

Benefícios do exercício físico na gravidez: uma revisão integrativa

Benefits of physical exercise in pregnancy: an integrative review

Beneficios del ejercicio físico en el embarazo: una revisión integrativa

Recebido: 19/11/2020 | Revisado: 27/11/2020 | Aceito: 01/12/2020 | Publicado: 05/12/2020

Maria Eduarda da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3070-4992>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: me89075@gmail.com

Wellington Manoel da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6735-5071>

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Brasil

E-mail: wellington-manoel@outlook.com

Elaine Rufino Barbosa da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1168-8539>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: elaine_rufink@live.com

Jardeson Joaquim Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4449-4199>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: jardesonbezerra1990@gmail.com

Jéssica dos Santos Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2404-6604>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: jessicas_costa@outlook.com

Joyce Neire Vidal Alexandre Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2083-4566>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: joyceneire@hotmail.com

Andreza Amanda de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4590-9229>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: andreza.amanda2015@hotmail.com

Wanessa Nathally de Santana Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4234-5651>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: wanessa.nataly@hotmail.com

Sheylla Josefa de Couto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5686-8090>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: sheyllacouto10@gmail.com

Alana Borges dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5825-5610>

Universidade Federal da Bahia, Brasil

E-mail: borgesalana59@gmail.com

José Carlos Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6363-6490>

Faculdade de Ciências Humanas de Olinda, Brasil

E-mail: barbosa.jch@gmail.com

Rosselyne Kelle de Moura Afonso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9015-4147>

Centro universitário Estácio do Recife, Brasil

E-mail: rosselynemoura@hotmail.com

Analice Pereira Canejo Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0728-7433>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: analicepcf@gmail.com

Williane Karine Lira Barros da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4289-966X>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: willianekbarros@gmail.com

Nayane Fernanda Gomes dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7071-9553>

Centro Universitário de Vitória de Santo Antão, Brasil

E-mail: nayanegomesjjsj@gmail.com

Cintya Raiza Nascimento dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5060-0141>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: cintya_raiza@hotmail.com

Kerolain Alves Federici de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9136-8529>

Faculdade de Comunicação Tecnologia e Turismo de Olinda, Brasil

E-mail: kerolainfalves@gmail.com

Vanescla Mirelle de Lima Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7732-7827>

Faculdade Santa Maria, Brasil

E-mail: vanescla_mirelle_@hotmail.com

Resumo

Durante a gestação, as mulheres passam por diversos processos em que ocorrem mudanças corporais e adaptações fisiológicas, biomecânicas, metabólicas e comportamentais. A gravidez dura, aproximadamente, 40 semanas, e promove nas mulheres alterações nos sistemas cardiorrespiratórios, musculoesqueléticos e no metabolismo em geral, essas alterações podem ocasionar nas mulheres hipertensão, diabetes gestacional, ganho de peso excessivo, dor lombar e pélvica e alteração no equilíbrio, na postura e na marcha, prejudicando sua qualidade de vida. Desta forma, este estudo objetivou identificar e relatar os benefícios da prática do exercício físico durante o período gestacional. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “gravidez” e “exercício físico” e o operador booleano “AND” no cruzamento das palavras. Foram selecionados 13 artigos, publicados entre os anos de 2000 a 2020 nos idiomas inglês e português. A prática de exercícios físicos no período gestacional pode promover ganho de peso corporal e tecido adiposo reduzido, menor risco de parto prematuro, menos chances de complicações durante ou imediatamente após o parto, melhora da capacidade física geral e da capacidade física para o parto, melhora na capacidade cardiorrespiratória e menor risco ou inexistência de inchaços em membros inferiores. Conclui-se que o exercício físico é relevante, seguro e aconselhável, quer seja aeróbico ou mesmo de força, no período gestacional.

Palavras-chave: Exercício físico; Gravidez; Qualidade de vida.

Abstract

During pregnancy, women go through several processes in which bodily changes and physiological, biomechanical, metabolic and behavioral adaptations occur. The pregnancy lasts approximately 40 weeks, and promotes changes in the cardiorespiratory, musculoskeletal systems and in general without metabolism in women, these changes cause in women hypertension, gestational diabetes, excessive weight gain, low back and pelvic pain and alteration without balance, in posture and gait, impairing their quality of life. Thus, this study aimed to identify and report the benefits of physical exercise during pregnancy. It is an integrative literature review, with searches in the databases: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (SciELO), using the Health Sciences Descriptors (DeCS) “pregnancy” and “physical exercise” and the Boolean operator “AND” at the crossing of words. 13 articles were selected, published between 2000 and 2020 in English and Portuguese. The practice of physical exercises during pregnancy can promote body weight gain and reduced adipose tissue, lower risk of premature delivery, less chances of complications during or immediately after delivery, improvement of the general physical capacity of the physical capacity for delivery, improvement in cardiorespiratory capacity and lower risk or absence of lower limb swelling. It is concluded that physical exercise is relevant, safe and advisable, whether aerobic or even strength, during pregnancy.

Keywords: Physical Exercise; Pregnancy; Quality of life.

Resumen

Durante el embarazo, la mujer pasa por varios procesos en los que ocurren cambios corporales y adaptaciones fisiológicas, biomecánicas, metabólicas y conductuales. El embarazo tiene una duración aproximada de 40 semanas, y promueve cambios en los sistemas cardiorrespiratorio, musculoesquelético y el metabolismo en general en las mujeres, estos cambios pueden causar hipertensión, diabetes gestacional, aumento de peso excesivo, dolor lumbar y pélvico y cambio de equilibrio en la postura y la marcha, perjudicando su calidad de vida. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo identificar e informar los beneficios del ejercicio físico durante el embarazo. Se trata de una revisión bibliográfica integradora, con búsquedas en las bases de datos: Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y Biblioteca Electrónica Científica en Línea (SciELO), utilizando los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) “embarazo” y “ejercicio físico” y el operador booleano “Y” en el cruce de palabras. Se seleccionaron 13 artículos, publicados entre 2000 y 2020 en inglés y

portugués. La práctica de ejercicios físicos durante el embarazo puede promover el aumento de peso y la reducción del tejido adiposo, menor riesgo de parto prematuro, menos posibilidades de complicaciones durante o inmediatamente después del parto, mejora de la capacidad física general y capacidad física para el parto, mejora en la capacidad cardiorrespiratoria y menor riesgo o ausencia de hinchazón de las extremidades inferiores. Se concluye que el ejercicio físico es relevante, seguro y recomendable, ya sea aeróbico o incluso de fuerza, durante el embarazo.

Palabras clave: Ejercicio físico; El embarazo; Calidad de vida.

1. Introdução

Durante a gestação, as mulheres passam por processos em que ocorrem mudanças corporais, adaptações fisiológicas, biomecânicas, metabólicas e comportamentais. Este processo compreende a fase que se inicia com fertilização e fixação do óvulo fecundado no endométrio, ocasionando na cessação da menstruação (Coutinho et al., 2014).

A gravidez dura, aproximadamente, 40 semanas e promove nas mulheres alterações nos sistemas cardiorrespiratórios, musculoesqueléticos e no metabolismo em geral. Essas mudanças estão ligadas a uma maior liberação de hormônios característicos da gestação, os quais atuam de forma significativa desde o início da gravidez, exemplos desses hormônios são a progesterona e o estrógeno (Giacopini et al., 2015; Nascimento et al., 2014).

As alterações nos sistemas cardiorrespiratórios, musculoesqueléticos e no metabolismo em geral, provenientes da gravidez podem ocasionar nas mulheres hipertensão, diabetes gestacional, ganho de peso excessivo, dor lombar e pélvica e alteração no equilíbrio, na postura e na marcha, prejudicando sua qualidade de vida (Mann et al., 2010).

A atividade física é caracterizada como qualquer movimento corporal voluntário produzido pelos músculos esqueléticos, resultando em gasto energético maior do que o gasto em repouso, como locomoção, deveres domésticos, atividades recreativas e o exercício. O exercício físico, por sua vez, é definido como toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva com o objetivo de melhorar a saúde e promover aptidão física. Ambos os fatores têm influência na evolução da gestação, assim como nos desfechos materno-fetais (Nascimento et al., 2014).

Neste contexto, a prática de exercício físico durante a gestação tem sido compreendida como fator de proteção para uma gestação saudável, sendo recomendado e incentivado por vários órgãos nacionais e internacionais, visando à promoção da saúde e minimizar efeitos

adversos ocasionados na gestação. Desta forma, este estudo objetivou identificar e relatar os benefícios da prática do exercício físico durante o período gestacional.

2. Metodologia

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos acerca dos benefícios promovidos pelo exercício físico na gravidez. A revisão integrativa organiza os resultados de pesquisas de um determinado tema, promovendo um estudo aprofundado do conhecimento sobre um tema a ser analisado (Marconi & Lakatos, 2018).

O estudo foi construído nas seguintes etapas: Definição do tema; questão norteadora; busca na literatura, delimitação dos critérios de inclusão/exclusão dos estudos; leitura dos estudos; organização dos estudos delimitando as informações a serem usadas; interpretação dos resultados e apresentação da revisão (Marconi & Lakatos, 2018). Para orientar este estudo, definiu-se a questão norteadora: “O que há na literatura acerca dos benefícios proporcionados pelo exercício físico na gravidez?”, por meio da estratégia de PVO, na qual P refere-se ao problema de pesquisa; V, às variáveis do estudo; e O, aos resultados alcançados (Biruel & Pinto, 2011).

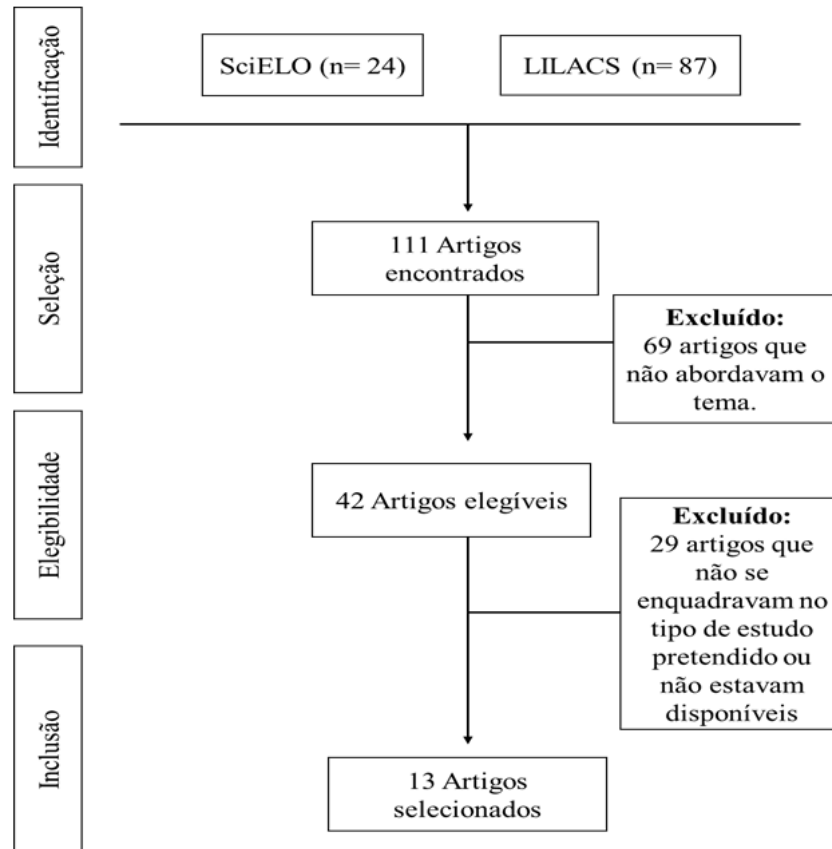
Por meio dessa técnica, considera-se a seguinte estrutura: P (situação problema, participantes ou contexto - Os benefícios proporcionados pela atividade física na gravidez); V (variáveis do estudo: idade gestacional, histórico de atividade física, tipo de atividade física, intensidade da atividade física, frequência da atividade física); O (resultado esperado) - identificar, descrever e analisar os dados obtidos de pesquisas acerca da temática.

Os artigos foram selecionados nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Digital *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), utilizando-se os descritores dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “gravidez” e “exercício físico” e o operador booleano “AND” no cruzamento das palavras.

Inicialmente foram encontrados 111 estudos, 87 na LILACS e 24 na SciELO. Utilizou-se como critérios de inclusão, artigos publicados no período de 2000 a 2020, trabalhos completos nos idiomas inglês e português. Foram excluídos, editoriais, artigos que não respondessem à pergunta condutora, dissertações e artigos repetidos, resultando posteriormente em 42 artigos. Após leitura dos títulos e dos resumos por 2 pesquisadores independentes, foram elencados 13 artigos que se adequaram ao escopo desta pesquisa, conforme segue no fluxograma na Figura 1. Informa-se que quando houve discordância entre

os pesquisadores, as publicações foram analisadas por um terceiro pesquisador que decidiu sobre a inclusão ou não do estudo. Foram utilizados para a seleção das publicações incluídas no estudo, as recomendações do PRISMA.

Figura 1. Fluxograma de identificação e seleção dos artigos para revisão.



Fonte: Autores (2020).

3. Resultados e Discussão

Foram selecionados 13 artigos, nomeados por numerais em ordem crescente para facilitar a compreensão. Cinco artigos foram publicados em periódicos classificados com Qualis/CAPES/Educação física B3 (38,46%), dois foram publicados em periódicos classificados como B2 (15,38%), três foram publicados em periódicos classificados como B1 (23,07%) e três trabalhos foram publicados em periódicos classificados como A2 (23,07%), publicados entre os anos de 2003 e 2019, quatro trabalhos (30,76%) publicados no idioma inglês e nove (69,23%) em português. Quanto ao tipo de estudo, cinco (38,46%) foram estudos de revisão de literatura, três (23,07%) foram estudos de caso-controle, três (23,07%) foram do tipo transversal, um (7,69%) foi ensaio-clínico e um (7,69%) foi estudo de coorte, conforme segue no Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição dos artigos levantados nas bases de dados LILACS e SciELO sobre os benefícios do exercício físico na gravidez, segundo autores, ano, idioma, tipo de estudo e Qualis/CAPES.

Estudo (N)	Título	Autores, Ano	Idioma	Tipo de estudo	Qualis/CAPES
1	Treinamento aeróbico e de força no tratamento do diabetes gestacional: uma revisão sistemática.	Portela et al., 2014	Português	Revisão	B2
2	A importância do exercício físico durante o processo de gestação.	Lima., 2011	Português	Revisão	B3
3	Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura.	Nascimento et al., 2014	Português	Revisão	B3
4	Physical activity in pregnancy and adverse birth Outcomes.	Rêgo et al., 2016	Inglês	Estudo de Coorte	A2
5	Is moderate intensity exercise during pregnancy safe for the fetus? an open clinical trial.	Melo et al., 2019	Inglês	Ensaio-clínico	B1
6	Influence of physical activity and different sensory conditions on static and dynamic balance of pregnant women.	Souza et al., 2016	Inglês	Caso-controle	B1
7	Exercício físico durante a gestação e sua influência no tipo de parto.	Silveira & Segre., 2012	Português	Caso-controle	B1

8	Efeito do exercício materno em parâmetros biofísicos maternofetais: um estudo transversal.	Santos et al., 2016	Português	Transversal	B3
9	Dor lombo-pélvica e exercício Físico durante a gestação.	Mann et al., 2008	Português	Revisão	B1
10	Cardiorespiratory responses during and after water exercise in pregnant and non-pregnant women.	Finkelstein et al., 2011	Inglês	Caso-controle	B3
11	Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal.	Batista et al., 2003	Português	Transversal	A2
12	Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde maternoinfantil.	Dumith et al., 2012	Português	Revisão	A2
13	A influência dos profissionais de saúde sobre a Prática de atividade física no lazer em gestantes.	Romero et al., 2015	Português	Transversal	B2

Fonte: Autores (2020).

A prática de realizar exercícios físicos no período gestacional pode trazer diversos benefícios para diferentes áreas do organismo materno. De acordo com os autores dos estudos 2 e 9, o exercício físico pode reduzir ou prevenir as lombalgias, por meio da orientação da postura correta da gestante frente à hiperlordose que geralmente surge durante a gravidez, em função da expansão do útero na cavidade abdominal e consequentemente do desvio do centro gravitacional (Lima, 2011).

O estudo aponta ainda que podem ser obtidos por meio da prática regular, sistemática, correta e orientada de um programa de exercícios físicos, os seguintes benefícios: ganho de peso corporal e tecido adiposo reduzido, menor risco de parto prematuro, menos chances de complicações durante ou imediatamente após o parto, menor tempo da fase ativa no parto, melhora da capacidade física geral e da capacidade física para o parto, menor tempo de recuperação pós-parto, melhora na capacidade cardiorrespiratória, minimização da ansiedade e estresse e menor risco ou inexistência de inchaços em membros inferiores, corroborando com outros estudos, como os de Hartmann e Bung (1999), Prevedel e colaboradores (2003), Katz, McMurray e Cefalo (1999) e Ramos (2002), assim, *American College of Obstetricians and Gynecologists* recomenda exercícios moderados, no mínimo três vezes na semana, durante o período da gestação, para aumentar a boa forma e o bem estar materno (ACO, 2002).

O estudo 1 refere, ainda, que a prática de exercício físico pode ser benéfica para gestantes que apresentaram quadro de Diabetes mellitus gestacional (DMG), relatando por meio de um estudo de revisão, um trabalho no qual foi observado que o exercício físico é capaz de diminuir a resistência à insulina e melhorar a captação de glicose sanguínea (Bung et al., 1991; Portella et al., 2014).

Tais benefícios são corroborados pelo estudo 3, que acrescenta que a realização de exercícios físicos regularmente, pela gestante, por no mínimo 30 minutos por dia, atua como fator protetor contra a DMG e pré-eclâmpsia (Nascimento et al., 2014).

O estudo aponta que no primeiro trimestre da gestação, a prática de atividades físicas, apenas deve ser iniciada após a primeira consulta de pré-natal, ou após a 12^a semana de gestação, para aquelas que antes da gestação levavam um estilo de vida sedentário. São recomendados os exercícios aeróbicos para as mulheres que os praticavam antes da gestação, contudo com menor intensidade, frequência e duração. Não há contraindicações para realização dos alongamentos. Quanto aos exercícios para o fortalecimento muscular, são recomendados, desde que realizados com supervisão (Nascimento et al., 2014).

No segundo trimestre os exercícios aeróbicos permanecem recomendados para todas as gestantes, desde que sigam as orientações de tipos, intensidade e frequência do exercício escolhido. Embora o alongamento, seja recomendado para esse período, deve ser levado em consideração alguns cuidados a partir da décima semana de gestação, neste momento ocorre o pico do hormônio relaxina circulante, que leva à maior flexibilidade dos tecidos articulares e ligamentares, logo, devem ser evitados alongamentos extensos e extremos, pois podem aumentar o risco de lesões dessas estruturas (Nascimento et al., 2014).

No terceiro trimestre, a gestante deve diminuir a intensidade dos exercícios em função do aumento de peso corporal e outros desconfortos e limitações presentes neste período gravídico. No entanto, deve continuar a ser estimulada a prática de exercícios leves. Atividades aeróbicas na água, como natação e hidroginástica, além das caminhadas são indicadas para manter a capacidade aeróbica e o condicionamento físico, assim como os exercícios de respiração, mobilizações e relaxamento envolvidos na preparação para o parto. Podem ser feitas algumas adaptações ao exercício nesse período, por exemplo, pedalar em bicicleta ergométrica horizontal ao invés da bicicleta ergométrica vertical tradicional (Nascimento et al., 2014).

Os estudos 4 e 11 revelam por meio de um estudo de coorte e uma revisão de literatura, respectivamente, que a prática do exercício durante o segundo trimestre não concorre para o nascimento prematuro, baixo peso ao nascer ou crescimento inadequado, independentemente do nível de atividade, ou seja, baixo ou alto. Tais resultados foram semelhantes aos de um estudo na Carolina do Norte de 2004 a 2007, no qual mulheres grávidas responderam a um questionário por telefone, fornecendo informações sobre sua prática de atividade física durante a gestação não havendo sido identificada relação entre alta atividade física no primeiro trimestre e baixo peso ao nascer ou prematuridade (Jukic et al., 2012; Rêgo et al., 2016).

Outros dois estudos de cortes de base populacional em 79.692 mulheres grávidas na Dinamarca entre 1996 e 2002 e em 61.098 mulheres grávidas na Noruega entre 2000 e 2006 também não mostraram associação entre atividade física durante a gravidez e a ocorrência de prematuridade. Em vez disso, os estudos apontam para uma redução do número de partos prematuros entre mulheres que praticaram algum tipo de exercício durante o segundo e terceiro trimestre (Juhl et al., 2008; Owe et al., 2012).

O estudo 5 realizou um ensaio clínico não randomizado e aberto com 88 gestantes saudáveis submetidas a caminhada de moderada intensidade na esteira e a cardiocardiografia computadorizada em 3 momentos de 20 minutos (antes, durante e após a caminhada). Os autores

observaram que a média dos Batimentos cardíacos basais diminuiu durante a caminhada, retornando a níveis prévios (antes: 137 bpm; durante: 98 bpm; após: 140 bpm), com bradicardia ocorrendo em 56% dos fetos nos primeiros 10 minutos do exercício, e em 47% após 20 minutos. A bradicardia fetal não foi observada em outros momentos (antes ou depois), levando os autores a concluir que embora, em gestações de baixo risco e fetos saudáveis com a capacidade para se readaptar a situações em que o fluxo sanguíneo é reduzido, o exercício físico supervisionado tenha se mostrado seguro, o estado nutricional e os níveis de condicionamento físico da grávida são fatores importantes e devem ser levados em consideração para a prescrição do exercício físico (Melo et al., 2019).

Em contrapartida, no estudo 8, no qual os autores avaliaram os efeitos agudos de respostas hemodinâmicas maternas e fetais em gestantes submetidas a Doppler fetal e a um teste de exercício físico aeróbico, não foi verificada diferença significativa ao serem avaliados os batimentos cardíacos antes (média de $142,0 \pm 8,4$ batimentos/minuto) e após o teste de esforço realizado (média de $144,0 \pm 9,2$ batimentos/minuto). Contudo, foi verificada diferença significativa na Frequência Cardíaca materna (FC) e Pressão Arterial média (PA), antes e após o teste de esforço, demonstrando aumento em ambas: média inicial de 82,5 e média final 144,8 bpm para FC materna; e média inicial de 81,4 mmHg e média final 93,8 mmHg para PA média. Não foram observados desvios no padrão de crescimento dos fetos das gestantes envolvidas na pesquisa (Santos et al., 2016).

Diferentemente dos achados do estudo 2, no estudo 6 os autores, por meio de um estudo transversal com 99 grávidas, não encontraram influência da atividade física na melhora do equilíbrio postural estático ou dinâmico das gestantes. Os autores apontam que as principais causas para isto são: I- As demandas musculoesqueléticas exigidas no ambiente clínico diferiam daquelas avaliadas no estudo; II- frequência insuficiente de atividade física e III- a variabilidade no exercício clínico, protocolos aplicados às gestantes. As atividades físicas mais praticadas pelas voluntárias eram Pilates (26,1%), hidroginástica (13%) e caminhada (13%) (Souza et al., 2016).

No Estudo 7, por meio de um estudo de caso-controle, os autores buscaram verificar se a prática de exercício físico de média intensidade durante a gravidez exerce alguma influência na via do parto. A amostra foi composta de 97 gestantes nulíparas, sedentárias, com idade entre 18 e 30 anos e idade gestacional >18 semanas, sem complicações clínicas ou obstétricas e de gestação única. As que aceitaram realizar atividade ficaram no Grupo Exercício (GE), já as que optaram por não realizar a atividade foram incluídas no Grupo Controle (GC). A análise estatística revelou predominância de parto normal no GE. Por outro lado, no GC, o

parto cesáreo foi predominante. Tais resultados corroboram com o estudo de realizado por Zeanah e Schlosser (1993) no qual as gestantes que se exercitaram com baixa e média intensidade tiveram mais partos vaginais (Zeanah & Schlosser, 1993; Silveira & Segre, 2012).

Além deste trabalho, os autores do estudo 12 também observaram, ao analisar 2.557 partos em um município do Rio Grande do Sul, durante o ano de 2007, que mulheres que praticaram atividade física durante a gestação tiveram menor probabilidade de realização de cesariana ou de terem filho natimorto. Não foi encontrada associação entre atividade física e parto prematuro, hospitalização e baixo peso ao nascer (Dumith et al., 2012).

Os autores do estudo 10 submeteram 20 gestantes, com idade gestacional entre 27 e 30 semanas, que possuíam familiaridade com o meio aquático, não eram fumantes e possuíam autorização médica para realização dos testes de esforço, a testes na água e em terra. Como resultado, observaram que as gestantes apresentaram menor pressão sistólica (131 ± 8 mmHg), diastólica (66 ± 6 mmHg) e média de Pressão Arterial (PA) (88 ± 4 mmHg) no exercício aquático quando comparado com o exercício terrestre (sistólico PA: 139 ± 10 mmHg; PA diastólica: 72 ± 8 mmHg; PA média: 94 ± 7 mmHg). Outros estudos também demonstraram que a PA foi menor em exercícios aquáticos (Barros et al., 1999; McMurray et al., 1993; Filjeinstein et al., 2011).

No entanto, estudos indicam que a imersão em água por gestantes com pré-eclâmpsia não possui efeito terapêutico. A redução da PA é limitada a um curto período de tempo, ou seja, vasodilatação endotélio-dependente (Elvan-Taspinar et al., 2006).

No estudo 11, acerca dos efeitos de risco ou proteção da prática de atividade física durante a gestação sobre o crescimento fetal, foram relatadas controvérsias, encontrando-se relato de peso normal, baixo peso e aumento de peso. Um estudo que analisou o desenvolvimento e o crescimento fetal de bebês nascidos de 42 gestantes saudáveis, subdivididas em dois grupos (intensidade alta e intensidade moderada), não encontraram diferença entre os grupos quanto ao peso de nascimento e a escala de Apgar (Batista et al., 2003; Kardel & Krase, 1998). No estudo realizado por Hatch et al (1993) não foram encontrados bebês macrossômicos, contudo observou-se que as gestantes que se exercitaram durante todos os três trimestres da gestação, tiveram bebês com peso maior do que aquelas que eram sedentárias ou que iniciaram atividade física a partir do segundo ou terceiro trimestre (Hatch et al., 1993).

O estudo 13 teve por objetivo analisar a associação entre as recomendações recebidas durante o atendimento pré-natal com a prática de atividade física na gestação. Tratou-se de

um estudo transversal com 290 puérperas. Foi observado que apenas 9% das mulheres atingiram a recomendação (≥ 150 minutos) de atividade física semanal para manutenção da saúde e cerca de 18% praticaram alguma atividade física no lazer (AFL)/exercício físico na gestação. Foi constatado ainda que a percepção da presença de recomendação do profissional para a prática de AFL no pré-natal pode triplicar a chance de a mulher ser ativa, ainda que não suficientemente ativa (Romero et al., 2015).

No intuito de proporcionar estratégias para a promoção da atividade física pelos profissionais da saúde, Estabrooks, Glasgow e Dziewaltowski (2003) sugerem que o aconselhamento/orientação da prática de atividade física no lazer seja feito por enfermeiros, nutricionistas e/ou educadores. Na atual conjuntura do Programa Nacional de Saúde da Família, há a presença do profissional de educação física que pode facilitar esta interação (Estabrooks; Glasgow & Dziewaltowski, 2003).

4. Considerações Finais

Considerando-se os achados dos estudos incluídos na presente revisão, é possível o entendimento de que o exercício físico é relevante, seguro e aconselhável, quer seja aeróbico ou mesmo de força, no período gestacional. Todavia, faz-se necessário a realização de novos estudos que verifiquem os efeitos de diferentes modalidades de exercício, assim como estudos que comparem os efeitos do treinamento de força e do treinamento aeróbico e que envolvam o treinamento combinado. Tendo por base a revisão, concluiu-se que a prática de atividade física regular, moderada, controlada e orientada pode produzir diversos efeitos benéficos a saúde da gestante do feto.

Referências

American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee on Obstetric. (2002). Exercise during pregnancy and the postpartum period. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 99, 171-173.

Barros, N. T. L., César, M. C., & Tambeiro, V. L. (1999). Avaliação da aptidão física cardiorrespiratória. In. O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. *Atheneu*, 15-34.

Batista, D.C., Chiara, V.L., Gugelmin, S.A. & Martins, P.D. (2003). Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 3(2), 151-158.

Biruel, E. P. & Pinto, R. (2011). Bibliotecário: um profissional a serviço da pesquisa. In Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, documentação e Ciência da Informação (pp. 330-333), Maceió, AL: Universidade Federal de Alagoas.

Bung, P., Artal, R., Khodiguan, N. & Kjos, S. (1991). Exercise in gestational diabetes. No optional therapeutic approach? *Diabetes*, 40, 182-5.

Coutinho, E. C., Silva, C. B., Chaves, C. M. B., Nelas, P. A. B., Parreira, V. B. C., Amaral, M.O. & Duarte, J. C. (2014). Gravidez e parto: O que muda no estilo de vida das mulheres que se tornam mães? *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 48(2).

Dumith, S.C., Domingues, M. R., Mendoza-Sassi, R. A. & Cesar, J. A. (2012). Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil. *Revista Saúde Pública*, 46(2), 327-33.

Elvan-Taspinar, A., Franx, A., Constance, C. D., Hein, W. B. & Hein, A. K. (2006). Water immersion in preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 195(6), 1590-5.

Estabrooks, P. A., Glasgow, R. E. & Dzewaltowski, D. A. (2003). Physical activity promotion through primary care. *Journal of the American Medical Association*, 289(22), 2913-2916.

Filkeinstein, I., Figueiredo, P. A. P., Alberton, C. L., Bgeginski, R., Stein, R. & Kruehl, L. F. M. (2011). Cardiorespiratory responses during and after water exercise in pregnant and non-pregnant women. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 33(12), 388-94.

Giacopini, S. M., Oliveira, D. V. & Araújo A. P. S. (2015). Benefícios e Recomendações da Prática de Exercícios Físicos na Gestação.

Hartmann, S. & Bung, P. (1999). Physical exercise during pregnancy: physiological considerations and recommendations. *Journal of Perinatal Medicine*, 27, 204-215.

Hatch, M. C., Shu, X. O. & Mclean, D. E. (1993). Maternal exercise during pregnancy, physical fitness, and fetal growth. *American Journal of Epidemiology*, 137, 1105-14.

Juhl, M., Andersen, P. K., Olsen, J., Madsen, M., Jorgensen, T. & Nohr, E. A. (2008). Physical exercise during pregnancy and the risk of preterm birth: a study within the Danish National Birth Cohort. *American Journal of Epidemiology*, 167, 859-66.

Jukic, A. M., Evenson, K. R., Daniels, J. L., Herring, A. H., Wilcox, A. J. & Hartmann, K. E. (2012). A prospective study of the association between vigorous physical activity during pregnancy and length of gestation and birthweight. *Maternal and Child Health Journal*, 16, 1031-44.

Kardel, R. K. & Kase, T. (1998). Training in pregnant women: effects on fetal development and birth. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 178, 280-6.

Katz, V. L., McMurray, R. & Cefalo, R. C. (1999). Exercício aquático durante a gravidez. O Exercício na Gravidez. (2a ed.), São Paulo.

Lima, A.P. (2011). A importância do exercício físico durante o processo de gestação. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 5(26), 123-131.

Mann, L., Kleinpaul, J. F., Teixeira, C. S. & Konopka, C. K. (2008). Dor lombo-pélvica e exercício físico durante a gestação. *Revista Fisioterapia em movimento*, 21(2), 99-105.

McMurray, R. G. & Katz, V. L. (1993). Thermoregulation of pregnant woman during aerobic exercise on land and in the water. *American Journal of Perinatology*, 10(2), 178-82.

Marconi, M. A. & Lakatos, E. M. (2018). *Técnicas de pesquisa*. (6a ed.), São Paulo: Editora Atlas.

Melo, A. S. O., Silva, J. L. P., Melo, F. O., Barros, E. S., Santos, H. L., Amorim, M. M. R. & Souza, A. S. R. (2019) Is moderate intensity exercise during pregnancy safe for the fetus? an open clinical trial. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 41(9).

Nascimento, S. L., Godoy, A. C., Surita, F. G. & Silva, J. L. P. (2014). Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 36(9), 423-31.

Owe, K. M., Nystad, W., Skjaerven, R., Stigum, H. & Bo, K. (2012). Exercise during pregnancy and the gestational age distribution: a cohort study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44, 1067-74.

Portella, E. G., Bgeginsk, R., & Krueel, L. F. M. (2014). Treinamento aeróbico e de força no tratamento do diabetes gestacional: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 19(4), 400-402.

Prevedel, T. T. S., Calderon, I. M. P., De Conti, M. H., Consonni, E. B., & Rudge, M. V. C. (2003). Repercussões Maternas e Perinatais da Hidroterapia na Gravidez. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 25(1), 53-59.

Ramos, A. T. (2002). Atividade Física: Diabéticos, Gestantes, Terceira Idade, Crianças, Obesos. (3a ed.), Rio de Janeiro: *Sprint*.

Rêgo, A. S., Britto, A. M. T. S. S., Batista, R. F. L., Ribeiro, C. C. C., Bettiol, H., Cardoso, M.A., Barbieri, M. A., Loureiro, F. H. F. & Silva, A. A. M. (2016). Physical activity in pregnancy and adverse birth outcomes. *Cad. Saúde Pública*, 32(11).

Romero, S. C. S., Kurashima, C. H., Romero, A. & Takito, M. Y. (2015). A influência dos profissionais de saúde sobre a prática de atividade física no lazer em gestantes. *Revista Pensar a Prática*, 18(3).

Santos, C. M., Santos, W. M., Gallarreta, F. M., Pigatto, C., Portela, L. O. C. & Morais, E. N. (2016). Efeito do exercício materno em parâmetros biofísicos maternofetais: um estudo transversal. *Revista Einstein*, 14(4), 455-60.

Silveira, L. C. & Segre, C. A. M. (2012). Exercício físico durante a gestação e sua influência no tipo de parto. *Revista Einstein*, 10(4), 409-14.

Souza, V. P. S., Santos, A. S., Spaniol, A. P. & Viana, E. S. R. (2016). Influence of physical activity and different sensory conditions on static and dynamic balance of pregnant women. *Revista Motriz*, 22(4), 254-260.

Zeanah, M. & Schlosser, S. (1993). Adherence to ACOG guidelines on exercise during pregnancy: effect on pregnancy outcome. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 22(4), 329-35.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Maria Eduarda da Silva – 6%
Wellington Manoel da Silva – 6%
Elaine Rufino Barbosa da Silva – 5,5%
Jardeson Joaquim Bezerra – 5,5%
Jéssica dos Santos Costa – 5,5%
Joyce Neire Vidal Alexandre Souza – 5,5%
Andreza Amanda de Araújo – 5,5%
Wanessa Nathally de Santana Silva – 5,5%
Sheylla Josefa de Couto – 5,5%
Alana Borges dos Santos – 5,5%
José Carlos Barbosa – 5,5%
Rosselyne Kelle de Moura Afonso – 5,5%
Analice Pereira Canejo Ferreira – 5,5%
Williane Karine Lira Barros da Silva – 5,5%
Nayane Fernanda Gomes dos Santos – 5,5%
Cintya Raiza Nascimento dos Santos – 5,5%
Kerolain Alves Federici de Souza – 5,5%
Vanescla Mirelle de Lima Almeida – 5,5%