Método Pilates é uma alternativa para reduzir o nível de fadiga após o parto, bem como o risco de depressão, promovendo a saúde materna e do bebê<sup>11</sup>. Nesta pesquisa o Método Pilates foi favorável para a diminuição da fadiga, de acordo com um dos estudos selecionados.<sup>11</sup> Todavia, esta informação deve ser vista com cautela, pois apenas um dos estudos menciona este possível benefício.

Um estudo quase experimental realizado com mulheres puérperas submetidas a um programa de exercícios que combinou práticas da ioga e do Método Pilates, em grupo, uma vez por semana (60 minutos cada), durante três meses, totalizando 12 sessões, demonstrou que o programa foi eficaz para melhorar os escores de depressão e os parâmetros da composição

corporal, porém sem diferença significativa no nível de fadiga,<sup>37</sup> o que vai de encontro aos achados desta revisão, pois o Método Pilates produziu melhora do quadro de fadiga das puérperas.<sup>11</sup>

A incontinência urinária de esforço é caracterizada pela perda involuntária de urina provocada pelo aumento repentino da pressão intra-abdominal em situações diversas, dentre as quais pode-se citar o processo gestacional, causando hipotonia da musculatura pélvica.<sup>38</sup> A fraqueza dessa musculatura que culmina na ocorrência de incontinência urinária, pode persistir mesmo após o parto,<sup>39</sup> impactando negativamente a qualidade de vida do indivíduo.<sup>40</sup>

O manejo desta condição inclui o treinamento dos músculos do assoalho pélvico, especialmente em casos de incontinência urinária de esforço leves e moderadas.<sup>41</sup> Os exercícios do Método Pilates melhoram a força do assoalho pélvico,<sup>42</sup> especialmente quando executados concomitantemente ao trabalho respiratório,<sup>43</sup> pois, ao contrário dos exercícios de resistência convencionais em que os músculos são ativados isoladamente, os exercícios do Método Pilates exigem a ativação e coordenação muscular global de vários grupos ao mesmo tempo,<sup>44</sup> inclusive os músculos do assoalho pélvico. O que justifica o achado desta revisão<sup>17</sup> onde observou-se que o Método Pilates foi benéfico para melhorar o quadro de incontinência urinária das puérperas, refletido pela diminuição da angústia urogenital e o impacto da incontinência urinária.

Um estudo comparou o treinamento dos músculos do assoalho pélvico com biofeedback eletromiográfico de superfície (n=18) e o Método Pilates (n=13) em mulheres com incontinência urinária de esforço, durante oito semanas. Embora os grupos tenham apresentado melhora do quadro de incontinência urinária, apenas os indivíduos submetidos ao Método Pilates apresentaram melhora da qualidade de vida,<sup>45</sup> o que fortalece a necessidade de um tratamento global que proporcione a qualidade de vida desta população, como o Método Pilates.

Os exercícios para assoalho pélvico devem ser inseridos na rotina da mãe imediatamente no pós-parto, podendo reduzir o risco de futura incontinência urinária.<sup>19</sup> Em geral, o programa de exercícios do assoalho pélvico, baseado no Método Pilates, pode ser uma estratégia eficaz para reduzir este problema a curto e a longo prazo.<sup>46</sup> Assim, esta revisão demonstrou que esta abordagem é benéfica para a saúde das puérperas,

tanto em aspectos uroginecológicos, quanto em aspectos físicos e psicossomáticos.

## CONCLUSÃO

O Método Pilates é superior a intervenção mínima para melhorar a qualidade do sono em puérperas. Todavia, os resultados benéficos vinculados à fadiga e ao quadro de incontinência urinária nesta população devem ser analisados com cautela em virtude da inviabilidade de uma análise estatística.

## REFERÊNCIAS

1. Andrade M, Demitto MO, Dell Agnolo CM, Torres MM, Barros Carvalho MD, Peloso SM. Tristeza materna em puérperas e fatores associados. *Rev Port Enferm Saúde Ment*. 2017;1(18):8–13. doi: <http://dx.doi.org/10.19131/rpesm.0186>
2. Ko YL, Yang CL, Chiang L-C. Effects of Postpartum Exercise Program on Fatigue and Depression During “Doing-the-Month” Period. *J Nurs Res*. 2008;16(3):177–86. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/01.JNR.0000387304.88998.0b>
3. Heh SS, Huang LH, Ho SM, Fu YY, Wang LL. Effectiveness of an Exercise Support Program in Reducing the Severity of Postnatal Depression in Taiwanese Women. *Birth*. 2008;35(1):60–5. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1523-536X.2007.00192.x>
4. Abuchaim ESV, Caldeira NT, Di Lucca MM, Varela M, Silva IA. Depressão pós-parto e autoeficácia materna para amamentar: prevalência e associação. *Acta Paul Enferm*. 2016;29(6):664–70. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201600093>
5. Mascarello KC, Matijasevich A, Santos IS, Silveira MF. Complicações puerperais precoces e tardias associadas à via de parto em uma coorte no Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21(1):1–13. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180010>
6. Castro MS, Lima RFS, Christoffel MM, Brito AGL, Azevedo AMC. Qualidade do sono de mães de recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Res Soc Dev*. 2020;9(9):1–17. doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7987>
7. Sharkey KM, Iko IN, Machan JT, Thompson-Westra J, Pearlstein TB. Infant sleep and feeding patterns are associated with maternal sleep, stress, and depressed mood in women with a history of major depressive disorder (MDD). *Arch Womens Ment Health*. 2016;19(2):209–18. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00737-015-0557-5>
8. Okun ML, Mancuso RA, Hobel CJ, Schetter CD, Coussons-Read M. Poor sleep quality increases symptoms of depression and anxiety in postpartum women. *J Behav Med*. 2018;41(5):703–10. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10865-018-9950-7>
9. Gunderson EP, Rifas-Shiman SL, Oken E, Rich-Edwards JW, Kleinman KP, Taveras EM, et al. Association of Fewer Hours of Sleep at 6 Months Postpartum with Substantial Weight Retention at 1 Year Postpartum. *Am J Epidemiol*. 2007;167(2):178–87. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwm298>
10. Zizzi PT, Trevisan KF, Leister N, Cruz CS, Riesco MLG. Women’s pelvic floor muscle strength and urinary and anal incontinence after childbirth: a cross-sectional study. *Rev da Esc Enferm da USP*. 2017;51(1):1–8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016209903214>
11. Ashrafinia F, Mirmohammadali M, Rajabi H, Kazemnejad A, Sadeghniaat Haghighi K, Amelvalizadeh M. Effect of Pilates exercises on postpartum maternal fatigue. *Singapore Med J*. 2015;56(03):169–73. doi: <http://dx.doi.org/10.11622/smedj.2015042>
12. Souza PC, Bittar CML. Percepções sobre o Pilates: do pré-natal ao pós-parto. *Saúde Transform Soc Soc Chang*. 2019;10(3):77–88.
13. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015;24(2):335–42. doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
14. PEDro. Escala PEDro [Internet]. PEDro. 2020 [cited 2020 Nov 10]. p. 1. Available from: <https://pedro.org.au/portuguese/resources/pedro-scale/>
15. Ashrafinia F, Mirmohammadali M, Rajabi H, Kazemnejad A, Sadeghniaat Haghighi K, Amelvalizadeh M, et al. The effects of Pilates exercise on sleep quality in postpartum women. *J Bodyw Mov Ther*. 2014;18(2):190–9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.09.007>
16. Mirmohammadali M, Ashrafinia F, Rajabi H, Amelvalizadeh M, Haghighi KS, Kazemnejad A. Effect of exercise on quality of sleep in post-partum women. *Hayat*. 2012;18(1):20–9.
17. Gopinath Y, Sivagnanam R, Daggumati HB. The effect of tRa training and pilates in women with stress urinary incontinence. *Biomed*. 2018;3(38):404–7.
18. Carroll JE, Teti DM, Hall MH, Christian LM. Maternal Sleep in Pregnancy and Postpartum Part II: Biomechanisms and Intervention Strategies. *Curr Psychiatry Rep*. 2019;21(3):19. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11920-019-1000-9>
19. Davies GAL, Wolfe LA, Mottola MF, MacKinnon C. No. 129-Exercise in Pregnancy and the Postpartum Period. *J Obstet Gynaecol Canada*. 2018;40(2):58–65. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2017.11.001>
20. McCurdy AP, Boulé NG, Sivak A, Davenport MH. Effects of Exercise on Mild-to-Moderate Depressive Symptoms in the Postpartum Period. *Obstet Gynecol*. 2017;129(6):1087–97. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002053>
21. Knutson KL, Van Cauter E. Associations between Sleep Loss and Increased Risk of Obesity and Diabetes. *Ann N Y Acad Sci*. 2008;1129(1):287–304. doi: <http://dx.doi.org/10.1196/annals.1417.033>
22. Shand D. Pilates to pit. *Lancet*. 2004;363(9418):1340. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16085-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16085-6)
23. Latey P. The Pilates method: history and philosophy. *J Bodyw Mov Ther*. 2001;5(4):275–82. doi: <http://dx.doi.org/10.1054/jbmt.2001.0237>
24. Fernández-Rodríguez R, Álvarez-Bueno C, Ferri-Morales A, Torres-Costoso AI, Cavero-Redondo I, Martínez-Vizcaíno V. Pilates Method Improves Cardiorespiratory Fitness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 2019;8(11):1761. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm8111761>
25. Eliks M, Zgorzalewicz-Stachowiak M, Zeńczak-Praga K. Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non-specific low back pain: state of the art. *Postgrad Med J*. 2019;95(1119):41–5. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/>

- postgradmedj-2018-135920
26. González AI, Nery T, Fragnani SG, Pereira F, Lemos RR, Bezerra PP, et al. Pilates Exercise for Hypertensive Patients: A Review of the Literature. *Altern Ther Health Med*. 2016;22(5):38–43.
  27. Hornsby E, Johnston LM. Effect of Pilates Intervention on Physical Function of Children and Youth: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020;101(2):317–28. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2019.05.023>
  28. Souza ROB, Marcon L de F, Arruda ASF de, Pontes Junior FL, Melo RC de. Effects of Mat Pilates on Physical Functional Performance of Older Adults. *Am J Phys Med Rehabil*. 2018;97(6):414–25. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/PHM.0000000000000883>
  29. Wu J, Einerson B, Shaw JM, Nygaard IE, Sheng X, Wolpern A, et al. Association between sleep quality and physical activity in postpartum women. *Sleep Heal*. 2019;5(6):598–605. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2019.07.008>
  30. Hawkins M, Marcus B, Pekow P, Rosal MC, Tucker KL, Spencer RMC, et al. Physical activity and sleep quality and duration among Hispanic postpartum women at risk for type 2 diabetes: Estudio PARTO. *Sleep Heal*. 2019;5(5):479–86. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2019.04.003>
  31. Owais S, Chow CHT, Furtado M, Frey BN, Van Lieshout RJ. Non-pharmacological interventions for improving postpartum maternal sleep: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2018;41(1):87–100. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2018.01.005>
  32. Wen SY, Ko YL, Jou HJ, Chien LY. Sleep quality at 3 months postpartum considering maternal age: A comparative study. *Women and Birth*. 2018;31(6):367–73. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wombi.2018.02.004>
  33. Yang CL, Chen C-H. Effectiveness of aerobic gymnastic exercise on stress, fatigue, and sleep quality during postpartum: A pilot randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2018;77(1):1–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.09.009>
  34. Sonmezer E, Özköslü MA, Yosmaoğlu HB. The effects of clinical pilates exercises on functional disability, pain, quality of life and lumbopelvic stabilization in pregnant women with low back pain: A randomized controlled study. *J Back Musculoskeletal Rehabil*. 2020;1(1):1–8. doi: <http://dx.doi.org/10.3233/BMR-191810>
  35. Dritsa M, Costa D, Dupuis G, Lowensteyn I, Khalifé S. Effects of a Home-based Exercise Intervention on Fatigue in Postpartum Depressed Women: Results of a Randomized Controlled Trial. *Ann Behav Med*. 2008;35(2):179–87. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s12160-008-9020-4>
  36. Runquist J. Persevering Through Postpartum Fatigue. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2007;36(1):28–37. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1552-6909.2006.00116.x>
  37. Ko YL, Yang CL, Fang CL, Lee MY, Lin P-C. Community-based postpartum exercise program. *J Clin Nurs*. 2013;22(15–16):2122–31. Doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12117>
  38. National Association for Continence. Female stress urinary incontinence [Internet]. 2017 [cited 2020 Nov 14]. Available from: <https://www.nafc.org/female-stress-incontinence>
  39. Rocha J, Brandão P, Melo A, Torres S, Mota L, Costa F. Avaliação da Incontinência Urinária na Gravidez e no Pós-Parto: Estudo Observacional. *Acta Med Port*. 2017;30(7–8):568–72. doi: <http://dx.doi.org/10.20344/amp.7371>
  40. Kwon BE, Kim GY, Son YJ, Roh YS, You MA. Quality of Life of Women with Urinary Incontinence: A Systematic Literature Review. *Int Neurourol J*. 2010;14(3):133–8. doi: <http://dx.doi.org/10.5213/inj.2010.14.3.133>
  41. Paiva LL, Ferla L, Darski C, Catarino BM, Ramos JGL. Pelvic floor muscle training in groups versus individual or home treatment of women with urinary incontinence: systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2017;28(3):351–9. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-016-3133-2>
  42. Torelli L, Di Bella ZIK de J, Rodrigues CA, Stüpp L, Girão MJBC, Sartori MGF. Effectiveness of adding voluntary pelvic floor muscle contraction to a Pilates exercise program: an assessor-masked randomized controlled trial. *Int Urogynecol J*. 2016;27(11):1743–52. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-016-3037-1>
  43. Richardson C, Hodges PW, Hides J. Therapeutic Exercise for Lumbopelvic Stabilisation: A Motor Control Approach for the Treatment and Prevention of Low Back Pain. Richardson C, Hodges PW, Hides J, editors. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-443-07293-2.X5001-8>
  44. Bernardo LM. The effectiveness of Pilates training in healthy adults: An appraisal of the research literature. *J Bodyw Mov Ther*. 2007;11(2):106–10. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbmt.2006.08.006>
  45. Chmielewska D, Stania M, Kucab-Klich K, Błaszczak E, Kwaśna K, Smykla A, et al. Electromyographic characteristics of pelvic floor muscles in women with stress urinary incontinence following sEMG-assisted biofeedback training and Pilates exercises. *PLoS One*. 2019;14(12):e0225647. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0225647>
  46. Hein JT, Rieck TM, Dunfee HA, Johnson DP, Ferguson JA, Rhodes DJ. Effect of a 12-Week Pilates Pelvic Floor-Strengthening Program on Short-Term Measures of Stress Urinary Incontinence in Women: A Pilot Study. *J Altern Complement Med*. 2020;26(2):158–61. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/acm.2019.0330>

Recebido em: 23/07/2021

Aceito em: 27/12/2021