

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO EM FISIOTERAPIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRESCRIÇÃO CLÍNICA DO EXERCÍCIO



PATRÍCIA IARA ALIBERTE

PRESCRIÇÃO CLÍNICA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO

CURITIBA

2020

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO EM FISIOTERAPIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRESCRIÇÃO CLÍNICA DO EXERCÍCIO**

PATRICIA IARA ALIBERTE

PRESCRIÇÃO CLÍNICA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA GESTAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Especialização em Prescrição Clínica do Exercício do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial conclusão da Especialização em Prescrição Clínica do Exercício.

Orientador(a): Rubneide Barreto Silva Gallo

Colaboradoras: Gabriela Barbosa Carneiro e Silva
Maria Izabel Feltrin

CURITIBA

2020

Prescrição Clínica Do Exercício Físico Na Gestação

RESUMO

INTRODUÇÃO: As atuais diretrizes do ACOG e do Guideline Canadense recomendam que mulheres sedentárias devem iniciar uma atividade física durante a gestação e para aquelas que já eram ativas antes da gestação que mantenham sua rotina de atividades. No entanto, não está claro na literatura como é feita a prescrição incluindo exercício, frequência, duração e intensidade para esta população. **OBJETIVO:** revisar na literatura as evidências sobre a prescrição clínica de exercício no período gestacional. **MÉTODOS:** trata-se de uma revisão sistemática de estudos experimentais, prospectivos, coorte e randomizados controlados realizada nas bases Pedro, PubMed, Scielo e Lilacs no período de março a maio de 2019. Após inclusão dos artigos de acordo com os critérios de inclusão, todos foram avaliados quanto a sua qualidade pela Escala Pedro. **RESULTADOS:** Foram encontrados 5.498 artigos no total, sendo 55 selecionados por título. Destes 55 artigos, apenas 18 corresponderam aos critérios de inclusão e após a leitura dos resumos dos mesmos, 13 foram excluídos e ao final apenas 5 artigos foram incluídos nesta revisão, sendo 2 de boa qualidade e 3 de qualidade regular. **CONCLUSÃO:** Todos os estudos seguiram as recomendações das principais diretrizes, porém ainda com limitações quanto a descrição das etapas que exige uma prescrição clínica de exercício adequada e também na qualidade científica dos estudos realizados.

Palavras-chave: Gestação, gestante, terapia por exercício, atividade física, pregnancy, pregnant, exercise therapy e physical activit.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The current ACOG guidelines and the Canadian Guideline recommend that sedentary women initiate physical activity during a pregnancy and for those people who were already active before pregnancy who should maintain their activity routine. However, it is not clear in the literature how an exercise prescription is made for this population, which includes the type of exercise, frequency, duration and intensity. **OBJECTIVE:** to review in the literature how to identify a clinical exercise prescription during pregnancy. **METHODS:** this is a systematic review of experimental, prospective, cohort and randomized controlled studies in the Pedro, PubMed, Scielo and Lilacs databases from March to May 2019. After the inclusion of the articles according to the selection test, all were taxed for their quality by the Pedro Scale. **RESULTS:** A total of 5,498 articles were found, 55 of which were selected by title. Of these 55 articles, only 18 met the inclusion criteria and after reading their abstracts, 13 were excluded and at the end only 5 articles were included in this review, 2 of good quality and 3 of regular quality. **CONCLUSION:** All studies followed the recommendations of the main guidelines, but still with limitations regarding the description of the steps that requires an adequate clinical prescription of exercise and also on the scientific quality of the studies performed.

Keywords: gestação, gestante, terapia por exercício, atividade física, pregnancy, pregnant, exercise therapy and physical activity.

1. INTRODUÇÃO

O período Gestacional resulta em importantes alterações fisiológicas e biomecânicas que devem ser consideradas ao prescrever o exercício físico. A maior mudança é o ganho de peso, resultado dos estoques maternos de gordura, nutrientes e tecidos maternos juntamente com o aumento de líquido e crescimento do feto (MAGALHÃES *et al*, 2015). O aumento dos níveis estrogênio e relaxina causam uma maior mobilidade das articulações, a soma de todos esses fatores resulta no aumento progressivo da lordose lombar, mudança no ponto de gravidade e alterações posturais e de equilíbrio, com isso o risco de cair aumenta e 60% das grávidas geralmente relatam lombalgia (MANZUR, 2014 e GUIDELINE CANADENSE, 2019). Ocorrem diversas alterações hemodinâmicas, o aumento da volemia e do débito cardíaco e a diminuição da resistência vascular sistêmica e da reatividade vascular (PICON e AYALA DE SÁ, 2005). Há também alterações respiratórias, a ventilação minuto aumenta em 50% e como resultado da redução fisiológica da reserva pulmonar a capacidade de se exercitar anaerobicamente é prejudicada (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2015-2019). Há maior pressão fetal sobre a bexiga, aumentando a frequência urinária e até o surgimento de incontinência urinária e de urgência são comuns durante a gravidez (MANZUR, 2014).

A prática do exercício físico se mostrou benéfica para melhorar ou manter a aptidão física, reduzir o risco da diabetes mellitus gestacional (GDM), auxiliar no controle do sobrepeso na gravidez, melhora no bem-estar emocional e físico, pois auxilia na redução das queixas álgicas em coluna lombar e pelve e nas queixas de incontinência urinária (MIQUELUTI *et al*, 2013 e RUSSO *et al*, 2015) e conforme mostra o estudo de BUGUM *et al* (2000) e SILVEIRA e SEGRE (2012) ainda há redução nos números de cesarianas, aumento de partos vaginais, prevenção da pré-eclâmpsia, menor tempo de recuperação pós-parto.

A prescrição do exercício físico para a gestante deve ser adaptada com as particularidades e aptidões físicas de cada mulher. Atualmente há duas principais diretrizes de recomendações, a ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologist, 2015-2019) e o Guideline Canadense, (2019). Para a ACOG “gestantes saudáveis e puérperas, as diretrizes recomendam pelo menos 150 minutos por semana de atividade aeróbica de intensidade moderada”

(2015-2019, Committee Opinion n. 650 p. 02). Esta atividade deve ser distribuída ao longo da semana e ajustada conforme indicado clinicamente. E seguindo as recomendações do Guideline Canadense (2019) todas as gestantes podem participar de atividades físicas, com exceção daquelas que tiveram as seguintes contraindicações: rompimento de membranas, trabalho de parto pré-maturo, sangramento vaginal persistente inexplicável, placenta prévia após a 28ª semana de gestação, incompetência istmocervical, pré-eclâmpsia, restrição de crescimento intrauterino, gravidez múltipla de alta ordem, Diabetes tipo I não controlado, hipertensão arterial não controlada, doença da tireóide não controlada, outras doenças cardiovasculares, respiratórias ou sistêmicas graves. Este grupo deve continuar com suas atividades habituais de vida diária, mas não devem participar de exercícios mais extenuantes.

Ambos guidelines recomendam que a frequência semanal deve ser no mínimo de três vezes na semana, e, no entanto, a gestante deve ser incentivada a ser ativa todos os dias. Mulheres previamente sedentárias devem começar com 15 minutos de exercício aeróbico 3 vezes por semana e aumentar gradativamente o tempo de exercícios, acrescentando 5 minutos por semana até o recomendado de 150 minutos de exercício aeróbico por semana ou 30 minutos de exercício 5 vezes na semana, e exercícios muito longos, mais de 60 minutos contínuos devem ser evitados. A intensidade do exercício deve ser aferida pela frequência cardíaca ou pela escala de Borg, sendo essa a mais segura, e segundo essa Escala, a intensidade moderada deve ter uma sensação subjetiva de esforço entre 13 e 14, correspondendo a uma atividade leve a um pouco cansativa (ACOG, 2015-2019). Exercícios com alongamentos suaves também se mostraram muito efetivos e o treinamento do assoalho pélvico pode auxiliar na prevenção da incontinência urinária (GUIDELINE CANADENSE, 2019).

Nesse contexto, informar sobre as diretrizes utilizadas atualmente e o que as evidências nos trazem sobre os efeitos do exercício físico para gestantes são de grande relevância para os profissionais do exercício estabelecer intervenções precoces ou adaptar tratamentos aplicados visando assegurar a saúde materno-infantil. O objetivo deste estudo foi revisar na literatura as evidências sobre a prescrição clínica de exercício no período gestacional.

1.1 OBJETIVO GERAL

- Revisar na literatura as evidências sobre a prescrição clínica de exercício no período gestacional.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar quais são os tipos de exercício mais utilizados na gestação, frequência, duração, intensidade e regularidade, correlacioná-los com as principais recomendações previstas nos guidelines nacionais e internacionais.
- Verificar qual o tipo de exercício e período gestacional é indicado para início da prática do exercício físico, baseado nas orientações dos principais guidelines nacionais e internacionais.

2. METODOLOGIA

Esse estudo baseou-se nos critérios de avaliação propostos para revisões sistemáticas da “Physicaltherapy Evidence Database” (escala PEDro). Após a confirmação da lacuna sobre revisões referentes ao tema de prescrição de exercício na gestação, foi realizado um levantamento de dados nas bases de dados: Pedro, PubMed, Scielo e Lilacs. Os descritores selecionados foram: gestação, gestante, terapia por exercício e atividade física; assim como seus descritores em inglês: pregnancy, pregnant, exercise therapy e physical activit. A combinação de descritores foi realizada da seguinte forma “gestação, terapia por exercício”, “pregnancy, exercise therapy”, “gestação, atividade física”, “pregnancy, physical activit”, “gestante, terapia por exercício”, “pregnant, exercise therapy”, “gestante, atividade física” e “pregnacy, physical activit”.

A data das buscas se deu do mês de março/2019 até maio/2019, tendo como critério de inclusão: 1) artigos com o tema de prescrição de exercício aeróbio ou anaeróbio na gestação, 2) exercícios com gestação de risco habitual, 3) artigos em português e/ou inglês e 4) descrição do tipo, periodização, intensidade, duração e frequência. Como critérios de exclusão: 1) artigos de revisão sistemática, 2) estudos transversais, 3) resumos, livros e monografias, 4) duplicidade de artigo.

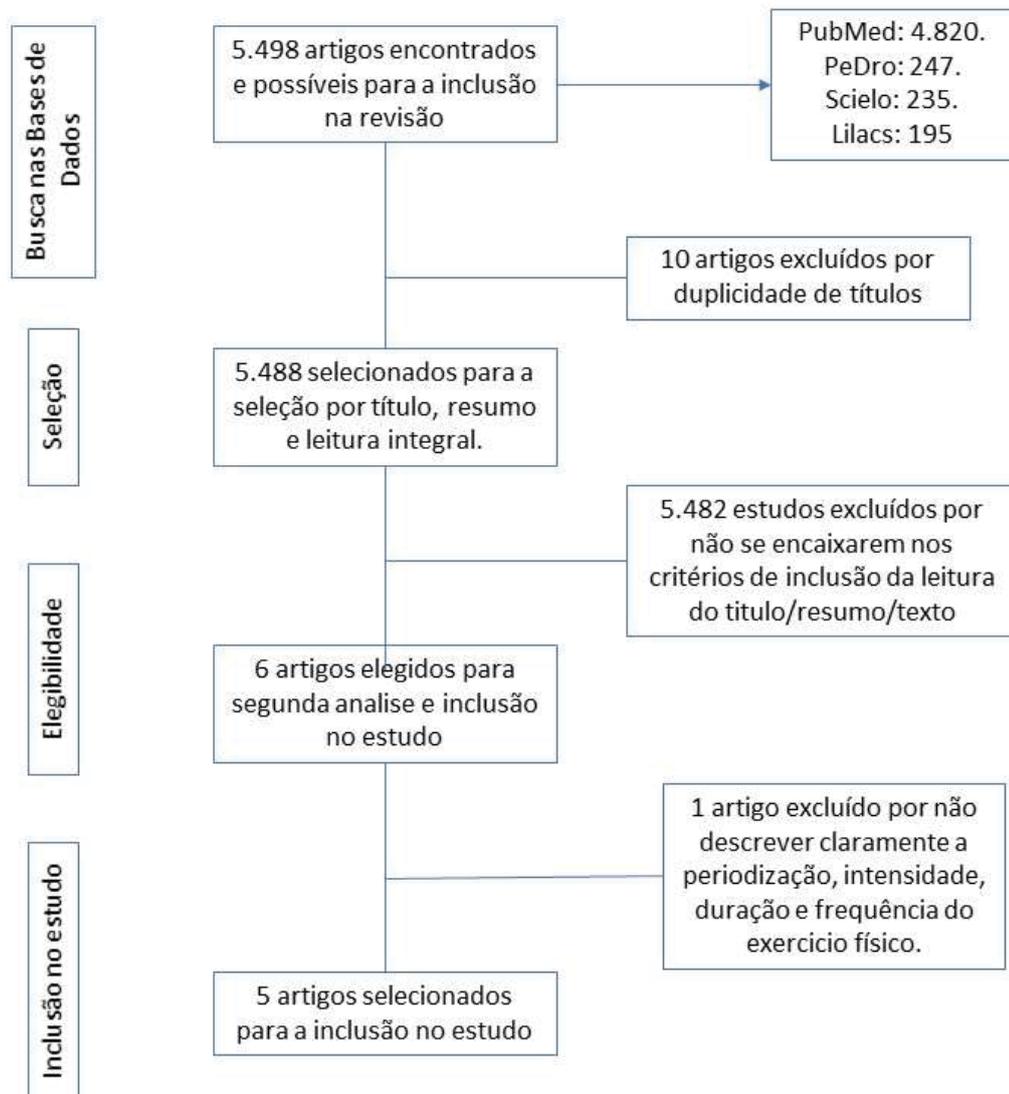
As buscas foram realizadas por dois pesquisadores, de forma independente e que obedeceram as etapas descritas a seguir: 1) Seleção por títulos. Os títulos que não mencionassem a realização de atividade física em gestantes foram excluídos. 2) Seleção por resumos. Os resumos que não se encaixavam no tema da revisão ou se enquadravam nos critérios de exclusão foram retirados do estudo. 3) Seleção integral do estudo. Os artigos foram lidos na íntegra e selecionados para a inclusão final nesse estudo. Os estudos elegidos para a última etapa, passaram por uma terceira análise, realizada por um terceiro avaliador. Essa etapa, serviu para dissolver possíveis divergências entre os dois revisores principais.

Após todas as análises, os estudos foram incluídos na revisão e selecionados para a classificação de qualidade pela Escala Pedro (2011). Tal escala é composta por 11 itens, sendo o primeiro não incluído na classificação. As pontuações entre 9 e 10 foram consideradas de excelente qualidade; pontuações entre 6 e 8, de boa qualidade; entre 4 e 5, de qualidade regular; e os estudos com valores menores que 4, significam má qualidade.

3.RESULTADOS

Foram encontrados 5.498 artigos no total, o Pubmed foi a base de dados com mais publicações indexadas, seguida por Pedro, Scielo e Lilacs, como observado na Figura 1. Dos artigos encontrados, foram selecionados por título apenas 55. Após a leitura dos resumos dos artigos selecionados, apenas 18 se enquadraram nos critérios de inclusão. A leitura integral dos 18 artigos classificados pelos resumos, excluiu 13 dos estudos, tendo ao final de todas as etapas do estudo apenas 5 artigos que se enquadram na revisão (Figura 1).

FIGURA1: FLUXOGRAMA DA SELEÇÃO DOS ARTIGOS



As principais características dos estudos avaliados incluídos nesta revisão foram a descrição da periodização, intensidade, duração e frequência, bem como o tipo de exercício. Estes dados são apresentados no quadro 01. E as deficiências metodológicas mais frequentes durante a realização da pesquisa, foram a escassez de estudos específicos com a descrição completa da prescrição do exercício físico para gestantes; o não cegamento dos avaliadores e participantes, e a falta de adesão das participantes ao exercício proposto.

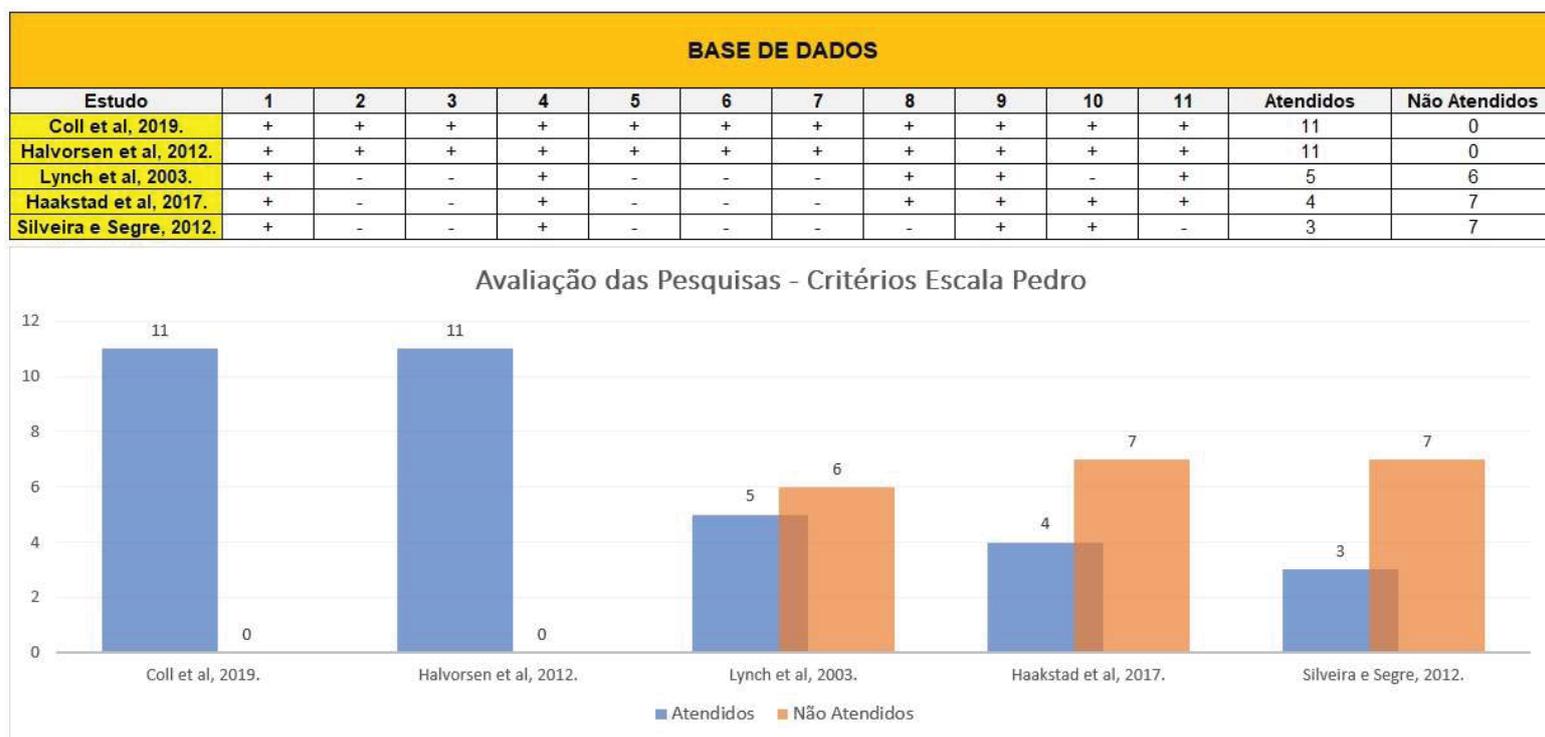
QUADRO 01: DESCRIÇÃO DOS ARTIGOS INCLUIDOS NO ESTUDO.

Autor/ano	Tipo de estudo	Amostra	Critério de inclusão	Grupo intervenção	Grupo controle	Prescrição Clínica do Exercício			Duração do protocolo	Avaliação/Seguimento	Profissional/Local da pesquisa		
						Modalidade	Frequência	Duração da intervenção					
LYNCH et al, 2003	Prospetivo e Observacional	23 gestantes	Primigestas; Saudáveis; Sedentárias até os 4 meses de gestação Idade gestacional entre 16 e 28 semanas.	23 gestantes	Não houve grupo controle	Exercício Resistência Aeróbica em piscina aquecida – Natação; Temperatura da água de 28° e temperatura externa de 21°.	3x/semana	40 minutos	70% da frequência cardíaca máxima materna para a idade não devendo ultrapassar 140 bpm;	Aumento da distância progressivamente de acordo com a capacidade da gestante até 28 a 30 semanas. As distâncias foram reduzidas em 10% a cada semana até a 36ª gestação.	Entre 16 a 28 semanas de gestação foram incluídos os dados na pesquisa. Algumas gestantes optaram em continuar até a 36ª semana sem incluir os dados no protocolo.	Instrutor de Natação/ Austrália Ocidental.	
SILVEIRA e SEGRE, 2012	Prospetivo	66 gestantes	Primigestas; Saudáveis; Sedentárias; Idade gestacional >18 semanas; Idade entre 18 e 30 anos.	37 gestantes – praticaram atividade física - 2 X na semana	29 gestantes - não praticaram atividade física.	Alongamentos Quadríceps, tríceps sural, Peitorais, Adutores do quadril, Ísquio tibiais, Glúteos e Paravertebrais. Fortalecimentos: contra resistido com o peso do próprio corpo, sem resistências adicionais dos grupos Quadríceps, Tríceps Sural e Abdutores de quadril, extensores de cotovelo, assoalho pélvico e Extensores de quadril.	2x/ semana	40 minutos	Moderada – Escala Borg 13-14	1ª semana 5 minutos de alongamento, 30 minutos de fortalecimento com 10 repetições e 5 minutos finais de alongamento. 2ª semana passou para 40 minutos de fortalecimento com 20 repetições. 3ª semana passou para 30 repetições se mantendo assim até o final.	20 sessões	Avaliação com questionário de triagem e questionário sobre atividades físicas: -Momento da inclusão do estudo; -Duas semanas após o parto;	Fisioterapeuta/ São Sebastião - Brasil
HALVORSEN et al, 2012	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado	62 gestantes	Primigestas; Saudáveis; Sem se exercitarem nos últimos 6 meses; Idade gestacional entre 12 a 24 semanas.	34 gestantes que fizeram programa de exercícios	28 gestantes que não participaram do programa de exercícios	Exercício Aeróbico – dança coreografada	1x/semana	2 horas	Moderada – 12-14 na escala Borg	Além dos exercícios supervisionados, as gestantes foram orientadas nos demais dias da semana a realizar pelo menos 30 minutos de atividade física moderada e	12 semanas	Avaliação da aptidão cardiorrespirat óia. - Antes da randomização (12 a 24 semanas de gestação) - Após 12 semanas dos	Instrutores de aeróbica/Oslo- Noruega

HAAKSTAD, et al, 2017	Descritivo exploratório	606 gestantes	Primíparas, Saudáveis; Idade gestacional 20 semanas; Idade ≥ 18 anos; IMC pré-gestacional ≥ 19 kg/m ² .	303 gestantes - com pré-natal padrão e com acesso a exercícios supervisionados e aconselhamento nutricional	303 gestantes com pré-natal padrão sem acesso a exercícios físicos e aconselhamento nutricional	Exercícios de fortalecimento e Resistência aeróbica. *Todas as sessões incluíram exercícios para os músculos do assoalho pélvico	*Informações sobre exercício para gestantes por meio de panfletos e pelo site "Fit for Delivery".	2x/semana *mulheres do grupo de intervenção foram encorajadas a serem fisicamente ativas em três dias adicionais por semana, com duração mínima de 30 minutos com intensidade moderada	60 minutos - 10 minutos (aquecimento) - 40 minutos (treinamento de força e exercícios cardiovasculares) - 10 minutos (alongamentos)	Moderada 12-14 na escala Borg	Não foi descrito se houve evolução dos exercícios	A partir da 20ª semana de gestação até o parto.	exercícios (36 a 40 semanas de gestação)	Fisioterapeutas ou estudantes de ciências do esporte; Sul-Nonuega
COLL et al, 2019	Ensaio Clínico Randomizado	579 gestantes	Gestantes Saudáveis; Sem contra-indicação ao exercício; Idade gestacional entre 16 e 20 semanas.	192 gestantes participaram do programa de intervenção com atividades físicas	387 Gestantes não participaram do programa de atividade física	Exercícios aeróbicos, de fortalecimento e exercícios de treino de assoalho pélvico para gestantes.	Exercícios de fortalecimento e exercícios de treino de assoalho pélvico para gestantes.	3x/semana	60 minutos - 5 minutos (Aquecimento) - 50 Minutos (Exercícios aeróbicos e fortalecimento) - 5 minutos (resfriamento - exercícios passivos e exercícios de relaxamento)	Moderada, escala Borg 13-14	Estágio 1: 1ª a 4ª semana - 15 minutos de atividade aeróbica e 35 minutos de exercícios de fortalecimento para o assoalho pélvico (3 séries de 12 repetições); Estágio 2: 5ª a 10ª semana - 20 minutos de aeróbica e 30 minutos de exercícios de fortalecimento (3 séries de 10 repetições); Estágio 3: 11ª semana - 25 minutos de aeróbica e 25 minutos de exercícios de fortalecimento (3 séries de 8 repetições).	16 semanas	Avaliação através da Escala de Depressão Pós-Parto de Edimburgo: - Antes da 16ª semana de gestação - 3 meses após o parto	Instrutores de exercício; Pelotas/RS/Brasil

Na figura 2, encontra-se a análise da qualidade metodológica dos estudos selecionados, com a descrição de cada item avaliado nos estudos, e a representação gráfica dos resultados.

FIGURA 02: QUALIDADE DOS ESTUDOS AVALIADOS PELA ESCALA PEDRO



4. DISCUSSÃO

As buscas realizadas demonstraram a escassez de pesquisas específicas para a prescrição clínica do exercício para gestantes, sendo imprescindível a descrição adequada do programa de exercícios, conforme recomendam os guidelines do American College of Obstetricians and Gynecologists (2015-2019) e o Guideline Canadense 2019 informando a modalidade, frequência, duração, intensidade, regularidade e quando possível a informação do seguimento, por isso apenas 5 estudos foram incluídos nesta revisão.

As diretrizes do ACOG também citam recomendações da prática de atividade física para cada período da gestação, essas orientações mudam de acordo com o trimestre gestacional. No primeiro trimestre, as mulheres ativas

antes de engravidar, podem manter sua rotina de exercícios após liberação médica, porém com algumas adaptações como exercícios com pouca carga, evitando manobras de Valsalva e priorizando alongamentos musculares. Já para as mulheres sedentárias recomenda-se iniciar a prática de exercícios após a 12^a semana de gestação. Ainda seguindo as diretrizes da ACOG (2015-2019) e GUIDELINE CANADENSE (2019) os exercícios em posição supina podem ser realizados, levando em consideração as condições de cada gestante, mas é recomendado evitar, ou manter-se por pouco tempo. Atividades físicas que não são recomendadas para as gestantes são as que apresentam alto risco de trauma abdominal, esportes de contato, atividades com alto risco de queda, paraquedismo e o mergulho autônomo.

Observa-se que nos estudos analisados COLL *et al* (2019), HAAKSTAD *et al* (2017), HALVORSEN *et al* (2013), LYNCH *et al* (2013) e SILVEIRA e SEGRE(2012) todas as participantes tinham idade gestacional maior que 12 semanas, saudáveis e sem contra-indicação para realização dos exercícios. Em dois dos estudos, LYNCH *et al*, 2013 e SILVEIRA e SEGRE, 2012, tinham como critério de inclusão ser sedentárias. No estudo de HALVORSEN *et al*, 2012 os autores exigiram que as gestantes não estivessem se exercitando nos últimos seis meses. E nos estudos de HAAKSTAD *et al*, 2017 e COLL *et al*, 2019 não abordaram esses quesitos.

No segundo trimestre os exercícios aeróbicos continuam recomendados para todas as gestantes, mesmo as que eram sedentárias antes da gestação, também com adaptações para seu nível de aptidão física (ACOG, 2015-2019). Essa modalidade de exercício foi utilizada em 4 dos 5 estudos incluídos nesta revisão LYNCH *et al*, 2003, HALVORSEN *et al*, 2012, HAAKSTAD *et al*, 2017 e COLL *et al*, 2019. A intensidade do exercício aeróbico moderado é associada a reduções no desenvolvimento de DMG, pré-eclâmpsia e hipertensão, e atividades de treinamento resistido associado a exercícios aeróbicos também se mostraram mais efetivos em comparação apenas ao exercício aeróbico (GUIDELINE CANADENSE, 2019).

As diretrizes da ACOG (2015-2019) destacam os cuidados devem ser tomados quanto ao alongamento muscular, pois ele traz benefícios, mas deve ser feito com orientação pois a partir da décima semana de gestação ocorre o pico do hormônio relaxina circulante, levando à maior flexibilidade dos tecidos

articulares e ligamentares, podendo aumentar o risco de lesões dessas estruturas. A utilização dos alongamentos musculares com as gestantes, foram citados nos estudos de SILVEIRA e SEGRE, 2012, HAAKSTAD *et al*, 2017 e COLL *et al*, 2019, e todas as gestantes estavam acima de 10 semanas.

No terceiro trimestre a tendência é a redução da prática de exercício devido ao aumento do peso corporal e outros desconfortos que surgem com a evolução da gravidez, nesse período, atividades aeróbicas na água, como natação e hidroginástica, e 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. Apenas o estudo de Silveira e Segre (2012) utilizou essa modalidade de exercício e seguiram as orientações do ACOG quanto à temperatura do ambiente que foi condicionado não ultrapassando os 28°C, as participantes receberam orientações quanto a roupas, ingestão de líquidos e possíveis efeitos colaterais. Os autores relataram qual o tipo de exercício e intensidade, evolução e quais grupos musculares objetivaram trabalhar, porém não especificaram qual a série de alongamentos utilizada. Quanto a frequência semanal neste estudo foi de 80 minutos por semana, sendo que o ideal é de 150 minutos; e incluídas no estudo gestantes a partir da 18ª semana, sendo que o recomendado já que todas eram sedentárias seria iniciar a partir da 12ª semana.

Quanto a adesão ao exercício físico na gestação, Dumith *et al* (2012) verificaram em seu estudo transversal com 2.557 gestantes no estado de Rio grande do Sul, Brasil, que mães mais jovens são mais adeptas ao exercício, as primigestas, com acompanhamento pré-natal que receberam orientações quanto a prática de atividade física aderem mais ao exercícios na gestação, assim como maior grau de escolaridade, o que também foi observado no estudo de Silveira e Segre (2012).

Sobre a utilização dos exercícios de assoalho pélvico na gestação, este não foi um critério de inclusão para esta revisão, e nem tampouco utilizado como palavras-chaves para esta pesquisa. No entanto, observou-se que somente a pesquisa de Haakstad *et al* (2017) incluiu esse modalidade de exercício ao seu programa comunitário que combinaram exercícios de alongamento, fortalecimento, exercícios aeróbicos e específicos para o assoalho pélvico. Tanto

os Guidelines da ACOG como o Canadense sugerem a inclusão dos exercícios de assoalho pélvico no programa de exercícios para gestantes.

Os efeitos biofísicos do exercício físico também podem ser benéficos para a gestante. O artigo selecionado de Lynch *et al* (2013) com exercícios em meio aquático mais focado na aptidão física observou uma melhora no grupo experimental quanto a redução da pressão arterial (sistólica e diastólica), menor volume plasmático após a intervenção, e a fração de excreção de sódio aumentou 3x mais no grupo experimental ao final do experimento. Os autores também seguiram as orientações da ACOG quanto condições ambientais, individualização do programa de exercícios e intensidade para cada trimestre da gestação, faltando apenas citar qual profissional que aplicou o estudo, e alcançar a frequência semanal de 150 minutos, mas se aproximando bastante sendo que foram realizados exercícios 3x na semana por 40 minutos. Em outro estudo de Lara *et al* (2018) também em meio aquático realizado com 46 gestantes ao decorrer de 6 semanas se chegou a mesma conclusão sobre os efeitos do exercício físico sobre a pressão arterial, que foi significamente menor no grupo experimental, da mesma forma, os valores do volume plasmático após a intervenção, nas mulheres do grupo controle apresentaram uma média mais alta ($p < 0,010$) e a fração de excreção de sódio aumentou significativamente no grupo experimental, após o programa, com média três vezes maior ($p < 0,050$).

Halvorsen *et al* (2013) aplicou um programa de exercícios aeróbicos, em 12 semanas de aulas de dança também com objetivo de analisar os desfechos biofísicos nas gestantes, porém a melhora na redução significativa no VO₂ foi observada no grupo experimental e no controle, e em ambos os grupos do início ao término do experimento, a frequência cardíaca, percepção de esforço e os efeitos sob a aptidão física não tiveram diferenças significativas, os autores também seguiram as recomendações da ACOG, sendo 120 minutos semanais de exercícios assistidos e solicitando que as participantes completassem com mais 30 minutos de atividade física em casa.

Coll *et al* (2019) em sua pesquisa também não observaram diferenças nos escores e escalas de depressão pós-parto entre o grupo experimental e controle. Os autores seguiram todas as diretrizes da ACOG em seu programa de exercícios que continha exercícios de alongamento muscular, fortalecimento,

relaxamento e atividades aeróbicas, porém não foi especificado quais grupos musculares foram trabalhados.

De acordo com HAAKSTAD *et al* (2017), observa-se que a prática de exercício físico durante a gestação traz benefícios tanto para mulheres como para a saúde pública. Em seu estudo citou que as participantes relacionaram a prática física com o a melhora na qualidade de vida, no bem-estar, sensação de ter mais energia, melhora no humor, e na comparação com o grupo controle nenhum efeito nocivo foi encontrado ao comparar as mulheres no grupo de intervenção com alta e baixa frequência ao exercício, incluindo o peso ao nascer dos bebês, idade gestacional ou prematuridade. Ou seja, é seguro implementar programas físicos nas comunidades. Os autores também não conseguiram aplicar a frequência ideal segundo a ACOG de forma assistida mas estimularam as participantes a realizarem exercícios em casa para se chegar ao mais próximo do indicado.

Na presente revisão sistemática, observa-se que várias modalidades de exercícios são seguras para gestantes ativas e sedentárias com gestação de risco habitual. Isso fornece às mulheres grávidas uma série de opções na escolha da atividade.

De acordo com a ACOG (2015-2019), seja qual for a atividade prescrita, as gestantes são aconselhadas a escolher aquelas que minimizem o risco de perda de equilíbrio e evitar as que possam causar algum tipo de trauma ao feto. Além disso, as evidências apoiam o envolvimento em atividades que facilitam a aptidão aeróbica.

Barakat *et al* (2017) em uma comparação de três estudos experimentais realizados em terra, na água e na forma mista (terrestre + aquático) durante a gravidez, sobre os resultados maternos e neonatos chegaram a conclusão que todos foram benéficos, os exercícios realizados em solo se mostraram mais benéficos na prevenção do ganho excessivo de peso materno, enquanto programas mistos ou programas de exercícios aquáticos podem ser mais eficazes na prevenção do diabetes gestacional.

A qualidade metodológica dos artigos selecionados foi avaliada de acordo com a escala PEDro, dois dos 5 artigos apresentaram qualidade metodológica de boa a excelente, os estudos de Lynch *et al* (2013), Silveira e Segre (2012) e Haakstad *et al* (2017) apresentaram qualidade regular a baixa,

principalmente pelo não cegamento de sujeitos de pesquisa e avaliadores, e outro ponto que os autores apresentaram em comum foi em relação a baixa adesão e alta taxa de desistência das participantes nos estudos. O viés da presente revisão, portanto foi a qualidade metodológica regular de três dos cinco estudos selecionados e a escassez de pesquisas randomizadas com a prescrição de exercícios para as gestantes.

Isso demonstra que mais estudos com essa população devem ser realizados, com melhor teor científico e controle das variáveis.

5. CONCLUSÃO

Todos os estudos seguiram as recomendações das principais diretrizes de exercício físico em gestante, porém ainda com limitações quanto a descrição das etapas que exigem uma prescrição clínica de exercício adequada. Além disso, são necessários mais estudos de melhor qualidade científica para indicar e prescrever exercícios para gestantes.

REFERÊNCIAS

BARAKAT, R. PERALES, M. CORDERO, Y. BACCHI, M. MOTTOLA, M.F. Influence of Land or Water Exercise in Pregnancy on Outcomes: A Cross-sectional Study, *Med Sci Sports Exerc*, v.49, n.7, p.1397-1403, jul. 2017.

COLL, C.V.N. DOMINGUES, M.R. STEIN, A. SILVA, B.G.C. BASSANI, D.G. HARTWIG, F.P. SILVA, I.C.M. SILVEIRA M.F. SILVA, S.G. BERTOLDI, A.D. Efficacy of Regular Exercise During Pregnancy on the Prevention of Postpartum Depression The PAMELA Randomized Clinical Trial, **JAMA Network Open**, v.2, n.1, 2019.

Committee Opinion. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. **The American College of Obstetricians and Gynecologists**, n. 650, December, 2015.

DUMITH, S.C. DOMINGUES, M.R. SASSI, M.R.A. CESAR, J.A. Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil. **Rev Saúde Pública**, v.46, n.2, p.327-33. 2012.

HAAKSTAD, L.A.H. SANDA, B. Ingvild VISTAD, I. Linda Reme SAGEDAL, I.L. SEILER, R.L. TORSTVEIT, M.K. Evaluation of implementing a community-based exercise intervention during pregnancy, **Midwifery**, v.46, p.45–51, 2017.

HALVORSEN, S. HAAKSTAD, L.A.H. EDVARDSEN, E. Bo, K. Effect of aerobic dance on cardiorespiratory fitness in pregnant women: A randomised controlled trial, **Physiotherapy**, v.99, n.1, p.42-8, mar. 2013.

LARA, J.M.V, FRUTOS, C.R. DÍAZ, R.L.RODRIGO, R.J.GUTIÉRREZ, V.C. LUQUE, T.C. Effect of a Physical Activity Programme in the Aquatic Environment on Haemodynamic Constants in Pregnant Women. **Enferm Clin.** v.28, n.5, p.316-325, Sep. 2018.

LYNCH, A.m. MCDONALD, S. MAGANN, E.S. EVANS, S.F. CHOY, P.L. DAWSON, B. BLANKSBY, B.A. NEWNHAM, J.P. Effectiveness And Safety Of A Structured Swimming Program In Previously Sedentary Women During Pregnancy, **The Journal of Maternal–Fetal and Neonatal Medicine**, v.14, p.163–169, 2013

MANZUR, K. NAIM-SHUCHANA, S. Physical activity and exercise during pregnancy. **European Journal of Physiotherapy**, v.16, n 2, p. 9, 2014.

MAGALHÃES, E.I.S. MAIA, D.S. BONFIM, C.F.A. NETTO, M.P. LAMOUNIER, J.A. ROCHA, Prevalência e fatores associados ao ganho de peso gestacional excessivo em unidades de saúde do sudoeste da Bahia. **Revista Brasileira de Epidemiologia** v.18, n.4, p 858-869, out/dez. 2015.

MIQUELUTTI, M.A., CECATTI, J.G., MAKUCH, M.Y. Evaluation of a Birth Preparation Program on Lumbopelvic Pain, Urinary Incontinence, Anxiety and Exercise: A Randomized Controlled Trial. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 13, n 54, 2013. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2393/13/154>.

MOTTOLA, M.F. DAVENPORT, M.H. RUCHAT, S.M. DAVIES, G.A. POITRAS, V.J. GRAY, C.E. GARCIA, A.J. BARROWMAN, N. ADAMO, K.B. DUGGAN, M. BARAKAT, R. CHILIBECK, P. FLEMING, K. FORTE, M. KOROLNEK, J. NAGPAL, T. SLATER, L.G. STIRLING, D. ZEHR, L. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**. English version, v.40, n.11, p.1549–1559, 2018.

PICON, J.D. AYALA DE SÁ, A.M.P.O. Alterações hemodinâmicas da gravidez. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, ano XIV, n.05, Mai/Jun/Jul/Ago. 2005.

RUSSO, L.M.,CARRIE NOBLES, MPH, B.S., KERTEL,K.A. PhD, MPH, Lisa CHASAN-TABER, M.P.H., WHITCOMB, B.W. PhD. Review Physical Activity

Interventions in Pregnancy and Risk of Gestational Diabetes Mellitus A Systematic Review and Meta-analysis. **Obstet Gynecol** 2015;125:576–82.

SILVEIRA, L.C. SEGRE, C.A.M. Exercício Físico Durante A Gestação e Sua Influência No Tipo De Parto, **Einstein**. v.10, n.4, p.409-14, 2012.

COSTA, C. Tradução e adaptação da PEDro Scale para a cultura portuguesa: um instrumento de avaliação de ensaios clínicos em fisioterapia. **JOUR**, v.01, n.01 2011.

MOSELEY, A.M; HEBERT, R; MAHER, C.G; SHERRINGTON, C; ELKINS, M.R. P. Physiotherapy Evidence Database (PEDro), pedro.org.au

BUNGUM, T. J., PEASLEE, D. L., JACKSON, A. W., PEREZ, M. A. Exercise During Pregnancy and Type of Delivery in Nulliparae. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v.29, n.3, p.258–264, 2000.