

OS BENEFÍCIOS DO MÉTODO PILATES NO PERÍODO GESTACIONAL: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Camila C. Cordeiro¹, Dayse P. Brasil¹, Danilo C. Gonçalves²

RESUMO

Durante a gestação ocorre diversas mudanças fisiológicas gerando disfunções que levam ao desconforto neste período, tais disfunções ocorrem no sistema endócrino, tegumentar, metabólico, musculoesquelético, urinário, cardiovascular e respiratório, e o método Pilates vem se mostrando um grande aliado evitando ou melhorando tais desconfortos. O objetivo do estudo foi averiguar os benefícios do método pilates durante o período gestacional a partir de pesquisas bibliográficas encontradas nas bibliotecas virtuais Lilacs, Bireme, PubMed, Scielo e Google Acadêmico a fim de pesquisar artigos na língua portuguesa e inglesa disponíveis, no período entre 2008 e 2017. Foram verificados 60 estudos, sendo selecionados apenas 39 e 5 livros. O método Pilates foi criado por Joseph Humbertus Pilates, tendo como princípios a respiração, concentração, controle, centralização, fluidez e precisão, ficando conhecido mundialmente nas décadas de 80 e 90, entre os profissionais de saúde e da área de reabilitação, principalmente na fisioterapia, criando novas abordagens e à introdução de novos princípios, oferecendo benefícios cardiorrespiratórios, musculoesqueléticos, uroginecológicos, relaxamento mental, consciência corporal, fazendo com que a gestante se sinta confiante, pois irá proporcionar equilíbrio postural, fortalecimento e alongamento. Conclui-se que o método é de grande eficácia nas alterações gestacionais devido a leveza de seus movimentos, não tendo sobrecarga nas articulações e cumprindo com seus princípios, proporcionando bem-estar físico e emocional na gestante, preparando-a para o parto e pós-parto.

Palavras chave: Exercícios. Gestantes. Alterações.

INTRODUÇÃO

Na vida da mulher ocorrem várias mudanças fisiológicas, morfológicas, sociais e emocionais, onde as mais evidenciadas, no entanto, ocorrem na gestação. As alterações ocorrem devido à necessidade de manter adequadamente as funções fisiológicas da mãe, para suprir todas as necessidades para um desenvolvimento fetal normal¹.

Além das alterações físicas que ocorrem durante esse período, a gestante também apresenta mudanças emocionais, nas quais ela pode ser tornar uma mulher mais forte, determinada, amadurecida, ou, mais vulnerável, confusa e desorganizada,

¹ Acadêmica do curso de Fisioterapia IESC-FAG

² Fisioterapeuta. Esp Saúde do Trabalhador Mestrando Bioengenharia com Ênfase em Saúde Prof Assistente do curso de Fisioterapia IESC-FAG. Email: danilocavalcante2006@hotmail.com

tornando a gestação um período tão importante tanto para a mulher, quanto para toda família, sendo de grande importância o acompanhamento médico e psicológico para a promoção do bem-estar da futura mamãe².

Com o passar dos três trimestres gestacionais são progredidos devido alterações hemodinâmicas, biomecânicas e hormonais do corpo da gestante que levam a edemas, aumento do peso corporal, frouxidão ligamentar e as alterações posturais. Dessa forma, este período necessita de cuidados específicos para promover e/ou preservar a saúde e bem-estar da mulher³.

Durante a gestação, as modificações, são resultado da interação de quatro fatores: mudanças hormonais no que se refere principalmente progesterona, estrógeno e relaxina; aumento de fluxo sanguíneo para útero e rins; ampliação e deslocamento do útero em resultado do crescimento fetal; aumento do peso corporal e mudanças adaptativas no centro de gravidade e postura⁴.

O período gestacional compreende várias alterações, dessa forma o exercício físico deve ser de forma criteriosa e ter como base os hábitos de vida antes da gravidez, pois ele pode ocasionar riscos como hipoglicemia, hipertermia, diminuição do fluxo sanguíneo para a placenta, e lesões musculoesqueléticas, por outro lado, ele proporciona benefícios como, melhorar o controle da gordura corporal, favorecer as interações psicossociais, e a eventual facilitação do trabalho de parto, devido a estes motivos, os exercícios físicos na gestação devem ser de baixa intensidade e duração média para não acarretar complicações para a mãe e para o feto⁵.

Determinados exercícios são contraindicados no período gestacional entre eles exercícios que determinem movimentos bruscos, súbitos e com saltos, elevação de cargas (peso), extensão e flexão profunda, mergulho, que possam gerar traumas em região abdominal, exercícios aeróbicos e exercícios na posição supina no terceiro trimestre de gravidez. As patologias que impossibilitam a prática de atividade física e que estão incluídas como contraindicadas são pré-eclampsia, placenta prévia, múltiparas que apresentem risco de partos prematuros, cérvix incompleto, doença pulmonar restritiva e doenças cardíacas descompensadas⁶.

As alterações apesar de serem adaptativas elas levam a desconfortos e compensações corporais e com isso surge a problemática: Por que mulheres grávidas devem escolher o método pilates? Devido a esses desconfortos existem vários recursos terapêuticos aderidos na fisioterapia ginecológica e obstétrica, tendo como foco amenizar esses desconfortos. No entanto, o método Pilates vem se mostrando um grande aliado, pois proporciona benefícios nessas alterações, preparando a gestante no pré e pós-parto, principalmente para aquelas gestantes que dão preferência para o parto normal⁷.

Dessa forma apresentamos a seguinte justificativa: que o método Pilates propõe trabalhar ao máximo fortalecimento muscular principalmente do abdômen, períneo e os responsáveis pela respiração durante a gestação, particularmente aquelas gestantes que dão preferência para o parto normal, assim a sua condição física facilitará o parto e puerpério.

O presente estudo teve como objetivo geral averiguar os benefícios do método Pilates nas alterações ocorridas durante o período gestacional através de revisão de literatura, através deste podemos apresentar os objetivos específicos nos quais são: mostrar as alterações decorrentes na gestação; retratar o histórico do método Pilates; expor os princípios do método.

Este estudo foi realizado mediante de revisão bibliográfica tendo referência sobre os benefícios do método pilates no período gestacional.

Foram considerados para o desenvolvimento desse estudo artigos originais, artigos de revista, trabalhos de conclusão de curso, dissertação de pós-graduação de mestrado, livros.

As pesquisas foram realizadas na biblioteca da Faculdade Guaraí – IESC e nas bibliotecas virtuais Lilacs, Bireme, PubMed, Scielo e Google Acadêmico a fim de pesquisar artigos na língua portuguesa e inglesa disponíveis, no período entre 2008 e 2017, utilizando os descritores exercícios, gestantes e alteração.

Para o artigo foram verificados 60 estudos, onde 37 foram selecionados e 5 livros incluídos na amostra por tratar propriamente ao tema escolhido.

REVISÃO DE LITERATURA

Alterações decorrentes na gestação

Sistema endócrino

Os principais hormônios responsáveis pelas mudanças gestacionais são a progesterona, estrogênio e relaxina. A progesterona na gravidez é eficaz, pois possui o objetivo de contribuição no desenvolvimento placentário, sua produção ocorre entre as 10 semanas de gestação, e no período da 7ª e 12ª semana a placenta apresenta com grande quantidade de progesterona, sendo o colesterol materno sua principal fonte. A progesterona age de forma importante para que a gravidez se estabeleça e ocorra o desenvolvimento fetal, ora agindo na produção de glico e mineralocorticoides pela glândula suprarrenal do feto⁸.

O estrogênio está presente no período entre a 20ª semana de gestação, estando existente na circulação sanguínea da mãe, sendo que a glândula suprarrenal fetal fica responsável por 90% da produtividade deste hormônio, que possui ação de aumento da elasticidade das articulações da pelve, estabilidade de cálcio no sistema muscular e esquelético e produção de prolactina⁸.

A relaxina é um hormônio que apresenta em sua cadeia molecular proteína e está presente na família da insulina e manifesta-se apenas em mulheres grávidas. Durante a gravidez este hormônio será produzido em grande quantidade pela placenta no primeiro trimestre gestacional e decai no segundo trimestre⁸. As ações da relaxina estão presentes: produção do colágeno, amolecimento da cérvice, que pode ser observado através do sinal de Hegar e impedir que ocorra a contração do útero⁹.

Sistema tegumentar

A pele é um dos sistemas que sofrem alterações durante a gestação, que ocorrem devido a elevação dos níveis hormonais como os melanócitos estimulante, estrogênio e progesterona ocasionando uma hiperpigmentação nas regiões dos mamilos, aréolas, axilas, genitálias, períneo, ânus, linha nigra/alba, parte interna das coxas podendo levar ao escurecimento de cicatrizes, nevos e lentigos. Em algumas gestantes pode surgir o melasma ou cloasma, sendo mais comum em mulheres de raça negra. Esses quadros tendem a de hiperpigmentação tendem regredir no puerpério. Os vasos sanguíneos também sofrem alterações pois eles se dilatam e proliferam induzidas por hormônios, ganho de peso exagerado, compressão do útero gravídico e, sobretudo, por aspectos constitucionais/genéticos da gestante estão inter-relacionadas. Os hormônios também causaram uma dispersão das fibras do colágeno que associados com o ganho de peso e predisposição genética podem levar ao aparecimento de estrias no abdome e nas mamas^{9,10}.

Na gestação há uma elevação da atividade das glândulas écrinas, sebácea e sudoríparas levando o aparecimento de acne e transpiração em excesso. Os cabelos e unhas crescem de forma mais acelerada, os cabelos são mais densos e grosso enquanto as unhas são mais frágeis. Os músculos abdominais também sofrem devido à alta tensão que em alguns casos os retos abdominais se separam criando a diástase abdominal^{9,10}.

Sistema metabólico

As alterações metabólicas decorrentes do período gestacional podem ocasionar em auto nível de doenças que geram circunstâncias que podem afetar a vida da mãe e do feto que está sendo formado.

A hipertensão arterial é um dos fatores que podem gerar alterações no crescimento fetal no último trimestre da gravidez e elevar a incidência de pré-eclampsia e acidente vascular encefálico. Entretanto pode a mãe desenvolver a diabetes, que se evolui antes ou durante a gestação, tornando-se mais comum à diabetes mellitus gestacional, podendo progredir definitivamente a uma diabetes mellitus do tipo 2, ocasionando riscos a mãe de evoluir doenças cardiovasculares, sendo isquemias, embolias e até mesmo o infarto agudo do miocárdio¹¹.

A diabetes na gestação pode estar interligada de forma fisiológica a maior quantidade de radicais livres e baixo nível de antioxidantes, podendo gerar distúrbios proteicos e lipídicos, como as doenças cardiovasculares, devido ao estresse oxidativo¹¹.

Na gestação outro fator percebível é o aumento do LDL, das taxas de triglicerídeos e colesterol, estando com níveis elevados no terceiro trimestre, que podem gerar a diabetes, dislipidemias e obesidade¹¹.

Sistema musculoesquelético

Com o crescimento gradativo da barriga, mamas e peso corporal, a gestante apresenta maiores desconfortos como algias, parestesia e fraqueza nos membros superiores, devido as ações posturais ocasionando uma sobrecarga na coluna vertebral, diminuição de equilíbrio, levando a mesma a realizar compensações, projetando o corpo para trás e alinhando a cervical para frente, distanciando os pés, alterando o centro gravitacional e a deambulação. Há também um aumento na flexibilidade das articulações sacroilíacas, sacrococcígeas e púbicas^{8,12}.

Hormonais, que promovem maior flexibilidade e extensibilidade das articulações e aumento da retenção hídrica, afetando o sistema músculo esquelético que irão provocar frouxidão ligamentar das articulações, ocasionando dores nas costas mais referidas em região lombar, entre eles também as variações geradas no centro de gravidade, provocando o desequilíbrio e compensações¹².

Sistema urinário

Conforme o peso e o tamanho do útero crescem gradualmente, acompanhado ao peso do feto, provocam uma pressão intra-abdominal que irão sobrecarregar os músculos do assoalho pélvico e do tecido fascial que são aumentados principalmente nos dois últimos trimestres, gerando um aumento no ângulo entre o colo vesical e a uretra, aumentando a abertura do colo, os canais urinários ficam hipotônicos, podendo levar para o surgimento de sintomas urinários. Também há um aumento do tamanho e do peso dos rins e dilatação dos ureteres e das pelves renais^{8,13}.

Sistema cardiovascular

No decorrer da gestação ocorrem mudanças fisiológicas, onde o mesmo passa por adaptações em manter a quantidade de volume sanguíneo, que venha se adequar em todo o espaço do leito vascular mantendo a quantidade adequada de volume sanguíneo circulante. Durante este período ocorre o aumento do volume de plasmático e de eritrócitos, sendo 45% de plasma e 33% de eritrócitos. No entanto ocorre o aumento do volume sanguíneo para favorecer e suprir todas as necessidades do útero devido neste período o sistema circulatório apresentar hipertrofiado, de forma que o feto não venha sofrer sequelas relacionadas ao retorno venoso e proporcionar cuidados a mãe durante o parto. Devido a esse nível elevado do plasma em relação aos eritrócitos, ocorre a diminuição de hemoglobina, glóbulos vermelhos e hematócritos¹⁴.

Sistema respiratório

É evidente o comprometimento no sistema respiratório devido ao crescimento do útero ocasionando uma elevação na posição de repouso do diafragma sendo este o músculo predominante da inspiração e uma mudança na caixa torácica, na qual é aumentado o ângulo subcostal e, conseqüentemente, a circunferência torácica. No decorrer do primeiro trimestre gestacional há uma hiperventilação no que pode explicar as queixas de dispneia das gestantes, podendo também levar a taquicardia e até situações mais severas, como insuficiência respiratória que pode ser um risco para a gestante e para o feto¹⁵.

O método Pilates

O método Pilates foi criado por Joseph Humbertus Pilates, nascido na Alemanha em 1880 e era uma criança doente que sofria de asma, raquitismo e febre reumática. Devido sua infância fragilizada, dedicou-se a melhora do condicionamento físico, praticando mergulho, esqui, boxe e ginástica¹⁶.

Mudou-se para Nova York em 1926, onde fundou um estúdio com seu método de contrologia, termo que se fundamenta nos princípios da cultura oriental assim como as artes marciais, yoga e meditação¹⁷. A contrologia denomina-se o controle da consciência corporal onde seu objetivo é preparar para o ganho de flexibilidade, graça natural, habilidades e força muscular que obterá o resultado de uma boa forma física¹⁸.

Esse método passou a ser conhecido devido Joseph ter ajudado na recuperação dos feridos da primeira guerra mundial e para isso ele usou exercícios físicos utilizando molas das camas hospitalares, que foi a inspiração para seus equipamentos¹⁹.

O Método Pilates ficou popular entre os bailarinos da época, que inicialmente procuraram Joseph para curar lesões e posteriormente continuaram a praticar. Existem seis princípios do método, que são: respiração, concentração, controle, centralização, fluidez e precisão, que geram o aumento da força central do corpo, a consciência corporal, e a flexibilidade natural da coluna e amplitude dos movimentos dos membros²⁰.

Em 1967, devido um incêndio em seu estúdio, Joseph Pilates faleceu, onde teve grande parte de seu corpo queimado e por ter inalado excessiva quantidade de gases tóxicos ao tentar salvar seus materiais e equipamentos, porém deixou cinco discípulos Romana Kryzanowska, Carola Trier, Kathy Stanford-Grant, EveGentry e Ron Fletcher os quais levaram o método em frente²¹.

Por volta da década de 1980 e 1990 os ensinamentos de Pilates se propagaram internacionalmente, com prática entre os profissionais de saúde e da área de reabilitação, levando a modificações dos exercícios por influências de vários campos, entre eles a fisioterapia, mostrando clara tendência à criação de novas abordagens e à introdução de novos princípios²².

Para a prática do método é necessário que a gestante tenha conhecimento sobre os princípios fundamentais do método Pilates (Tabela 1)²³:

Tabela 1: Princípios fundamentais do método pilates

Princípios do Método Pilates	Conhecimento
Respiração	- Respiração correta durante o movimento
Concentração	- Execução dos exercícios de forma lenta precisa e de poucas repetições
Controle	- Controle sobre os exercícios com a prática
Centralização	- Consciência sobre os músculos do power house
Fluidez	- Movimentar-se de forma suave e rítmica
Precisão	- Posicionamento durante a execução dos movimentos

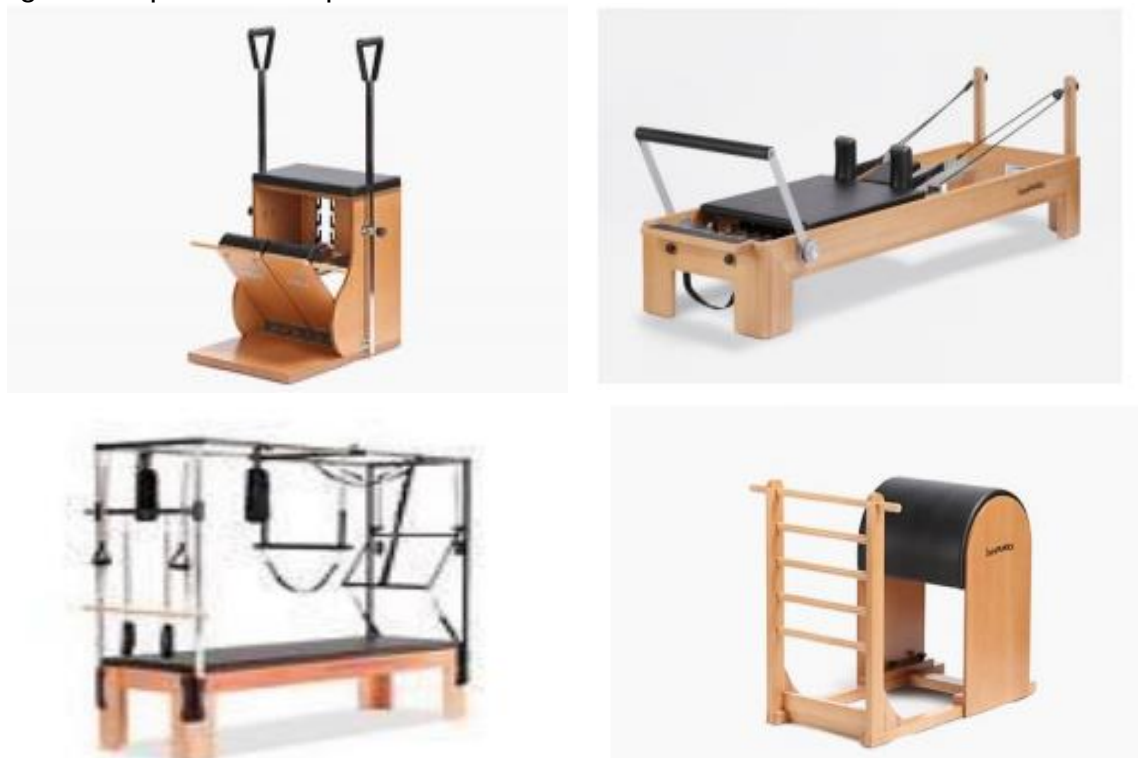
Fonte: Reyneke 2009

O método Pilates é um programa que engloba condicionamento físico e mental, onde dos 34 movimentos do método original, derivaram cerca de 500 variações, realizadas com ou sem auxílio de aparelhos. O interessante é que a atividade pode ser desenvolvida atendendo as necessidades e as condições físicas de cada praticante²⁴.

Existem dois tipos mais comuns de aula que são no solo (também denominado The Mat ou MatPilates) que podem ser realizados nas posições de supino, em diferentes decúbitos, sentado, quadrupede, em pé ou de joelhos e no aparelho nos

quais são Chair, Reformer, Cadillac, Lader Barrel (Figura 1)²⁵, onde se pode realizar os exercícios feitos em solo desafiando o praticante, trabalhando mais a musculatura do power house, equilíbrio e propriocepção^{26, 27}.

Figura 1. Aparelhos de pilates



Fonte: Silva, Santana 2017

Os benefícios do método Pilates na gestação

Por meio de estudos bibliográficos notou-se a importância do Método Pilates durante a gestação, sendo um recurso que ajuda na melhora nas disfunções que foram geradas devido as modificações que ocorrem na mulher neste período que provocam instabilidade no centro gravitacional, o qual ocasionará desconforto.

Os exercícios realizados dentro do método durante a gestação apresentam muitos benefícios físicos e emocionais, por causa do caráter leve e suave, proporcionando relaxamento mental, ondes as gestantes adotam maior consciência corporal se sentindo mais confiantes e preparadas, por este motivo cada vez mais mulheres estão procurando esta técnica no pré e pós-parto. Nele é contraindicado, exercícios em decúbito ventral e em decúbito dorsal por mais de três minutos^{28, 29}.

Para gestantes iniciantes, é indicado começar a prática do método a partir da 16ª semana de gestação. Contudo cada mulher é única, por isso deve-se antes consultar o médico e realizar os exames pré-natais regularmente para ter uma gestação mais segura e identificar quaisquer modificações medicas, pois ela irá passar por constantes modificações e os exercícios devem ser adaptados e modificados²⁹.

O método Pilates é indicado na gestação por apresentar benefícios para o sistema cardiovascular, onde auxiliam na melhora da circulação, obtém o controle da pressão arterial, proporciona expansibilidade da caixa torácica, aprimorando a

respiração, melhorando o condicionamento físico, a flexibilidade, a amplitude muscular, o alinhamento postural, os níveis de consciência corporal e a coordenação motora³⁰. Ele apresenta mais efeitos benéficos do que contraindicações, tendo cuidado apenas com a evolução trimestral, tendo maior atenção a musculatura lombo pélvica e paravertebral³¹.

Considerado o exercício ideal, o método Pilates promove conforto durante a gravidez e no momento do parto, sendo essencial para o equilíbrio muscular postural e do assoalho pélvico, exercendo o ganho de fortalecimento e alongamento muscular, aprimorando a atenção e possibilitando aumentar uma excepcional desenvoltura na prática dos exercícios, auxiliando não apenas na melhora postural como também em todas as disfunções e compensações ocasionadas pela gestação de forma que não sobrecarregue as articulações³².

Na gestação é de grande valia que a gestante tenha consciência corporal, que ajudará a mesma a evitar compensações de determinados grupos musculares que ocorrem devido as mudanças fisiológicas nesse período, por esse motivo o método surge como um programa de exercícios extremamente seguro e eficaz e pode ser praticado durante a gestação, pois é aplicado nos músculos essenciais para a postura, melhorará a estabilidade da musculatura postural e a resistência dos músculos do assoalho pélvico, o que ajudará a permanecer sem deformidades posturais e evitar dores lombares³³.

Por meio de princípios que são utilizados durante a execução dos exercícios proporcionando benefícios para a gestação operado tanto nas alterações musculoesqueléticas quanto nas modificações respiratórias, circulatórias, de alto-estima, alinhamento postural que deve ser avaliado de forma precisa para que não haja a lordose lombar, uma vez que, os exercícios são elaborados por meio de um padrão respiratório sendo este, principal para auxiliar o trabalho de parto normal e preservar o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, o centro de gravidade e consciência corporal que são alterados na fase final da gestação também auxiliando no fortalecimento dos membros superiores e membros inferiores que ajudaram a grávida para os cuidados com o recém-nascido ajudando na recuperação do período puerperal³⁴.

O método tem embasamento nos conceitos de fisiologia e cinesiologia trabalhando principalmente exercícios resistidos e alongamentos associados com a respiração, tendo como princípio o controle postural, a fluidez e concentração, visando reforçar a musculatura central do corpo a qual chamamos de Power house ou caixa de força dos músculos abdominais, paravertebrais, glúteo e assoalho pélvico³⁵.

Com a contração isométrica do Power House irá atingir a musculatura do assoalho pélvico, que precisa ser treinada durante a gestação para melhor percepção e consciência, aumentando a capacidade de contração, tempo de contração e números de contrações rápidas dessa musculatura, evitando disfunções urinárias e auxiliando para o momento do parto^{36, 37}.

O reforço dos músculos da caixa de força irá também diminuir as dores de região lombar, que auxiliarão na redução de contraturas da região posterior, favorecendo ao alinhamento postural que foram alterados durante o período gestacional³⁸.

Devido a ação da gravidade a gestante sentirá dificuldade no equilíbrio e em manter-se em postura ortostática, com isso os exercícios de pilates irão proporcionar fortalecimento da cadeia posterior e de todo o tronco, sendo estes os músculos centrais, abdominais, cintura escapular e pélvica, gerando estabilidade e equilíbrio do tronco³⁹.

Os exercícios executados no pilates agem de forma eficaz, melhorando a circulação sanguínea, pois ele proporciona alongamento dos músculos isquiotibiais, tríceps sural, gastrocnêmios e soleo, evitando inchaços, varizes, varicosas e/ou hemorroidas ocasionadas devido ao aumento do fluxo sanguíneo e peso. Na prática dos exercícios aumenta a produção de transferrina, proteína do plasma que auxilia no transporte de ferro no sangue. O ferro possui ação de diminuir o estresse oxidativo que pode ser gerado no interior das artérias pelo excesso de peróxidos lipídicos^{29, 40}.

No método é utilizado o padrão respiratório conhecido como “respiração lateral”, que o paciente irá contrair a musculatura do power house evitando durante a inspiração a expansão abdominal⁴¹. Para execução dos exercícios, é preciso uma respiração mais profunda, tendo como objetivo utilizar a musculatura torácica, cardíaca e do diafragma, gerando uma melhor expansibilidade torácica, proporcionando oxigenação tanto para o feto quanto para a gestante, promovendo também melhor relaxamento devido adquirir à quantidade maior de oxigênio⁴².

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o método pilates é considerado de grande eficácia, pois traz benefícios para gestantes de acordo com suas necessidades, sendo exercícios que se adaptem a cada período do desenvolvimento da gestação, tendo eficácia nas alterações musculoesqueléticas, cardiovascular e respiratória. Onde os artigos mais encontrados durante a pesquisa bibliográfica foram sobre os temas posturais e lombares, incluindo a lombalgia, tendo como dificuldade ao encontrar artigos que comprovem o benefício do método em outras alterações gestacionais.

É de extrema importância que os profissionais de saúde tenham conhecimento sobre as alterações decorrentes na gravidez para que realizem novas pesquisas que possam contribuir para o estudo científico, comprovando a veracidade dos tratamentos que podem auxiliar no bem-estar físico e emocional da gestante.

REFERENCIAS

1. Nagai M, Isida M, Saitoh J, Hirata Y, Natori H, Wada M. Characteristics of the control of standing posture during pregnancy. *Neuroscience Letters*. 2009; 462(2): 130-134. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2009.06.091>
2. Silva EAT. Gestação e preparo para o parto: programas de intervenção. *O Mundo da Saúde*. 2013;37(2): 208-215
3. Moreira LS, Andrade SRS, Soares V, Avelar IS, Amaral WN, Vieira MF. Alterações posturais, de equilíbrio e dor lombar no período gestacional. *Feminina*. 2011; 39(5): 241-244.
4. Leite ACNMT, Araújo KKBC. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. *Fisioterapia em Movimento*. 2012; 25(2): 389-397. DOI: 10.1590/S0103-51502012000200017.
5. Petrov FK, Fagevik Olsén M, Glantz A, Larsson M. Experiences of Exercise During Pregnancy Among Women Who Perform Regular Resistance Training: A Qualitative Study. *Physical Therapy*. 2014;94(8):1135-43.

6. Castro DMS, Ribeiro AM, Cordeiro LL, Cordeiro LL, Alves AT. Exercício físico e gravidez: prescrição, benefícios e contraindicações. *Universitas: Ciências da Saúde*. 2009; 7(1): 91-101.
7. Miranda TBP. Efeitos do método Pilates aplicado em uma gestante no terceiro trimestre gestacional: estudo de caso [Trabalho de Conclusão de Curso]. Porancatu: Faculdade Tecsuma; 2016.
8. Baracho E. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.
9. Montenegro CAB, Filho JR. Obstetrícia Fundamental. 13.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2014.
10. Fernandes LB, Mendonça CR, Amaral WN. Alterações dermatológicas na gravidez: revisão da literatura. *Feminina*. 2014; 42(2): 101-108.
11. Ribas JT, Belló C, Ito CAS, Mine JC, Velloso JCR. Alterações metabólicas e inflamatórias na gestação. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.*, 2015;36(2):181-188.
12. Fabrin ÉD, Croda RS, Oliveira MMF. Influência das técnicas de fisioterapia nas algias posturais gestacionais. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*. 2010; 14(2): 155-162.
13. Hebert J. Pregnancy and childbirth: the effects on pelvic floor muscles. *Nursing Times*. 2009; 105(7): 38-41.
14. Modotti MTCF, Modotti CC, Marcelino MY, Oliva TB, Dias DS, Dias FNB, Rodrigues NP, Modotti WP. Anemia ferropriva na gestação. *Medicina*. 2015;48(4): 401-407.
15. Pinto AVA, Shleder JC, Penteado C, Gallo RBS. Avaliação da mecânica respiratória em gestantes. *Fisioter Pesq*. 2015;22(4):348-54. DOI: 10.590/1809-2950/13667922042015
16. Marés G, Oliveira KB, Piazza MC, Preis C, Neto LB. A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. *Fisioterapia em Movimento*. 2012; 25(2): 445-451.
17. Martins RAS. Método Pilates: Histórico, benefícios e aplicações. Revisão sistemática da literatura [Artigo]. Goiânia: Universidade Católica de Goiás; 2013.
18. Pereira CM, Júnior AJC, Campos RS. Os efeitos do método Pilates na dor lombar – Revisão de literatura. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência*. 2013; 3(1): 23-36.
19. Vaz RA, Liberali R, Cruz TMF, Netto MIA. O método Pilates na melhora da flexibilidade – Revisão sistemática. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. 2012; 6(31): 25-31.
20. Macedo CG, Haas NA, Goellner SV. O Método Pilates no Brasil segundo a narrativa de algumas de suas instrutoras pioneiras. *Pensar a Prática*. 2015; 18(3): 571-583. DOI 10.5216/rpp.v18i3.33725.
21. Melo A. Método Pilates na Água. 1.ed. São Paulo: Phorte; 2010.
22. Siler B. O corpo pilates: um guia para fortalecimento, alongamento e tonificação sem o uso de máquinas. 1.ed. São Paulo: Summus Editorial; 2008
23. Reyneke D. Pilates moderno: a perfeita forma física ao seu alcance. Barueri, SP: Manole; 2009.
24. Conceição JS, Mergener CR. Eficácia do método Pilates no solo em pacientes com lombalgia crônica. *Relato de casos. Ver Dor*. 2012; 13(4):385-8.
25. Silva JPJ, Santana RS. Efeitos do Método Pilates solo e Pilates com aparelho na flexibilidade. *Revela*. 2017; 21: 113-120.

26. Miranda LB, Moraes PDC. Efeitos do método Pilates sobre a composição corporal e flexibilidade. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do exercício*. 2009; 3(13): 16-21. ISSN 1981-9900.
27. Lima MCC, Miranda AM, Martins PPC, Fittipaldi EOS. Doença de Parkinson: alterações funcionais e potencial aplicação do método Pilates. *Geriatrics & Gerontology*. 2009;3(1):33-40.
28. Surita FG, Nascimento SL, Pinto e Silva JL. Exercício físico e gestação. *Ver Bras Ginecol Obstet*. 2014; 36(12):531-534.
29. Endacott J. Pilates para grávidas: exercícios simples e seguros para antes e depois do parto. Barueri, SP: Manole; 2007.
30. Duarte MB, Rodrigues RM, Lehnen GC. O efeito hipotensor do Método Pilates e da Hidroginástica em gestantes: uma revisão. *Revista Movimenta*. 2014; 7(1): 613-619.
31. Câmara C, Almeida MI, Rosa JLS. Benefícios e cuidados, método Pilates durante a gestação. *Fisioterapia Ser*. 2015; 10(3): 151-154.
32. Santos LB, Kraievski ES. Os benefícios do Método Pilates no tratamento da lombalgia na gestação. *Revista Conexão Eletrônica*. 2017; 14(1): 200-210.
33. Guimarães T, Cervaens M. Efeitos de uma abordagem fisioterapêutica baseada no Método Pilates no tratamento na dor lombar e da incapacidade funcional em mulheres grávidas [Projeto]. Porto: Universidade Fernando Pessoa – FCS/ESS; 2012.
34. Kroetz DC, Santos MD. Benefícios do Método Pilates nas alterações musculoesqueléticas decorrentes do período gestacional. *Visão Universitária*. 2015; 3: 72-89.
35. Lagranha DM, Vieira A, Macedo CG. Modos somáticos de atenção de praticantes do Método Pilates. *Fisioterapia Brasil*. 2015; 16(2): 131-136.
36. Moresco V. Influência do método Pilates no fortalecimento do assoalho pélvico. *Revista Científica JOPEF*. 2014; 18(2): 100-111.
37. Dias NT. Efeitos do Método Pilates durante a gestação na função dos músculos do assoalho pélvico de primíparas: Estudo randomizado controlado [Dissertação]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2017.
38. Scipiao CA, Silva JG. Os Métodos Pilates e RPG no tratamento da lombalgia na gravidez: Uma revisão de literatura. *Revista Interfaces da Saúde*. 2014; 1(2): 22-31.
39. Navega MT, Furlanetto MG, Lorenzo DM, Marcelli MH, Tozim BM. Efeitos do método Pilates Solo no equilíbrio e na hipercifose torácica em idosas: ensaio clínico controlado randomizado. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 465-472, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150022>
40. Oliveira LG, Karumanchi A, Sass N. Pré-eclâmpsia: estresse oxidativo, inflamação e disfunção endotelial. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2010; 32(12):609-616.
41. Jesus LT, Baltieri L, Oliveira LG, Angeli LR, Antonio SP, Pazzianotto-Forti EM. Efeitos do método Pilates sobre a função pulmonar, a mobilidade toracoabdominal e a força muscular respiratória: ensaio clínico não randomizado, placebo-controlado. *Fisioter Pesq*. 2015;22(3):213-22. DOI: 10.590/1809-2950/12658022032015
42. Cancelliero-Gaiad KM, Ike D, Pantoni CBF, Borghi AS, Costa D. Respiratory pattern of diaphragmatic breathing and pilates breathing in COPD subjects.

Braz J Phys Ther. 2014; 18(4): 291-299. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0042>.