



Application of the Pilates method and kinesiotherapeutic approach in pregnant women with low back pain: an integrative review

Aplicação do método pilates e abordagem cinesioterapêutica em gestantes com dor lombar: uma revisão integrativa

Aplicación del método Pilates y abordaje kinesioterapéutico en gestantes con lumbalgia: una revisión integradora

Gabriele Silva Faria¹, Ana Emilia Alves dos Santos¹, Dalmo de Moura Costa¹,
Fernando José Santana Carregosa¹, Fabio Luiz Oliveira de Carvalho¹,
Allan Andrade Rezende¹

¹ Centro Universitário AGES, Paripiranga, Bahia, Brasil.

Autor correspondente:

Allan Andrade Rezende

E-mail: allan.rezende@ages.edu.br

Como citar: Faria, G. S., Santos, A. E. A., Costa, D. M., Carregosa, F. J. S., De Carvalho, F. L. O. & Rezende, A. A. (2022). Aplicação do método pilates e abordagem cinesioterapêutica em gestantes com dor lombar: uma revisão integrativa. *Journal of Research and Knowledge Spreading*, 3(1), e14013. <http://dx.doi.org/00.00000/jrks-3114013>

ABSTRACT

The gestational period is characterized by several changes in the female body, which come from mechanical and/or hormonal activities. A number of changes take place with the main objective of maintaining and facilitating the healthy development of the fetus. Low back pain is one of the main musculoskeletal complaints referred to during pregnancy, and it is estimated that more than 50% of pregnant women are affected by low back pain, especially in the third trimester of pregnancy. Physiotherapy, through kinesiotherapy and the Pilates method, enables the treatment of gestational low back pain, as well as the prevention of this disorder. Thus, the general objective of the research is to investigate the benefits of the Pilates method and kinesiotherapy in pregnant women with low back pain. Therefore, the specific objectives are to know the biomechanical changes of the gestational period, to understand the most common pathological changes that occur in the pregnancy period, to understand the so-called gestational low back pain, to know about the importance of physiotherapy in the care of pregnant women and to learn about the Pilates method and kinesiotherapy applied in this phase of female life. It is, therefore, an integrative review of the literature of a qualitative nature, and, for its preparation, the following descriptors were used: "Pregnant women", "Lumbar pain", "Pilates method", "Exercise therapy" in Portuguese, English and Spanish. The work was produced in the year 2022, between the months of March and May. The years 2012 to 2022 were established as a delimitation, with emphasis and preference being given to research from

the last 5 years. The databases consulted were: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PEDRo and the Virtual Health Library (BVS). The main finding of this research was the evidence that the Pilates method is extremely superior to the non-treatment used by the control groups of randomized clinical trials for the treatment of gestational musculoskeletal pain. The Pilates method was also beneficial for controlling the progression of diastasis, increasing mobility, functionality and functional capacity, increasing strength and resistance of the abdominal and pelvic floor muscles. It was also evidenced that the regular practice of physical exercises is recommended for pregnant women, being the moderate intensity, the duration of 150 minutes per week distributed in the frequency of 3 days a week, in sessions that vary between 30 and 60 minutes. Furthermore, it is concluded that kinesiotherapy and the Pilates method have been applied for the treatment and prevention of gestational low back pain. Both are necessary for the improvement of physical conditioning, sleep improvement, pain relief and musculoskeletal discomfort caused by the gestational process.

Keywords: Backache. Kinesiotherapy. Pilates Method. Pregnant.

RESUMO

O período gestacional é caracterizado por diversas alterações no corpo feminino, sendo elas provenientes de atividades mecânicas e/ou hormonais. Uma série de mudanças ocorre com o objetivo principal de manter e facilitar o desenvolvimento saudável do feto. A lombalgia é uma das principais queixas osteomusculares referidas no período gestacional, e estima-se que mais de 50% das gestantes sejam acometidas pela dor lombar, principalmente, no terceiro trimestre da gravidez. A fisioterapia, por meio da cinesioterapia e do método Pilates, possibilita o tratamento do quadro de lombalgia gestacional, bem como a prevenção desse distúrbio. Assim, o objetivo geral da pesquisa é investigar os benefícios do método Pilates e da cinesioterapia em gestantes com dor lombar. Tem-se, então, como objetivos específicos conhecer as alterações biomecânicas do período gestacional, entender as alterações patológicas mais comuns que ocorrem no período gravídico, compreender a chamada lombalgia gestacional, saber sobre a importância da fisioterapia na assistência à mulher gestante e aprender acerca do método Pilates e a cinesioterapia aplicados nessa fase da vida feminina. Trata-se, então, de uma revisão integrativa da literatura de natureza qualitativa, e, para sua confecção, foram utilizados os seguintes descritores: “Gestantes”, “Dor lombar”, “Método Pilates”, “Terapia por exercícios” nos idiomas português, inglês e espanhol. O trabalho foi produzido no ano de 2022, entre os meses de março e maio. Estabeleceram-se como delimitação os anos de 2012 a 2022, sendo enfatizadas e preferenciadas as pesquisas dos últimos 5 anos. As bases de dados consultadas foram: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PEDRo e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). O achado principal desta pesquisa foi a evidência de que o método Pilates é extremamente superior ao não tratamento utilizado pelos grupos controles dos ensaios clínicos randomizados, para o tratamento da dor musculoesquelética gestacional. O método Pilates foi benéfico ainda para o controle da progressão da diástase, aumento da mobilidade, funcionalidade e capacidade funcional, elevação da força e resistência dos músculos abdominais e do assoalho pélvico. Evidenciou-se também que é recomendada para as mulheres gestantes a prática regular de exercícios físicos, sendo a intensidade moderada, a duração de 150 minutos semanais distribuídos na frequência de 3 dias na semana, em sessões que variam entre 30 e 60 minutos. No mais, conclui-se que a cinesioterapia e o método Pilates vêm sendo aplicados para o tratamento e a prevenção da lombalgia gestacional. Ambos se mostram necessários para a melhora do condicionamento físico, melhora do sono, alívio da dor e dos desconfortos musculoesqueléticos ocasionados pelo processo gestacional.

Palavras-chave: Cinesioterapia. Dor lombar. Gestante. Método Pilates.

RESUMEN

El período gestacional se caracteriza por varios cambios en el cuerpo femenino, que provienen de actividades mecánicas y/u hormonales. Se producen una serie de cambios con el objetivo principal de mantener y facilitar el desarrollo saludable del feto. La lumbalgia es una de las principales molestias musculoesqueléticas referidas durante el embarazo, y se estima que más del 50% de las mujeres embarazadas se ven afectadas por la lumbalgia, especialmente en el tercer trimestre del embarazo. La fisioterapia, a través de la kinesioterapia y el método Pilates, posibilita el tratamiento de la lumbalgia gestacional, así como la prevención de este trastorno. Así, el objetivo general de la investigación es investigar los beneficios del método Pilates y la kinesioterapia en mujeres embarazadas con dolor lumbar. Por tanto, los objetivos específicos son conocer las alteraciones biomecánicas del periodo gestacional, comprender las alteraciones patológicas más comunes que se dan en el periodo gestacional, comprender la denominada lumbalgia gestacional, conocer la importancia de la fisioterapia en la atención a la mujer embarazada y conocer el método Pilates y la kinesioterapia aplicada en esta fase de la vida femenina. Trata-se, então, de uma revisão integrativa da literatura de natureza qualitativa, e, para sua confecção, foram utilizados os seguintes descritores: “Gestantes”, “Dor lombar”, “Método Pilates”, “Terapia por exercícios” nos idiomas português, inglês y español. La obra se produjo en el año 2022, entre los meses de marzo y mayo. Se establecieron como delimitación los años 2012 a 2022, dando énfasis y preferencia a las investigaciones de los últimos 5 años. Las bases de datos consultadas fueron: Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO), PEDRo y Biblioteca Virtual en Salud (BVS). El principal hallazgo de esta investigación fue la evidencia de que el método Pilates es extremadamente superior al no tratamiento utilizado por los grupos de control de los ensayos clínicos aleatorios para el tratamiento del dolor musculoesquelético gestacional. El método Pilates también resultó beneficioso para controlar la progresión de la diástasis, aumentando la movilidad, funcionalidad y capacidad funcional, aumentando la fuerza y resistencia de los músculos abdominales y del suelo pélvico. También se evidenció que se recomienda la práctica regular de ejercicios físicos para las gestantes, siendo los de intensidad moderada, la duración de 150 minutos por semana distribuidos en la frecuencia de 3 días a la semana, en sesiones que varían entre 30 y 60 minutos. Además, se concluye que la kinesioterapia y el método Pilates se han aplicado para el tratamiento y prevención de la lumbalgia gestacional. Ambos son necesarios para la mejora del acondicionamiento físico, la mejora del sueño, el alivio del dolor y las molestias musculoesqueléticas provocadas por el proceso gestacional.

Palabras clave: Dolor de espalda. Embarazada. Kinesioterapia. Método Pilates.

INTRODUÇÃO

O período gestacional compreende um processo fisiológico que configura à mulher uma série de transformações, que se iniciam desde o estágio da fecundação. O organismo feminino se adapta de diversas formas para garantir a nutrição e sobrevivência do feto, assim, ocorrem muitas mudanças fisiológicas e biomecânicas, que culminam, por exemplo, com um processo de frouxidão ligamentar em razão da elevação de determinados hormônios e com alterações estruturais nas vértebras (Andrade et al., 2012).

Ademais, há o crescimento uterino, a realocação posicional de alguns órgãos, o aumento mamário e do peso corporal. Tais determinantes alteram as forças gravitacionais do corpo feminino (Felix et al., 2021).

As transformações gestacionais são bastante intensas e ocorrem em diferentes níveis e conforme o avançar da gravidez. As mudanças afetam todo o organismo feminino, modificando diretamente o sistema urinário, metabólico, digestivo, respiratório, cardiovascular, neural, muscular e esquelético (Santos et al., 2019).

Essas transformações corpóreas acarretam, na maioria dos casos, algumas queixas algicas, que, ao longo da gestação, podem desaparecer ou evoluir com mais intensidade, ademais, há o risco de permanecer por muito tempo após o período gravídico. Do ponto de vista biomecânico, os músculos abdominais sofrem uma separação, mediante o crescimento e estiramento do útero. Esse evento favorece o surgimento de desconfortos e dores lombares (Castro et al., 2019).

A protusão abdominal desloca o centro de gravidade do corpo humano. Nesse processo, diversos eventos fisiológicos e endócrinos estão envolvidos. A frouxidão ligamentar comum no período gestacional acentua a lordose e o aumento do abdômen sobrecarrega os músculos posteriores da coxa e os lombares (Xavier et al., 2017).

Concomitantemente, a gestação é o período mais importante e fascinante para as mulheres, pois, para muitas, é o sonho sendo realizado, a chegada de um bebê, durante a gravidez, sabe-se que ocorrem alterações no corpo e na mente dessas mulheres, portanto, essas alterações podem implicar em complicações musculoesqueléticas, principalmente, nas regiões lombar, pélvica e/ou região púbica, além disso, vai ocorrer a fraqueza da musculatura estabilizadora do abdômen, e do assoalho pélvico (Santos et al., 2019).

Como mencionado, o centro de gravidade sofre alterações. O aumento abdominal propulsiona o corpo da mulher para frente por conta de seu peso, dessa forma, as alterações posturais ocorrem, tais quais, hiperlordose, diminuição do arco plantar, anteversão pélvica, hiperextensão de joelhos, alargamento da base de apoio, tornando a marcha mais curta e com pés abertos (Silva et al., 2019).

É comum a mulher gestante referir dores e desconfortos osteomusculares, destacando-se a dor lombar, chamada, nesses casos, de lombalgia gestacional. É um problema etiologicamente múltiplo, isto é, diversos eventos contribuem para o seu surgimento, que afeta a região lombar e pode ou não irradiar para os membros inferiores (MMII). A qualidade de vida da mulher fica bastante comprometida, haja vista o favorecimento do absenteísmo (Gomes et al., 2013).

Sabe-se que a coluna é composta por vértebras, 7 cervicais, 12 torácicas, 5 lombares, 5 sacrais e 4 coccígeas fundidas. A coluna é responsável pela flexibilidade para que possa gerar os movimentos e, principalmente, a sustentação do corpo, a dor lombar, ou mais conhecida como lombalgia, é condição dolorosa da coluna vertebral, motivada por dor na região lombar e sacroilíaca, por tensão na musculatura dos vertebrais (Ferreira et al., 2016).

Conquanto, o problema ainda é visto como situação inerente ao processo biomecânico e fisiológico da gestação, de modo que, não raramente, é tratado com negligência por diversos profissionais da saúde. Nesse cerne, percebe-se a relevância do trabalho da fisioterapia, mediante competências que influem para a fomentação de estratégias preventivas e curativas, fundamentais para a melhora da qualidade de vida da mulher (Gomes et al., 2013).

O profissional fisioterapeuta deve atuar junto à gestante, visando a melhoria da sua qualidade de vida, prevenção de doenças e agravos, relaxamento, promoção de bem-estar e conforto, redução das dores e preparo musculoesquelético para o trabalho de parto e pós-parto. As possibilidades da fisioterapia são diversas e dinâmicas, destacando-se estratégias como exercícios respiratórios, alongamentos passivos e ativos, massagens, crioterapia, estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e hidroterapia (Souza; Nicida, 2019).

O método Pilates foi desenvolvido visando trabalhar o corpo e a mente, tendo a conexão da consciência corporal juntamente com a respiração, diante disso, esse método pode ser utilizado em todos os grupos, sendo eles: crianças, adultos, atletas, idosos e, principalmente, em gestantes, portanto, o Pilates para gestantes irá trazer conforto durante e após o período de gravidez, irá estabilizar a musculatura da postura, como também o fortalecimento do assoalho pélvico, em que podem ser realizados exercícios de alongamentos de forma que seja suave, trabalhando o equilíbrio, a coordenação e irá influenciar na estabilização de uma boa qualidade de movimentos, visando não sobrecarregar as articulações (Cordeiro; Brasil; Gonçalves, 2018).

Desse modo, é importante relatar que o Pilates é baseado em princípios que foram divididos em seis, sendo eles: respiração, concentração, controle, fluidez, precisão e centralização, quando, através desses princípios, irá gerar vários benefícios para a gestante, vai ocorrer a diminuição da sobrecarga nas articulações, aprimorando na respiração adequada, gera o alinhamento e promove a consciência corporal, além de trabalhar flexibilidade, melhora a qualidade física e o condicionamento, podendo, também, diminuir a tensão da musculatura (Cordeiro; Brasil; Gonçalves, 2018).

De todo modo, esse método melhora o padrão respiratório da gestante, minimizando compensações decorrentes desse período, gerando um maior conforto, o que infere a relevância dessa estratégia terapêutica para o tratamento da dor lombar em gestantes. Além disso, destaca-se a cinesioterapia, estratégia baseada em exercícios, em que se constitui a essência da própria fisioterapia (Kisner; Colby, 2016).

Assim, a temática é relevante por tratar de um problema que afeta a maioria das gestantes e que acarreta uma série de complicações secundárias, e por se propor a discutir as principais estratégias atuais de tratamento e prevenção da doença, sendo elas o Pilates e a cinesioterapia. Por pressuposto, a partir da concepção da lombalgia gestacional e suas implicações sobre a qualidade de vida da mulher, o presente trabalho de conclusão de curso elabora a seguinte questão: quais os benefícios do método Pilates e da cinesioterapia em gestantes com dor lombar?

Concomitantemente, o objetivo geral da pesquisa é investigar os benefícios do método Pilates e da cinesioterapia em gestantes com dor lombar. Têm-se, então, como objetivos específicos conhecer as alterações biomecânicas do período gestacional, entender as alterações patológicas mais comuns que ocorrem no período gravídico, compreender a chamada lombalgia gestacional, saber sobre a importância da fisioterapia na assistência à mulher gestante e aprender acerca do método Pilates e da cinesioterapia aplicados nessa fase da vida feminina.

Portanto, este trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura de natureza qualitativa, de grande relevância acadêmica e clínica, visto que possui como proposta essencial discutir e trabalhar estratégias fisioterapêuticas voltadas para a melhora da qualidade de vida de mulheres gestantes, abordando, como consequência, a necessidade de um atendimento em saúde a esse público mais humanizado e pautado em uma visão global das pacientes.

METODOLOGIA

O presente trabalho compreende uma revisão integrativa da literatura de natureza qualitativa, construída no município de Paripiranga – Bahia, no Centro Universitário Ages, da rede de ensino Ânima. É um estudo metodologicamente relevante para a comunidade acadêmica, devido à fomentação de uma síntese acerca dos conhecimentos e materiais até então disponíveis no debate discursivo literário, associados a uma contribuição de análise crítica voltada para a concepção prática dos artigos selecionados, discutidos e apresentados.

Revisões integrativas de literatura objetivam, principalmente, integrar em forma de síntese e de maneira ordenada, metódica e abrangente os estudos selecionados e eleitos correspondentes aos objetivos do pesquisador. Há então o agrupamento dos resultados encontrados nas pesquisas referentes ao tema central, que é debatido, estudado e discutido exaustivamente, construindo uma estrutura relevante, significativa e pautada em conhecimentos e informações (Ercole; Melo; Alcoforado, 2014).

Desta forma, para a fomentação deste trabalho, utilizaram-se como descritores: “Gestantes”, “Dor lombar”, “Método Pilates”, “Terapia por exercícios” nos idiomas português, inglês e espanhol, a partir de textos disponíveis de forma integral cujos temas se relacionassem diretamente à proposta central desta pesquisa. Produzido no ano de 2022, entre os meses de

março e maio, sendo um período marcado por uma pesquisa sistemática e criteriosamente sobre os temas gestante, lombalgia gestacional, cinesioterapia e o método Pilates.

Referente ao limite temporal dos estudos colhidos para compor esse trabalho, delimitou-se o período de 2012 a 2022, sendo selecionados para a composição dos resultados e discussões pesquisas realizadas nos últimos 5 anos. Assim, os critérios de exclusão são: não disponibilidade na íntegra, não estarem em inglês, português e/ou espanhol e não estarem relacionados diretamente à temática proposta. As bases de dados consultadas foram: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PEDRo e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A lombalgia é uma das principais queixas osteomusculares referidas no período gestacional, ocasionada pela junção de um conjunto de fatores e mudanças hormonais, biomecânicas, psicológicas e sociais. Estima-se que mais de 50% das gestantes sejam acometidas pela dor lombar, principalmente no terceiro trimestre da gravidez. Esse problema reduz a qualidade de vida da mulher de maneira significativa e pode perdurar até depois do puerpério (Carvalho et al., 2017).

Compreende um distúrbio esquelético e muscular, manifestado por tensão dos músculos, dor à palpação e ao movimento, diminuição da mobilidade da coluna associada à rigidez articular e presença de pontos-gatilho. A condição ocasiona déficits posturais, nesse cerne, evidencia-se que a gestante já possui alterações posturais relevantes, dificuldades na manutenção do equilíbrio estático e dinâmico e problemas na marcha (Brito et al., 2022).

A fisioterapia, por meio da cinesioterapia e do método Pilates, possibilita o tratamento do quadro de lombalgia gestacional, bem como a prevenção desse distúrbio. O treino resistido e o trabalho de força ofertados pela cinesioterapia melhora a estabilidade das articulações, fortalece as estruturas corporais e aumenta a estabilização de músculos responsáveis por grande parte da funcionalidade da região lombo-pélvica. O método Pilates também trabalha a força, a flexibilidade e a mobilidade corporal, aumentando o equilíbrio e a estabilidade do CORE (Kroetz; Santos, 2015).

O método Pilates tem sido aplicado em mulheres gestantes por diversos profissionais. Sabe-se dos benefícios da modalidade para a redução da dor lombar em diversos grupos, no entanto, ainda não é claro os efeitos do Pilates sobre mulheres grávidas. De modo que é relevante a investigação acerca da aplicação do método Pilates em mulheres grávidas com o objetivo de tratar a dor lombar (Campos et al., 2021).

Assim, o tópico presente consiste na apresentação dos artigos eleitos objetivando a realização da síntese das metodologias, resultados e conclusões envolvendo a lombalgia gestacional, a cinesioterapia e o método Pilates. Desta forma, os estudos escolhidos são expostos inicialmente por meio da análise dos títulos, autores/ano, métodos e conclusões (**Tabela 1**).

Tabela 1: Síntese dos estudos eleitos para os resultados e as discussões.

Títulos	Autores/ano	Metodologias	Conclusões
Exercícios de Pilates podem reduzir a dor em mulheres grávidas	Oktaviani, 2018.	Estudo clínico randomizado. 40 mulheres foram divididas em dois grupos, um grupo controle (GC), e outro grupo Pilates (GP). O grupo controle realizou exercícios e	O nível de dor foi menor, de forma bastante significativa, no grupo Pilates. Assim, conclui-se que o método Pilates é viável, seguro e eficaz para a mulher gestante, com o objetivo de reduzir os

		atividades padrões para o período gestacional, enquanto que o grupo Pilates realizou uma série de exercícios baseados no método Pilates durante 8 semanas, uma vez por semana, em sessões que duraram entre 70 e 80 minutos. Ao final das sessões o nível de dor de todas as gestantes foi avaliado através da escala analógica da dor (EVA).	desconfortos e as dores osteomusculares da gestação, principalmente no terceiro trimestre da gravidez.
Effect of Mat Pilates on Body Fluid Composition, Pelvic Stabilization, and Muscle Damage during Pregnancy	Hyun; Jeon, 2020.	Estudo clínico randomizado controlado. 16 mulheres gestantes participaram do estudo, que compreendeu a aplicação de um protocolo de Pilates e a análise dos efeitos do método sobre a composição do fluido corporal, estabilização pélvica e danos musculares. O protocolo compreendeu a fase inicial de aquecimento, exercícios específicos do Pilates e o desaquecimento. Foram 12 semanas de intervenção, com 2 sessões semanais, duração de 60 minutos cada.	Concluiu-se que o método Pilates é eficaz sobre a composição hídrica corporal, para a estabilização da região pélvica e para a amenização dos danos musculares ocasionados pela gestação. A maior estabilização da região pélvica favorece a prevenção e a redução da dor lombar.
Os efeitos dos exercícios de Pilates clínico na incapacidade funcional, dor, qualidade de vida e estabilização lombopélvica em gestantes com dor lombar: um estudo controlado randomizado	Sonmezer; Özköslü; Yosmaoğlu, 2021.	Estudo clínico randomizado controlado. Participaram do estudo 40 gestantes, que foram separadas em dois grupos, um grupo controle e um grupo Pilates. O grupo controle realizou o pré-natal	A incapacidade funcional foi menor no grupo Pilates. Os níveis de dor lombar foram significativamente menores no grupo Pilates, principalmente após as intervenções. A qualidade do sono, a estabilidade lombo-pélvica e a mobilidade

		regularmente, já o grupo Pilates realizou os exercícios do Pilates duas vezes por semana durante um período de 8 semanas.	global foram melhores no grupo Pilates. O Pilates é eficaz para a redução da dor lombar no período gestacional, além de acarretar uma série de benefícios à gestante.
Revisão sistemática sobre exercício no tratamento da dor lombar e pélvica gestacional	Abreu et al., 2018.	Revisão sistemática da literatura.	Não há evidências suficientes para afirmar que os exercícios são superiores ao não-tratamento, em razão da qualidade defasada dos trabalhos publicados até então.
Effects of lumbar stabilization and muscular stretching on pain, disabilities, postural control and muscle activation in pregnant woman with low back pain	Carvalho et al., 2020.	Ensaio clínico randomizado piloto. 20 mulheres participaram e concluíram o estudo. As gestantes foram divididas em dois grupos, um grupo para a realização de exercícios de alongamento e outro grupo para a realização de exercícios estabilizadores da coluna lombar. A intervenção durou 6 semanas, com duas sessões semanais com duração de 50 minutos.	Houve melhoras significativas nos dois grupos. A estabilização lombar e o alongamento lombar mostraram-se, ambos, eficientes para a redução da dor, elevação dos níveis de atividade e melhora do equilíbrio.
Pilates method and pain in pregnancy: a systematic review and metanalysis	Mendo; Jorge, 2021.	Estudo de revisão sistemática com metanálise de artigos cuja metodologia compreende ensaios clínicos randomizados.	O método Pilates mostrou-se bastante superior ao não tratamento da dor lombar no período gestacional. As gestantes que realizaram o Pilates apresentaram menores índices de dor lombar e desconforto musculoesquelético, bem como menos fadiga, menor progressão da diástase, maior estabilização pélvica e lombar, melhora da postura e

			da qualidade de vida. Assim, o método Pilates é seguro e eficaz para o tratamento da lombalgia gestacional.
Can Group Exercise Programs Improve Health Outcomes in Pregnant Women? An Updated Systematic Review	Castro et al., 2022.	Estudo de revisão sistemática	A prática de exercícios aeróbicos, de relaxamento, alongamento e treino de força, em grupos mostrou-se benéfica para a saúde da mulher gestante e para o neonato. Evidenciou-se melhora do condicionamento físico, maior resistência a dor, melhora da contração e do trabalho muscular do assoalho pélvico e menor ganho de peso.
Efeitos do método Pilates sobre a dor lombar em gestantes: uma revisão sistemática.	Cota; Metzker, 2019.	Revisão sistemática da literatura	O método Pilates é eficaz para a redução da dor lombar em mulheres grávidas. Há a diminuição da percepção da dor e dos desconfortos osteomusculares, bem como melhora da função muscular da região lombar. No entanto, há a necessidade da realização de mais ensaios clínicos com metodologias mais rigorosas.

Foram encontrados quatro ensaios clínicos randomizados, três revisões sistemáticas e uma revisão sistemática com metanálise. Evidenciou-se, de forma predominante, que o método Pilates é uma modalidade segura, viável e eficaz para o tratamento da dor lombar em mulheres gestantes. Um estudo abordou os exercícios aeróbicos, de relaxamento, alongamento e treino de força como possibilidades para o tratamento da lombalgia gestacional e melhora da qualidade de vida da gestante.

Os demais trabalhos abordaram como modalidade o MatPilates, associado ao uso de acessórios e o MatPilates exclusivo. Como instrumentos de avaliação, os ensaios clínicos randomizados utilizaram principalmente a escala analógica visual da dor (EVA), a palpação, o teste de força muscular manual, o manômetro, a Escala de Oxford, e questionários para análise dos níveis de fadiga, do estado psicológico, capacidade funcional e da qualidade de vida da mulher gestante. Além disso, aplicou-se a goniometria e a antropometria.

O achado principal deste presente trabalho foi a evidência de que o método Pilates é superior ao não tratamento utilizado pelos grupos controles dos ensaios clínicos randomizados, para o tratamento da dor musculoesquelética gestacional. O método foi benéfico ainda para o controle da progressão da diástase, aumento da mobilidade, funcionalidade e capacidade funcional, elevação da força e resistência dos músculos abdominais e do assoalho pélvico.

Evidenciou-se, também, que é recomendado para as mulheres gestantes a prática regular de exercícios físicos, sendo a intensidade moderada, a duração de 150 minutos semanais distribuídos na frequência de 3 dias na semana em sessões que variam entre 30 e 60 minutos. Este é o panorama mais aceito pela comunidade científica atualmente. Conforme Castro et al., (2022), os exercícios devem ser iniciados já no primeiro trimestre da gravidez e mantido até o momento do trabalho de parto.

Com o objetivo de reduzir a dor na gestação, os exercícios devem incluir as modalidades aeróbicas, os alongamentos, os movimentos de relaxamento e o treino de força e resistência. A bicicleta estacionária, a dança, a caminhada, o step e a hidroterapia são exemplos de exercícios moderados eficientes e benéficos para a mulher gestante. O treino de força e resistência deve incluir acessórios como halteres e faixas elásticas resistivas (Castro *et al.*, 2022).

Concomitantemente, deve-se associar o treino muscular do assoalho pélvico, visando a prevenção de disfunções do assoalho pélvico, como a incontinência urinária. A frequência cardíaca da gestante deve ser o parâmetro para a definição da intensidade. Mulheres que já praticavam exercícios antes da gestação podem continuar as atividades físicas nos mesmos níveis de intensidade conforme condições clínicas e suportabilidade, ainda de acordo com (Baldo et al., 2020; Castro et al., 2022).

O treino aeróbico, treino resistido, treino de força, alongamentos, exercícios de relaxamento e mobilidade, bem como o treino funcional, modalidades da cinesioterapia são eficazes para o fortalecimento muscular global e aumento da estabilidade articular. Mediante os efeitos hormonais ocasionados pelo treino aeróbico, há a redução dos níveis de dor, o que promove melhora da qualidade do sono e diminuição de estresse e da ansiedade (Baldo et al., 2020).

Parece haver na literatura um consenso relacionado às diretrizes da aplicação dos exercícios em mulheres gestantes, no entanto, não há um consenso acerca do método Pilates. Os protocolos se diferenciam bastante nos estudos eleitos, sendo a metodologia defasada, o que dificulta a construção de planos terapêuticos unânimes. Porém, evidenciam-se os benefícios da modalidade para a redução da dor lombar na gestação.

O método Pilates é benéfico para a saúde global da gestante. O fortalecimento dos membros superiores, dos músculos estabilizadores da lombar e do abdômen melhoram quadros de dor, a qualidade de vida e atuam sobre a saúde mental (Mendo; Jorge, 2021). Contudo, como já citado, não há recomendações específicas e construídas em forma de diretrizes do método Pilates para mulheres gestantes, ademais, o que já existe de base científica é bastante divergente em relação aos parâmetros de segurança, duração, intensidade e frequência.

Alguns dos estudos abordados neste trabalho evidenciaram que para obtenção dos benefícios do Pilates, a modalidade deve ser praticada pelo menos duas vezes na semana. Os benefícios para a saúde da gestante foram evidentes e incontestáveis. A dor lombar, bastante frequente no período gestacional, em razão, principalmente, das diversas alterações biomecânicas ocasionadas na gravidez, é reduzida significativamente através do Pilates.

No cerne às modificações biomecânicas, entende-se que os músculos e demais estruturas corporais realizam diversas adaptações para acomodação do feto e isso envolve o aumento do tamanho abdominal. As alterações posturais na gestação transformam as ações e atividades cinemáticas do tronco, equilíbrio e estabilidade. A estrutura corporal da mulher

gestante tende a precisar suportar a dor lombar e a fadiga muscular ocasionada pela lordose mais acentuada e a sobrecarga sobre a região pélvica (Carvalho et al., 2020)

A fadiga comum na gestação eleva os déficits neuromusculares, o que resulta em movimentos rápidos, desordenados e não controlados que culminam com uma maior instabilidade da coluna lombar. Tal quadro, se não tratado, resulta em danos e lesões severas. A priori, há a tensão tecidual e a exacerbação inflamatória da dor lombar. Muitas mulheres, mesmo após o parto e puerpério continuam com problemas proprioceptivos e dificuldades na postura e na manutenção do equilíbrio, seja ele estático ou dinâmico (Carvalho et al., 2020)

Estima-se que mais de 30% das gestantes referem dores lombares que comprometem a qualidade de vida e a realização de atividades de vida diárias, o que exige o afastamento laboral e o repouso forçado. Como o método Pilates acarreta redução do quadro algico, aumento da disposição, funcionalidade e capacidade física da gestante, deve ser praticado como uma estratégia preventiva e terapêutica (Mendo; Jorge, 2021).

Alguns trabalhos, principalmente os mais antigos, sugerem que os exercícios ideais para a gestante deve ser os de baixa intensidade. A depender do protocolo, o método Pilates pode ser de baixa intensidade. A base dos movimentos do Pilates é a harmonia, o que envolve leveza e segurança na execução dos exercícios. A maioria dos movimentos no Pilates enfatiza os músculos responsáveis pela estabilização da coluna lombar (Cota; Metzker, 2019).

Constatou-se que o método Pilates parece ser superior a outras modalidades da fisioterapia para o tratamento da lombalgia gestacional, de acordo com Mendo & Jorge (2021). Isso se deve, em parte, pelos outros benefícios acarretados pelo Pilates, que vão além da diminuição da dor e do desconforto osteomuscular, e envolvem a saúde psicológica, mental e social da gestante. Sendo válido citar que o Pilates é quase sempre aplicado em grupo, o que favorece a dinâmica da terapia, a criação de vínculos com outras mulheres e a troca enriquecedora de experiências com outras gestantes.

Oktaviani (2018), em seu estudo, realizou a avaliação do método Pilates como uma modalidade eficaz para a diminuição da dor lombar em mulheres gestantes. Para tal, coletou uma amostra de 40 gestantes com idades entre 20 e 35 anos. Todas se encontravam no último mês do primeiro trimestre de gestação. 40 mulheres foram divididas em dois grupos, um grupo controle (GC) e outro grupo Pilates (GP). O grupo controle realizou exercícios e atividades padrões para o período gestacional, enquanto o grupo Pilates realizou uma série de exercícios baseados no método Pilates durante 8 semanas, uma vez por semana, em sessões que duraram entre 70 e 80 minutos.

Os níveis de dor foram avaliados em ambos os grupos, através da EVA. Os resultados obtidos pelo grupo que realizou os exercícios de Pilates foram perceptivelmente superiores aos obtidos pelo grupo controle. O grupo que realizou o método Pilates evidenciou menos dor que o grupo controle. Contudo, é válido citar que Oktaviani (2018) não descreveu o protocolo de exercícios realizados em ambos os grupos, o que impossibilita a compreensão mais aprofundada e crítica dos resultados encontrados em seu estudo.

Tal fato, carência de metodologias mais rigorosas nos estudos, corrobora com o evidenciado por Abreu et al., (2018), em uma revisão sistemática, objetivaram avaliar as evidências científicas existentes até o ano de construção do artigo, que tratavam dos benefícios e eficácia da cinesioterapia para o controle e redução da dor pélvica e lombar, incapacidade e diminuição da funcionalidade em mulheres grávidas. Os autores evidenciaram que não é possível afirmar a superioridade da cinesioterapia no tratamento da dor lombar em gestante mediante à baixa qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados publicados até então. Em sua revisão, somente dois trabalhos constataram efeitos realmente significativos sobre o quadro algico.

Quando comparada com intervenções mínimas, tais quais, acupuntura, massagem relaxante, terapia manuais etc., os exercícios cinesioterapêuticos não apresentaram superioridade. Evidentemente, os resultados de Abreu et al., (2018), sobre os efeitos da

cinesioterapia em relação a lombalgia gestacional, diferem dos apresentados pelos trabalhos aqui usados que abordaram os benefícios do método Pilates referentes à redução da dor lombar em gestantes.

Ademais, o estudo de Carvalho et al., (2020), objetivou comparar os efeitos do alongamento e dos exercícios de estabilização lombar sobre a lombalgia gestacional, evidenciaram que ambos são eficazes para diminuição da dor lombar no período gestacional. Os autores, realizaram um ensaio clínico randomizado piloto. 20 mulheres participaram e concluíram o estudo. As gestantes foram divididas em dois grupos, um grupo para a realização de exercícios de alongamento e outro grupo para a realização de exercícios estabilizadores da coluna lombar. A intervenção durou 6 semanas, com duas sessões semanais com duração de 50 minutos.

Carvalho et al., (2020) ressaltam que os exercícios de estabilização da coluna lombar podem ser realizados com o auxílio da bola suíça e incluem movimentos e mobilizações pélvicas, associação com a respiração e a extensão, flexão e inclinação lateral da coluna. As atividades podem ser realizadas de forma ativa e sob orientação verbal do fisioterapeuta. Tais exercícios trabalham diretamente com os músculos da coluna lombar e pélvica, bem como exige o recrutamento proprioceptivo de fibras musculares específicas. Os exercícios de alongamento poderão ser realizados de forma individual e passiva pela fisioterapeuta. Os alongamentos focam em todos os grandes músculos da coluna, sendo os paravertebrais trabalhados, os escalenos, os trapezius, o latíssimo do dorso, quadrado lombar, além dos músculos dos membros inferiores, tais quais, isquiotibiais, piriforme e glúteo máximo.

Esse estudo é sobressai-se pela qualidade metodológica e pela exposição do protocolo de intervenção detalhado. Assim, é possível analisar a causa dos resultados evidenciados. Ademais, houve homogeneidade na amostra no concernente à idade, estágio gestacional e características antropométricas. Houve melhora do equilíbrio nos dois grupos, bem como aumento da estabilidade do tronco e, conseqüentemente, diminuição da dor lombar.

Concomitantemente, o estudo clínico randomizado de Hyun & Jeon (2020) evidenciou que o método Pilates é eficaz sobre a composição hídrica corporal, para a estabilização da região pélvica e para a amenização dos danos musculares ocasionados pela gestação. A maior estabilização da região pélvica favorece a prevenção e a redução da dor lombar.

Para tal, os autores reuniram 16 mulheres gestantes e aplicaram um protocolo de Pilates objetivando analisar os efeitos do método sobre a composição do fluido corporal, estabilização pélvica e danos musculares. O protocolo compreendeu a fase inicial de aquecimento, exercícios específicos do Pilates e o desaquecimento. Esse estudo evidenciou também a realização das atividades em uma frequência de duas vezes na semana, assim como trabalhos anteriores.

Nesse contexto, Sonmezer, Özköslü & Yosmaoğlu (2021) ressaltam que, também em um ensaio clínico randomizado, do qual participaram 40 gestantes, separadas em dois grupos, um grupo controle e um grupo Pilates, evidenciou que o método Pilates é eficaz para a diminuição da dor lombar, visto que, os níveis de dor lombar foram significativamente menores no grupo Pilates, principalmente após as intervenções. A qualidade do sono, a estabilidade lombo-pélvica e a mobilidade global foram melhores no grupo Pilates.

CONCLUSÃO

A lombalgia gestacional acomete grande parte das mulheres grávidas e afeta negativamente a sua qualidade de vida e a sua saúde, em geral. As alterações hormonais, fisiológicas e biomecânicas comuns ao período gestacional estão envolvidas no processo de dor lombar e desconfortos osteomusculares. É importante que a gestante trabalhe seu corpo, especialmente, a musculatura lombo-pélvica para amenização e prevenção do quadro algico, sendo o método Pilates e a cinesioterapia modalidades que, além de convergirem em diversos pontos, são benéficas e viáveis para o tratamento da dor lombar gravídica.

O método Pilates é uma modalidade que utiliza princípios da cinesioterapia. Os exercícios proporcionam o fortalecimento dos músculos estabilizadores da coluna vertebral e da região lombo-pélvica, estruturas acometidas pelo processo gestacional. A melhora da funcionalidade musculoesquelética promove uma série de benefícios para a gestante que estão para além da redução da dor lombar, tais quais, melhora da propriocepção, do equilíbrio, da postura, da marcha, redução da fadiga e elevação da disposição e capacidade física. Assim, há a melhora da qualidade de vida da gestante.

O presente trabalho buscou analisar a aplicação do método Pilates e da cinesioterapia em mulheres grávidas com dor lombar. Esperava-se, a priori, a existência de estudos mais robustos e metodologicamente mais criteriosos, no entanto, há um acervo significativo acerca do método Pilates voltado para o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico em mulheres. Há, também, uma quantidade significativa de trabalhos que tratam dos benefícios dos exercícios para o tratamento da dor lombar, mas há poucas evidências relacionando o tema ao público gestante.

Contudo, apesar das dificuldades para a coleta e seleção de estudos relevantes, o presente trabalho cumpriu com todos os seus objetivos, tanto o geral, quanto os específicos, que foram: conhecer as alterações biomecânicas do período gestacional, entender as alterações patológicas mais comuns que ocorrem no período gravídico, compreender a chamada lombalgia gestacional, saber sobre a importância da fisioterapia na assistência à mulher gestante e aprender acerca do método Pilates e a cinesioterapia aplicados em mulheres gestantes.

De modo geral, foi possível discutir sobre as alterações biomecânicas comuns e naturais que acontecem no corpo da mulher durante o período gestacional. Percebeu-se que muitas dessas alterações estão associadas ao desenvolvimento de diversas patologias, tais quais: diabetes mellitus, hipertensão e lombalgia gestacional. Esta última favorecida etiologicamente pela acentuação da lordose lombar e elevação da sobrecarga sobre os músculos estabilizadores da coluna vertebral e do assoalho pélvico.

Pode-se, ainda, compreender o desenvolvimento da lombalgia na gestação, doença que, quando não tratada, pode prejudicar a qualidade de vida da gestante. Ademais, no cerne à relevância do atendimento fisioterapêutico voltado para gestantes com dor lombar, evidenciou-se que a fisioterapia, por meio de técnicas e modalidades diversas, é útil e necessária para a redução da dor lombar, além disso, percebeu-se a importância da profissão para o preparo da mulher no trabalho de parto.

Evidenciou-se que a fisioterapia, por meio da cinesioterapia e do método Pilates, pode favorecer o fortalecimento dos músculos estabilizadores da coluna, do abdômen e assoalho pélvico. O método Pilates, especificadamente, parece ser uma opção viável, segura e eficaz para o tratamento da dor lombar na mulher gestante, visto ser uma modalidade de exercício terapêutico de intensidade moderada. No entanto, percebe-se a necessidade de fomentação de mais trabalhos e ensaios clínicos randomizados sobre o tema.

O método Pilates é relevante para compreensão dos princípios aperfeiçoados pelo exercício, que trabalha, de forma direta, o corpo, a mente e o espírito do paciente. A mulher gestante deve praticar o Pilates como um preparo para o trabalho de parto e para o pós-parto. Além disso, a pesquisa evidenciou que o método é eficaz para a prevenção diástase patológica e agravamento da lombalgia. Concomitantemente, os estudos eleitos para produção deste trabalho resultam de uma investigação realizada por meio de uma pesquisa nos principais bancos de dados eletrônicos voltados para a área da saúde.

No mais, conclui-se que a cinesioterapia e o método Pilates vêm sendo aplicados para o tratamento e a prevenção da lombalgia gestacional. Ambos se mostram necessários para a melhora do condicionamento físico, melhora do sono, alívio da dor e dos desconfortos musculoesqueléticos ocasionados pelo processo gestacional. Sugere-se, para projeto futuro, a

construção de uma investigação comparativa sobre quais modalidades apresentam mais evidências benéficas para o tratamento da lombalgia gestacional.

AGRADECIMENTOS: Não aplicável.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Faria, G. S.: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica de conteúdo intelectual importante. Santos, A. E. A.: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica de conteúdo intelectual importante. Costa, D. M.: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica de conteúdo intelectual importante. Carregosa, F. J. S.: De Carvalho, F. L. O.: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica de conteúdo intelectual importante. Rezende, A. A.: concepção e desenho, aquisição de dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica de conteúdo intelectual importante. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito.

CONFLITOS DE INTERESSE: Declare quaisquer conflitos financeiros ou não financeiros relevantes para o artigo.

REFERÊNCIAS

- Abreu, Wenis Caetano et al. (2018). Revisão sistemática sobre exercício no tratamento da dor lombar e pélvica gestacional. *ConScientia e Saúde*, v. 17, n. 3, p. 341-355. <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/8508/5067>
- Andrade, Sara Rosa de Sousa et al. (2012). Avaliação da inicialização da marcha na gestante de baixo risco nos três trimestres gestacionais. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 34, p. 376-380. <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/HcNRTBcMPrW5t7TyGhJvZQJ/?format=pdf&lang=pt>
- Araujo, Brinia Dantas et al. (2021). A importância do Fisioterapeuta no controle e na prevenção do Diabetes Mellitus Gestacional: Uma breve revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4, p. e4710413514-e4710413514. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13514/12404>
- Baldo, Leticia Oliveira et al. (2020). Gestação e exercício físico: recomendações, cuidados e prescrição. *Itinerarius Reflectionis*, v. 16, n. 3, p. 01-23. <https://revistas.ufg.br/rir/article/view/62357/34612>
- Brito, Arthur Gomes Da Silva et al. (2022). Lombalgia gestacional: características clínicas e sua interferência no cotidiano. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 6, p. e7211628664-e7211628664. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28664/24980>
- Brodt, Guilherme Auler et al. (2019). Biomecânica estática e da marcha em gestantes eutróficas e obesas. *Femina*, v. 47, n. 2, p. 122-4. https://www.researchgate.net/profile/Guilherme-Brodt/publication/339384234_Artigo_de_Revisao_Biomecanica_estatica_e_da_marcha_em_gestantes_eutroficas_e_obesas_Static_biomechanics_and_gait_in_eutrophic_and_obese_pregnant_women/links/5e4e8c3292851c7f7f48d9bb/Artigo-de-Revisao-Biomecanica-estatica-e-da-marcha-em-gestantes-eutroficas-e-obesas-Static-biomechanics-and-gait-in-eutrophic-and-obese-pregnant-women.pdf
- Campos, Milena Dos Santos Barros et al. (2021). Posicionamento sobre Exercícios Físicos na Gestação e no Pós-Parto–2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 117, p. 160-180. <https://www.scielo.br/j/abc/a/xt6df4vkWPZ9ftX3rNpDHy/?format=pdf&lang=en>
- Carvalho, Adriana P. Fontana et al. (2020). Efeitos da estabilização lombar e alongamento muscular na dor, incapacidades, controle postural e ativação muscular em gestante com lombalgia. *Eur J Phys Rehabil Med*, v. 56, n. 3, p. 297-306. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16628/14460>
- Castro, R. et al. (2022). Can Group Exercise Programs Improve Health Outcomes in Pregnant Women? An Updated Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 19(8):4875. Published 2022 Apr 17. doi:10.3390/ijerph19084875. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/8/4875>
- Cestari, Claudia Elaine et al. (2017). Análise das principais alterações posturais e sintomatologias decorrentes do período gestacional. *Revista ciência e estudos acadêmicos de medicina*, n. 08. <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/1973/2472>

- Cordeiro, C. C.; Brasil, D. P.; Gonçalves, D. C. (2018). Os benefícios do Método Pilates no período gestacional: uma revisão bibliográfica. *Scire Salutis*, Guaraf, v. 8, n. 2, p. 98-102.
<http://sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC2236-9600.2018.002.0010/1282>
- Costa, Paula Valéria Dias Pena et al. (2020). A educação em saúde durante o pré-natal frente a prevenção e controle da hipertensão gestacional: relato de experiência. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 10, p. e2959108505-e2959108505. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8505/7621>
- Cota, Maria Eduarda; Metzker, Carlos Alexandre Batista. (2019). Efeitos do método Pilates sobre a dor lombar em gestantes: uma revisão sistemática. *Revista Ciência e Saúde On-line*, v. 4, n. 2.
<https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/132>
- Felix, Cinara Araujo et al. (2021). Método Pilates aplicado ao período gestacional: seus benefícios para o parto natural. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, p. e593101422495-e593101422495.
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22495/19920>
- Gomes, Dáfne Ferreira et al. (2021). Benefícios da fisioterapia pélvica nas incontinências urinárias de esforço no período gestacional: revisão sistemática. *Revista Cathedral*, v. 3, n. 4, p. 124-129.
<http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/403/132>
- Gomes, Mayra Ruana De Alencar et al. (2013). Lombalgia gestacional: prevalência e características clínicas em um grupo de gestantes. *Revista Dor*, v. 14, p. 114-117.
<https://www.scielo.br/j/rdor/a/hfs5vPgrbyGvf4mFmx9gCbr/?format=pdf&lang=en>
- Kroetz, Daniele Cecatto; Santos, Máira Daniéla. (2015). Benefícios do método Pilates nas alterações musculoesqueléticas decorrentes do período gestacional. *Revista Visão Universitária*, v. 3, n. 1.
<http://www.visaouniversitaria.com.br/ojs/index.php/home/article/viewFile/62/49>
- Leite, Ana Cristina Da Nóbrega Marinho Torres; Araújo, Kathlyn Kamoly Barbosa Cavalcanti. (2012). Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. *Fisioterapia em Movimento*, v. 25, n. 2, p. 389-397. <https://www.scielo.br/j/fm/a/FBDDqhy5Gys38LJVmN45YLd/?format=pdf&lang=pt>
- Marés, Gisele et al. (2012). A importância da estabilização central no método Pilates: uma revisão sistemática. *Fisioterapia em movimento*, v. 25, p. 445-451.
<https://www.scielo.br/j/fm/a/Wh4SCMwKZy69fyrXRvcPCDH/?format=pdf&lang=pt>
- Martins, Eveliny Silva et al. (2019). Enfermagem e a prática avançada da acupuntura para alívio da lombalgia gestacional. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, p. 477-484.
<https://www.scielo.br/j/ape/a/LxjXTQwjYB4K69whTTdWFdg/?format=pdf&lang=en>
- Mendo, Huliana; Jorge, Matheus Santos Gomes. (2021). Método Pilates e a dor na gestação: revisão sistemática e meta-análise. *BrJP*, v. 4, p. 276-282.
<https://www.scielo.br/j/brjp/a/PgXwmqdkBP3MDXZLcQVjdVc/?format=pdf&lang=pt>
- Oktaviani, I. (2018). Pilates workouts can reduce pain in pregnant women. *Complement. Clin. Pract.*, 31, 349-351. <https://sci-hub.hkvisa.net/10.1016/j.ctcp.2017.11.007>
- Pereira, Ana Julia Araujo et al. (2020). Drenagem linfática reduz dor durante a gestação?. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 10, p. 74486-74498.
<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/17654/14326>
- Pereira, Brunno Mariel et al. (2020). Treinamento de força para gestantes no terceiro trimestre. *Revista CPAQV- Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida* | Vol, v. 12, n. 3, p. 2.
<http://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=560>
- Santana, Laís de Campos; Pereira, Thaíse Lucena Silva. (2018). Benefícios da cinesioterapia como tratamento em mulheres com lombalgia gestacional: uma revisão da literatura. *Revista InterCiência-IMES Catanduva*, v. 1, n. 1, p. 39-39. <https://www.fafica.br/revista/index.php/interciencia/article/view/66/5>

Santini, Ana Carolina Monteiro et al. (2020). Prevalência e fatores associados à ocorrência de incontinência urinária na gestação. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 19, p. 967-974.

<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/s3TLFLSppFvgWmSVPgF9ydd/?format=pdf&lang=en>

Santos, Dially Tâmara Alves Dos; Campos, Carla Santana Mariano; Duarte, Maria Luisa. (2014). Perfil das patologias prevalentes na gestação de alto risco em uma maternidade escola de Maceió, Alagoas, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 9, n. 30, p. 13-22.

<https://rbmfc.emnuvens.com.br/rbmfc/article/view/687/606>

Santos, Marília Duarte et al. (2016). A dimensão da diástase abdominal tem influência sobre a dor lombar durante a gestação?. *Revista Dor*, v. 17, p. 43-46.

<https://www.scielo.br/j/rdor/a/pcpphqV4H79qPPw3zQcxtj/?format=pdf&lang=en>

Santos, Talessa Botero et al. (2019). Existe relação entre dor lombar, diástase abdominal e capacidade funcional em gestantes?. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 2, n. 3, p. 1980-1999.

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/1533/1415>

Serafini, Gleize et al. (2020). Avaliação da imagem corporal em praticantes do método Pilates. *Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física*, v. 3, n. 1, p. 46-51.

<http://periodicos.estacio.br/index.php/rbraf/article/viewFile/8623/47966998>

Silva, J.K.S. et al. (2019). Benefícios do Método Pilates aplicado em gestantes: um foco nas alterações posturais. *Temas em saúde*, v. 19, n. 2, p. 242-258.

<https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2019/05/19213.pdf>

Silva, Josiany Resplandes; Resplandes, Weslane Lira; Silva, Karla Camila Correia. (2021). Importância do fisioterapeuta no período gestacional. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 11, p. e480101119977-e480101119977.

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19977/17745>

Silva, Ricardo Barreto et al. (2019). Atuação do fisioterapeuta no período gestacional: uma revisão integrativa de literatura. *Revista Ciência & Saberes-UniFacema*, v. 4, n. 4.

<http://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/310/274>

Sonmezer, Emel; Özköslü, Manolya Acar; Yosmaoğlu, Hayri Baran. (2021). Os Efeitos dos Exercícios de Pilates Clínico na Incapacidade Funcional, Dor, Qualidade de Vida e Estabilização Lombopélvica em Gestantes com Dor Lombar: Um Estudo Controlado Randomizado'. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, vol. 34, nº. 1, págs. 69-76.

<http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/cientifica/article/view/5913/4158>

Souza, Simone Menezes; Nicida, Denise Pirillo. (2019). A atuação da fisioterapia obstétrica: revisão de literatura. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, v. 13, n. 15.

<https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/911>

Teixeira, Luiz Armando; Vasconcelos, Luíza Dias; Ribeiro, Rafaela Alves Fernandes. (2015). Prevalência de Patologias e Relação com a Prematuridade em Gestação de Alto Risco/Prevalence of Disease and Relationship to Preterm Birth in High-Risk Pregnancy. *Revista Ciências em Saúde*, v. 5, n. 4, p. 35-42.

http://186.225.220.186:7474/ojs/index.php/rcsfmit_zero/article/view/409/285

Xavier, Glauce Brito; Morais, Juliana Almeida De; Costa Júnior, Edson Farret. (2017). Os benefícios da prática de exercícios físicos durante a gestação: uma revisão de literatura. *Revista de Trabalhos Acadêmicos Universo-São Gonçalo*, v. 2, n. 3, p. 1-15.

<http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=2TRABALHOSACADEMICOSAOGONCALO2&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=5027&path%5B%5D=2786>

Recebido: 15 de agosto de 2022 | **Aceito:** 28 de novembro de 2022 | **Publicado:** 28 de dezembro de 2022



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.