

Os Efeitos do Exercício Físico na Gravidez

DERYCK KURT DA SILVA PINHEIRO

*Acadêmico de Educação Física/ Centro Universitário Fametro
Manaus, AM, Brasil*

MARCELLA CHRISTIANE VALOIS MARIANO

*Acadêmico de Educação Física/ Centro Universitário Fametro
Manaus, AM, Brasil*

Msc. ALUÍSIO AVELINO PINTO

*Docente/ Centro Universitário Fametro
Manaus, AM, Brasil*

Abstract

It is essential that pregnant women, without medical contraindications, are encouraged to maintain an active and healthy life through the practice of regular physical exercise. These recommendations were made in an effort to prevent various complications that can occur during pregnancy. For the safety of the physical education professional (PEF), an evaluation must be made with the specialist doctor, who will fill out an activity release document called PARMED-X, with the aim of obtaining the release to practice physical activity with evidence-based. The objective of this study was to sweep the existing articles and magazines to verify the effects of physical activities in pregnancy. The bibliographic research was elaborated based on already published material, through scientific article websites, the collection was made on the websites of Pubmed, embase and BVS, articles published between the years 2010 to 2020. The studies analyzed in this work showed that the effects of physical activity in pregnancy can improve the gestation period. They also report the hypothesis that the practice of physical activity during pregnancy does not seem to result in adverse birth outcomes such as low birth weight, premature delivery or intrauterine growth restriction. Significant improvements were found in blood pressure, handgrip strength, hamstring flexibility and spinal curvature, in addition to improvements during labor, decrease in the number of cesarean sections and obstructed delivery, episiotomies, analgesia and the weight of newborns at the end of the intervention. They also had significantly less gestational weight gain in the gestational weeks and reduced levels of insulin resistance in the gestational weeks. Thus, we conclude that physical exercise has the potential to make pregnant women have a safer gestational period.

Keywords: physical exercise, pregnancy, safety, healthy, exercise program.

INTRODUÇÃO

É imprescindível mulheres gestantes, sem contraindicações médicas, serem incentivadas a manter uma vida ativa e saudável através da prática de atividade física regular. Essas recomendações foram feitas em um esforço para prevenir várias complicações que podem ocorrer durante o período gestacional (AUNE D, *et. al.*, 2014). O exercício físico beneficia a mulher durante a gestação, aprimorando o estado físico e emocional embora existam situações em que a contraindicação é total, devido à exposição a riscos com atividades mais perigosas ou pela condição clínica particular de gestantes, principalmente aquelas com comorbidades, na maioria dos casos, é recomendável a prática de exercício físico nesse período (NASCIMENTO, *et. al.*, 2014).

Para que haja segurança do profissional de educação física (PEF), é preciso que seja feita uma avaliação com o médico especialista, que irá preencher um documento de liberação de atividade denominado PARMED-X. (WOLFE, *et. al.*, 2012) Que tem como intuito conseguir a liberação de participação para praticar atividade física com base em evidências. As recomendações para liberação de atividade física foram feitas para grupos específicos de DCV. Evidências indicam que aqueles que estão medicamente estáveis, que estão envolvidos com atividade física e que têm capacidade física adequada podem participar de atividades físicas de risco baixo a moderado.

Deste modo, quando liberado, o exercício físico é uma estratégia na prevenção de algumas comorbidades como diabetes mellitus gestacional (DMG) (MONTENEGRO, *et. al.*, 2014) eclampsia (HENRIKSEN T, *et. al.*, 2016) diminuição do ganho de peso gestacional excessivo (KATARINA MELZER, *et. al.*, 2004). Já no período periparto, segundo o Colégio Americano de Obstetria e Ginecologia são necessários mais estudos para explorar e analisar se a melhora da aptidão física antes e durante a gravidez pode diminuir a dor. (ACOG, *et. al.*, 2020).

O exercício físico está associado na diminuição do desconforto muscular esquelético, melhorando os parâmetros fisiológicos, psicológicos e metabólicos. Reduzindo o risco de morbidade e mortalidade (MELZER, *et. al.*, 2010). Alguns estudos apontam, benefícios que o exercício físico regular melhora a aptidão cardiorrespiratória (TUCCI, *et. al.*, 1994), previne a incontinência urinária (DAVENPOR; NAGPAL; MOTTOLA, *et. al.*, 2018), reduz os sintomas de depressão (NAKAMURA, A, *et. al.*, 2019), lombalgia (DAVENPORT; MARCHAND; MOTTOLA, *et. al.*, 2018), controle do ganho de peso gestacional (CARPENTER, *et. al.*, 1985). É essencial o acompanhamento da equipe de saúde, incluindo o médico especialista e o profissional de Educação Física, na elaboração dos programas de condicionamento físico para gestantes.

Atualmente muitos obstetras acreditam que quando uma mulher faz algum tipo de exercício durante a gravidez poderá estar menos propensa a ter dificuldades durante o trabalho de parto e o nascimento do bebê, sendo assim, estimulam suas pacientes a serem fisicamente ativas. (SILVA *et. al.*, 2017). Contudo, desportos que aumentem o risco de trauma abdominal, queda ou lesões articulares, manobras de valsalva, bem como atividades que impõem risco à saúde da mãe e do bebê, devem ser evitados. (FONSECA; ROCHA, *et. al.*, 2012; ACOG, *et. al.*, 2007). Com base em estudos a musculação ajuda no fortalecimento e tonifica os músculos afetados pela gestação como as pernas, costa, abdômen de varizes o aumento da resistência cardiorrespiratória e a resistência muscular (TUCCI, *et. al.*, 1994). Portanto, o objetivo deste trabalho será analisar os efeitos do de treinamento físico em mulheres na gestação e pós-parto.

METODOLOGIA

A seguinte pesquisa se caracteriza como revisão segundo (GIL, *et. al.*, 2019) A pesquisa bibliográfica foi elaborada com base em material já publicado, através de sites de artigos científicos a coleta foi feita nos sites da Pubmed, embase e BVS, artigos publicados entre os anos de 2010 há 2020 foram incluídos nos quais os materiais que possuem conteúdo relativo ao tema, para que nossas gestantes possam levar um período de gravidez mais tranquilo através da atividade física. Além disso utilizamos artigos nacionais e internacionais. As pesquisas selecionadas foram feitas com palavras chaves (atividade física, gestantes, benefícios, malefícios, atividade física no pré e pós-parto). As pesquisas foram feitas com base em experimentos com as grávidas que praticavam

exercícios físicos e as que não praticavam exercícios e que tinham como base o acompanhamento de profissionais na instrução de atividades físicas e com isso obtiverem os resultados da pesquisa.

RESULTADOS

Dos artigos escolhidos com base na nossa metodologia para fazer parte do quadro 4 obtiveram resultados muito bons para a saúde a gestante como o grupo de grávidas que praticavam exercício tiveram uma incidência significativamente menor de diabetes mellitus gestacional (22,0% vs 40,6%; $P < 0,001$) (NEWNHAM; YANG *et. al.*, 2017). Essas mulheres também tiveram ganho de peso gestacional significativamente menor em 25 semanas gestacionais ($4,08 \pm 3,02$ vs $5,92 \pm 2,58$ kg; $P < 0,001$) e no final da gravidez ($8,38 \pm 3,65$ vs $10,47 \pm 3,33$ kg; $P < 0,001$), e redução dos níveis de resistência à insulina ($2,92 \pm 1,27$ vs $3,38 \pm 2,00$; $P = 0,033$) às 25 semanas de gestação (WANG *et. al.*, 2017).

As melhorias nas práticas alimentares dentro do grupo de intervenção levaram a pontuações de práticas alimentares mais saudáveis e a uma maior ingestão de proteínas conforme recomendado recente (THABANEL *et. al.*, 2022). A média dos BCFs diminuiu durante a caminhada, retornando a níveis prévios (antes: 137 bpm; durante: 98 bpm; após: 140 bpm; $p < 0,001$), com bradicardia ocorrendo em 56% dos fetos nos primeiros 10 minutos do exercício, e em 47% após 20 minutos (MELO, *et. al.*, 2019). As mulheres obtiveram um resultado bom em relação ao período de gestação como melhoria de dores articulares, diminuição de estresse e melhoria nas atividades diárias (FORCZEK, *et. al.*, 2017).

Foram encontradas melhorias significativas na pressão arterial, força de preensão manual, flexibilidade dos isquiotibiais e curvatura da coluna vertebral, além de melhoras durante o trabalho de parto, diminuição do número de cesarianas e parto obstruído, episiotomias, analgesia e o peso dos recém-nascidos no final da intervenção (RODRÍGUEZ-DÍAZ *et. al.*, 2017). E outros artigos mostraram que programa de exercícios de intensidade moderada durante o segundo e terceiro trimestre de gravidez não levou a níveis significativamente mais baixos de depressão pós-parto. No entanto, a adesão ao protocolo de intervenção foi baixa e a análise secundária indicou que nossa análise primária pode ter subestimado os possíveis benefícios de participar de sessões regulares de exercícios. (PAMELA *et. al.*, 2019).

Quadro 1. Artigos Analisados

ARTIGO, AUTOR, ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Coll, Carolina de Vargas Nunes et al. "Efficacy of Regular Exercise During Pregnancy on the Prevention of Postpartum Depression: The PAMELA Randomized Clinical Trial." JAMA network open vol. 2,1 e186861. 4 Jan. 2019.	Avaliar a eficácia do exercício regular durante a gravidez na prevenção da depressão pós-parto.	Intervenção de exercícios supervisionados de 16 semanas, incluindo treinamento aeróbico e de resistência realizado em sessões de 60 minutos 3 vezes por semana.	Programa de exercícios de intensidade moderada durante o segundo e terceiro trimestre de gravidez não levou a níveis significativamente mais baixos de depressão pós-parto. No entanto, a adesão ao protocolo de intervenção foi baixa e a análise secundária indicou que nossa análise primária pode ter subestimado os possíveis benefícios de participar de sessões regulares de exercícios.

<p>Influência do exercício físico durante a gravidez no peso do recém-nascido um ensaio clínico randomizado Raquel Rodriguez Blanque, et al 2017</p>	<p>Analisar a influência de um programa de atividade física moderada para gestantes do meio aquático sobre a peso do recém-nascido.</p>	<p>Foram recrutadas 140 gestantes saudáveis com idade de 21 a 43 anos com 12 semanas de gestação.</p>	<p>A atividade física moderada no ambiente aquático seguindo a metodologia da SWEP não apresenta riscos de parto prematuro e o tempo de gestação não é alterado em relação à mulher sedentária durante a gravidez. O exercício físico alcançou uma diminuição significativa do peso do recém-nascido e menor ganho de peso durante a gravidez. Esses dois resultados não foram determinantes para reduzir a taxa de macrosomias.</p>
<p>Um ensaio clínico randomizado de exercício durante a gravidez para prevenir o diabetes mellitus gestacional e melhorar o resultado da gravidez em gestantes com sobrepeso e obesidade Wang C, Wei Y, Zhang X, Zhang Y, Xu Q, Sun Y, Su S, Zhang L, Liu C, Feng Y, Shou C, Guelfi KJ, Newnham JP, Yang H. et al 2017</p>	<p>Eficácia do exercício regular no início da gravidez para prevenir o diabetes mellitus gestacional em gestantes chinesas com sobrepeso/obesidade.</p>	<p>Foram estudados em torno de 300 mulheres gestantes a partir da décima semana de gestação com idade a partir de 18 anos. De dezembro de 2014 à julho de 2016, foram recrutadas 300 mulheres solteiras com 10 semanas de idade gestacional e índice de massa corporal pré-gestacional de 26,78 ± 2,75 kg/m².</p>	<p>As mulheres do grupo de exercício obtiveram uma incidência significativamente menor de diabetes mellitus gestacional (22,0% vs 40,6%; P < 0,001). Essas mulheres também obtiveram ganho de peso gestacional significativamente menor em 25 semanas gestacionais (4,08 ± 3,02 vs 5,92 ± 2,58 kg; P < 0,001) e no final da gravidez (8,38 ± 3,65 vs 10,47 ± 3,33 kg; P < 0,001), e redução dos níveis de resistência à insulina (2,92 ± 1,27 vs 3,38 ± 2,00; P = 0,033) às 25 semanas de gestação. A idade gestacional média ao nascimento (39,02 ± 1,29 vs 38,89 ± 1,37 semanas de gestação; P = 0,5); parto prematuro (2,7% vs 4,4%, odds ratio, 0,600; intervalo de confiança de 95%, 0,140-2,573; P = 0,5), macrosomia (definida como peso ao nascer >4000 g) (6,3% vs 9,6%; odds ratio, 0,624; intervalo de confiança de 95%, 0,233-1,673; P = 0,3) e bebês grandes para a idade gestacional também foram menores no grupo exercício em relação ao grupo controle, mas sem diferença significativa. No entanto, bebês nascidos de mulheres após a intervenção de exercício tiveram um peso ao nascer significativamente menor em comparação com aqueles nascidos de mulheres alocadas no grupo controle (3345,27 ± 397,07 vs 3457,46 ± 446,00 g)</p>
<p>Simmons, David et al. "Effect of Physical Activity and/or Healthy Eating on GDM Risk: The DALI Lifestyle Study." <i>The Journal of clinical endocrinology and metabolism</i> vol. 102,3 (2017)</p>	<p>O objetivo do presente estudo foi comparar a eficácia de 3 intervenções de estilo de vida [alimentação saudável (HE), atividade física (AF) e ambos HE e PA (HE + PA)] com cuidados habituais (UC) na redução do risco de DMG.</p>	<p>As participantes Gestantes com IMC pré-gestacional ≥29 kg/m², <19 ± 6 dias de gestação, gestação única e idade ≥18 anos foram convidadas a participar, submetidas a avaliações, incluindo OGTT de 75 g (amostras coletadas em 0, 60, 120 minutos), questionário e peso antes de 20 semanas de gestação (linha de base), em 24 a 28 semanas (consulta 2), com 35 a 37 semanas (visita 3) e 48 horas após o nascimento.</p>	<p>No presente estudo não foram observadas melhorias nos níveis de glicose em jejum ou pós-carga, concentrações de insulina ou HOMA-IR. Os pesos ao nascer e as taxas de grandes e pequenos para a idade gestacional foram semelhantes</p>
<p>Barakat, Ruben et al. "Exercise during pregnancy protects against hypertension and macrosomia: randomized clinical trial." <i>American journal of obstetrics and gynecology</i> vol. 214,5 (2016)</p>	<p>Procuramos examinar o impacto de um programa de exercícios supervisionados durante a gravidez na incidência de hipertensão induzida pela gravidez.</p>	<p>O grupo de participantes foram submetidos a praticar exercícios 3 vezes na semana durante 50 a 55 minutos de duração gestacionais 9-11 até 38-39 . as 85 sessões de treinamento envolveram exercícios aeróbicos, força muscular e flexibilidades</p>	<p>A alta frequência ao programa de exercícios, independentemente do IMC, mostrou que as gestantes que não se exercitavam têm 3 vezes mais chances de desenvolver hipertensão e são 1,5 vezes mais propensas a ganhar peso excessivo se não se exercitarem as mulheres grávidas que não se exercitam também são 2,5 vezes mais propensas a dar à luz um bebê macrossômico</p>
<p>Wang, Chen et al. "A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve pregnancy outcome in overweight and obese pregnant women." <i>American journal of obstetrics and gynecology</i> vol. 216,4 (2017)</p>	<p>Procuramos testar a eficácia do exercício regular no início da gravidez para prevenir o diabetes mellitus gestacional em gestantes chinesas com sobrepeso/obesidade.</p>	<p>Foram convocadas pacientes fumantes com 18 anos com gravidez única que preencheram os critérios para status de sobrepeso/obesidade (índice de massa corporal 24<28 kg/m²) e tiveram uma gravidez sem complicações em < 12 "semanas de gestação foram aleatoriamente alocados para exercício ou um grupo controle o grupo de exercício foram designados para se exercitar 3 vezes por semana (pelo menos 30</p>	<p>As mulheres randomizadas para o grupo de exercício tiveram uma incidência significativamente menor de diabetes mellitus gestacional essas mulheres também tiveram ganho de peso gestacional significativamente menor em 25 semanas gestacionais e redução dos níveis de resistência à insulina às 25 semanas de gestação</p>

		min/sessão com uma classificação de esforço percebido entre 12-14) por meio de um programa de ciclismo iniciado dentro de 3 dias de randomização até 37 semanas de gestação	
Seja saudável na gravidez (BHIP) um ensaio randomizado controlado de nutrição e intervenção de exercício desde o início da gravidez para alcançar o ganho de peso gestacional recomendado. Atkinson AS, Maran A, Dempsey K, Perreault M, Vanniyasingam T, Phillips SM, Hutton EK, Mottola MF, Wahoush O, Xie F, Thabane L. 2022	O objetivo principal do estudo BHIP foi determinar se a introdução de um programa estruturado e monitorado de nutrição e exercícios (intervenção) no início da gravidez em comparação ao pré-natal usual (controle).	O recrutamento ocorreu com um total de 693 mulheres entre 12 e 17 semanas de gestação.	As melhorias nas práticas alimentares dentro do grupo de intervenção levaram a pontuações de práticas alimentares mais saudáveis e a uma maior ingestão de proteínas conforme recomendado recente.
Rodríguez-Díaz, Luciano et al. "Effectiveness of a physical activity programme based on the Pilates method in pregnancy and labour." "Efectividad de un programa de actividad física mediante el método Pilates en el embarazo y en el proceso del parto." <i>Enfermería clínica</i> vol. 27,5 (2017)	Avaliar a eficácia e segurança de um programa de atividade física baseado no uso do método Pilates, ao longo de oito semanas em gestantes, em parâmetros funcionais, como peso, pressão arterial, força, flexibilidade e curvatura da coluna vertebral, e em parâmetros de trabalho de parto, como tipo de parto, episiotomia, analgesia e peso do recém-nascido.	O programa de atividade física utilizando o método Pilates, elaborado especificamente para essa população a amostra composta por um total de 105 gestantes foi dividida em dois grupos: grupo intervenção e grupo controle. O grupo intervenção seguiu um programa de atividade física baseado no método Pilates, por 2 sessões semanais, enquanto o grupo controle não seguiu o programa.	Foram encontradas melhorias significativas na pressão arterial, força de prensão manual, flexibilidade dos isquiotibiais e curvatura da coluna vertebral, além de melhoras durante o trabalho de parto, diminuição do número de cesarianas e parto obstruído, episiotomias, analgesia e o peso dos recém-nascidos no final da intervenção.
Eficácia do exercício regular durante a gravidez na prevenção da depressão pós-parto. Carolina de Vargas Nunes 2019 Marlos Rodrigues Domingues 2019	Avaliar sintomas depressivos pós-parto 3 meses após o nascimento.	As participantes foram recrutadas no pré-natal, estavam entre 16 e 20 semanas de gestação incluindo 41 gestantes com idade média de 27 anos.	Um total de 639 participantes (média [SD] idade, 27,1 [5,1] anos; idade gestacional média, 16,5 [1,5] semanas) foram aleatoriamente designados para o grupo de intervenção (n = 213) ou grupo controle (n = 426). A adesão ao protocolo, definida como participação em pelo menos 70% das sessões de exercícios, foi baixa (40,4%). Não houve diferença significativa nos escores médios (DP) para depressão pós-parto entre o grupo de intervenção (4,8 [3,7]) e o grupo controle (5,4 [4,1]) (diferença média, -0,6; IC 95%, -1,3 a 0,1). Também não houve diferença significativa nas taxas de depressão pós-parto entre o grupo de intervenção (12 de 192 [6,3%]) e o grupo controle (36 de 387 [9,3%]) (odds ratio, 0,65; IC 95%, 0,33-1,28). A análise das variáveis instrumentais indicou que a não conformidade pode ter atenuado as estimativas de efeito obtidas na análise primária.
Eficácia do treinamento de resistência nos domínios da qualidade de vida e humor relacionado a fadiga durante a gravidez: um estudo randomizado em mulheres grávidas com riscos aumentados de dor nas costas. Patrick J O'CONNOR 2018 Melanie S Poudevigner 2018	O objetivo do estudo foi testar se a adoção de duas vezes por semana, treinamento de resistência de baixa a moderada intensidade durante as semanas 22 a 34 da gravidez pode melhorar a qualidade de vida e o humor.	Mulheres no segundo trimestre (N = 134) foram aleatoriamente designadas para 12 semanas de lista de espera, aulas bimensais de educação sobre gravidez ou treinamento de resistência de intensidade baixa a moderada duas vezes por semana	O grupo por interação de tempo (F(2,131) = 3,144, η^2 = 0,046, p = 0,046) para vitalidade do Short Form Health Survey de 36 itens e os efeitos principais simples subsequentes mostraram que as pontuações permaneceram inalteradas ao longo do tempo após o treinamento de resistência (-1,8 (14,8)), mas diminuiu significativamente para a educação (-6,44 (12,69), t = 3,408, df = 44, p = 0,001) e lista de espera (-9,11 (14,78), t = 4,135, df = 44, p < 0,001), enquanto os escores de vitalidade pós-teste para o grupo de gravidez (45,9 (16,9)) foram significativamente maiores do que a lista de espera (40,1 (16,3), t = 1,989, df = 87, p = 0,05), mas não o grupo de escolaridade (42,1 (15,4), p = 0,27). O perfil dos escores de fadiga dos estados de humor mostrou um padrão semelhante.

<p>O Exercício de intensidade moderada durante a gravidez é seguro para o feto em ensaio clínico aberto. Adriana Suely Oliveira Melo, et al 2019.</p>	<p>Verificar em fetos saudáveis, em que o exercício físico se mostrou seguro, uma vez que, embora os BCFs e os MAFs diminuam durante a caminhada na esteira, foi observado um aumento da SVT e da LTV.</p>	<p>Foi realizado com 88 gestantes em média de idade das mulheres de 25 anos com 36 semanas de gestação.</p>	<p>A média dos BCFs diminuiu durante a caminhada, retornando a níveis prévios (antes: 137 bpm; durante: 98 bpm; após: 140 bpm; $p < 0,001$), 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). As médias das STV e da LTV foram 7,9, 17,0 e 8,0 milissegundos ($p < 0,001$) e 7,6, 10,7 e 7,6 bpm ($p = 0,002$) antes, durante e após a caminhada, respectivamente. A média dos números dos MAFs em 1 hora foi 29,9, 22,2 e 45,5, respectivamente, nos três momentos ($p < 0,001$). Nas mulheres com sobrepeso/obesidade, a média da FCM foi menor ($p = 0,02$). Após a análise de regressão logística, duas variáveis permaneceram significativamente associadas a bradicardia: aptidão materna na 28ª semana de gravidez (efeito protetor) e peso materno (aumento do risco).</p>
<p>Atividade física na gravidez e resultados adversos ao nascimento. Adriana Sousa Régo, et al 2016</p>	<p>Investigou-se a associação entre a atividade física durante o segundo trimestre gestacional e os desfechos perinatais adversos: baixo peso ao nascer (BPN) nascimento pré-termo (NPT) e restrição de crescimento (RCIU).</p>	<p>Foram recrutadas mulheres com gestação única, idade gestacional de 22 a 25 semanas entre 30 a 40 anos na amostra de 1.380 gestantes.</p>	<p>O presente estudo não mostrou a associação entre o nível de atividade física, ou seja, baixo ou alto tomando como referência moderada. Os resultados fortalecem a hipótese de que a prática de atividade física na gestação não parece resultar em desfechos adversos ao nascimento como baixo peso ao nascer, parto prematuro ou restrição de crescimento intrauterino.</p>
<p>A eficácia do exercício resistido moderado a vigoroso durante a gravidez. Karolina Petrov Fieril 2014 Ana Glantz 2014</p>	<p>Avaliar o efeito e a segurança do exercício resistido moderado a vigoroso durante a gravidez. O grupo de intervenção recebeu exercício resistido supervisionado duas vezes por semana, realizado em um nível de atividade equivalente a moderado a vigoroso.</p>	<p>A intervenção foi administrada durante as semanas gestacionais 14-25.</p>	<p>As participantes obtiveram qualidade de vida relacionada à saúde, força física, dor, peso, pressão arterial, estado funcional, nível de atividade e dados perinatais. O grupo controle recebeu recomendação generalizada de exercícios, programa de treinamento domiciliar e acompanhamento por telefone ($n = 41$).</p>
<p>Respostas agudas ao exercício aeróbico estruturado e resistido em mulheres com diabetes mellitus gestacional. Eu sklemp Kocic 2018, M Ivanisevic 2018</p>	<p>Avaliar os participantes em um programa individual estruturado de exercícios aeróbicos e resistidos realizado duas vezes por semana.</p>	<p>O grupo de mulheres incluindo 18 gestantes com 32 anos de idade.</p>	<p>Todos os parâmetros retornaram aos níveis basais ao final da sessão. Os níveis de glicose caíram da linha de base, de $4,7 \pm 0,6$ para $3,9 \pm 0,4$ mmol/L ($P < 0,01$). Não houve diferenças nas respostas ao exercício entre o segundo e terceiro trimestre, nem entre praticantes e não praticantes de exercícios pré-gestacionais. A combinação de exercícios aeróbicos e resistidos para mulheres diagnosticadas com DMG não apresenta efeitos deletérios em curto prazo se realizada de acordo com as diretrizes.</p>
<p>Exercício Gestacional e Saúde Materno-Infantil: Efeitos até o Parto e no Acompanhamento Pós-Natal Maria Perales 1 2, Pedro L Valenzuela et al 2020</p>	<p>Determinar os efeitos do exercício gestacional na saúde cardiometabólicas materna durante a gravidez e na saúde materna/dos filhos no acompanhamento pós-natal. A influência dos hábitos de atividade pré-gravidez.</p>	<p>No total, 1.348 mulheres com gestações únicas e sem complicações foram designadas para uma intervenção ($n = 688$), realizando um programa supervisionado de exercícios de intensidade moderada (três sessões/semana) ou grupo controle ($n = 660$).</p>	<p>O exercício na gravidez reduziu o risco de EGWG, hipertensão gestacional e diabetes (razão de chances ajustada (OR) e intervalo de confiança de 95%: 0,60 (0,46–0,79), 0,39 (0,23–0,67) e 0,48 (0,28–0,84)) e foi associado a uma maior probabilidade de retornar ao peso pré-gestacional (2,37 (1,26–4,54)) e a um menor risco de condições cardiometabólicas maternas (0,27 (0,08–0,95)) no final do seguimento (mediana 6,1 anos (intervalo interquartil 1,8)). O exercício na gravidez também reduziu o risco de macrosomia (0,36 (0,20–0,63)) e de sobrepeso/obesidade infantil durante o primeiro ano (0,20 (0,06–0,63)). Nossas descobertas sugerem que o exercício na gravidez pode proteger a saúde materna/dos filhos.</p>

DISCUSSÃO

O objetivo desse estudo foi varrer os artigos e revistas existentes para verificar quais os efeitos das atividades físicas na gravidez, programa de exercícios de intensidade moderada durante o segundo e terceiro trimestre de gravidez não levou a níveis

significativamente mais baixos de depressão pós-parto. No entanto, a adesão ao protocolo de intervenção foi baixa e a análise secundária indicou que nossa análise primária pode ter subestimado os possíveis benefícios de participar de sessões regulares de exercícios (NUNES *et. al.*, 2019). A média dos BCFs diminuiu durante a caminhada, retornando a níveis prévios (antes: 137 bpm; durante: 98 bpm; após: 140 bpm; $p < 0,001$), com bradicardia ocorrendo em 56% dos fetos nos primeiros 10 minutos do exercício, e em 47% após 20 minutos (MELO, *et. al.*, 2019.) As mulheres randomizadas para o grupo de exercício tiveram uma incidência significativamente menor de diabetes mellitus gestacional (22,0% vs 40,6%; $P < 0,001$). Essas mulheres também tiveram ganho de peso gestacional significativamente menor em 25 semanas gestacionais ($4,08 \pm 3,02$ vs $5,92 \pm 2,58$ kg; $P < 0,001$) e no final da gravidez ($8,38 \pm 3,65$ vs $10,47 \pm 3,33$ kg; $P < 0,001$), e redução dos níveis de resistência à insulina ($2,92 \pm 1,27$ vs $3,38 \pm 2,00$; $P = 0,033$) às 25 semanas de gestação. Outros desfechos secundários, incluindo ganho de peso gestacional entre 25-36 semanas gestacionais ($4,55 \pm 2,06$ vs $4,59 \pm 2,31$ kg; $P = 0,9$), níveis de resistência à insulina em 36 semanas gestacionais ($3,56 \pm 1,89$ vs $4,07 \pm 2,33$; $P = 0,1$) (NEWNHAM, YANG *et. al.*, 2017) Alguns dos nossos achados não demonstraram resultados insignificantes, não foram observadas melhorias nos níveis de glicose em jejum ou pós-carga, concentrações de insulina ou HOMA-IR. Os pesos ao nascer e as taxas de grandes e pequenos para a idade gestacional foram semelhantes (SIMMONS, DAVID *et. al.*, 2017). Os resultados fortalecem a hipótese de que a prática de atividade física na gestação não parece resultar em desfechos adversos ao nascimento como baixo peso ao nascer, parto prematuro ou restrição de crescimento intrauterino. (RÊGO *et. al.*, 2016).

CONCLUSÃO

Os estudos analisados neste trabalho evidenciaram que os efeitos da atividade física na gravidez podem melhorar o período de gestação na saúde, como dores, força física, massa corporal, pressão arterial, estado funcional, nível de atividade, dados perinatais, flexibilidade dos isquiotibiais e curvatura da coluna vertebral, além de melhorias durante o trabalho de parto, diminuição do número de cesarianas e parto obstruído, episiotomias, analgesia e o peso dos recém-nascidos no final da intervenção, menor de diabetes mellitus gestacional. Essas mulheres também obtiveram ganho de peso gestacional significativamente menor nas semanas gestacionais e reduziram os níveis de resistência à insulina nas semanas de gestação. Assim concluímos que o exercício físico tem potencial para fazer com que as grávidas tenham um período gestacional mais seguro.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGIST. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. V. 135. N. 4. Washington. April 2020.
2. AUNE D, SEN A, HENRIKSEN T, SAUGSTAD OD, TONSTAD S. Atividade física e o risco de diabetes mellitus gestacional: uma revisão sistemática e meta-análise dose-resposta de estudos epidemiológicos. Eur J Epidemiol. 2016
3. AUNE D, SAUGSTAD OD, HENRIKSEN T, TONSTAD S. Atividade física e o risco de pré-eclâmpsia: uma revisão sistemática e meta-análise. Epidemiologia. 2014
4. CARPENTER MW, SADY SP, SADY MA, HAYDON B, COUSTAN DR, THOMPSON PD. Effect of maternal weight gain during pregnancy on exercise performance. J Appl Physiol (1985). 1990 Mar

5. DUMITH, SAMUEL C ET AL . Atividade física durante a gestação e associação com indicadores de saúde materno-infantil. Rev. Saúde Pública, São Paulo , v. 46, n. 2, p. 327-333, Apr. 2012.
6. DAVENPORT MH, NAGPAL TS, MOTTOLA MF, SKOW RJ, RISKE L, POITRAS VJ, JARAMILLO GARCIA A, GRAY CE, BARROWMAN N, MEAH VL, SOBIERAJSKI F, JAMES M, NUSPL M, WEEKS A, MARCHAND AA, SLATER LG, ADAMO KB, DAVIES GA, BARAKAT R, RUCHAT SM. Prenatal exercise (including but not limited to pelvic floor muscle training) and urinary incontinence during and following pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2018 Nov.
7. FORCZEK W, CURYLO M, FORCZEK B. Physical Activity Assessment During Gestation and Its Outcomes: A Review. Obstet Gynecol Surv. 2017 Jul
8. FORCZEK W, CURYLO M, FORCZEK B. Physical Activity Assessment During Gestation and Its Outcomes: A Review. Obstet Gynecol Surv. 2017
9. FONSECA CC, ROCHA LA. Gestação e Atividade Física: Manutenção do programa de exercícios durante a gravidez. R. bras. Ci. e Mov 2012.
10. GREGG VH, FERGUSON JE 2ND. Exercise in Pregnancy. Clin Sports Med. 2017 Oct;36(4):741-752. doi: 10.1016/j.csm.2017.05.005. Erratum in: Clin Sports Med. 2018 Jan.
11. KNUDSEN SP, ALOMAIRAH SA, ROLAND CB, JESSEN AD, HERGEL IM, CLAUSEN TD, LARSEN JE, VAN HALL G, JENSEN AK, MOLSTED S, BENDIX JM, LØKKEGAARD E, STALLKNECHT B. Effects of structured supervised training or motivational counseling on Level of Physical Activity for Pregnant Women: FitMum - Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res. July 20th
12. MELZER, K., SCHUTZ, Y., BOULVAIN, M. ET AL. "Physical activity and extension: evaluations, extension results". Sports Med 40 , 493-507 (2010).
13. MELZER K, SCHUTZ Y, BOULVAIN M, KAYSER B. Physical activity and pregnancy: cardiovascular adaptations, recommendations and pregnancy outcomes. Avq. sporty. June 1, 2010
14. MELZER K, KAYSER B, PICHARD C. Physical activity: the health benefits outweigh the risks. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2004
15. MONTENEGRO, L.P. Musculação: Abordagem teórica para a prescrição e recomendações para gestantes. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo, v . 8, n. 47, p. 494-498, 2014.
16. MOTTOLA MF, DAVENPORT MH, RUCHAT SM, DAVIES GA, POITRAS V, GRAY C, JARAMILLO GARCIA A, BARROWMAN N, ADAMO KB, DUGGAN M, BARAKAT R, CHILIBECK P, FLEMING K, FORTE M, KOROLNEK J, NAGPAL T, SLATER L, STIRLING D, ZEHR L. NO. 367-2019 Canadian Guideline for Physical Activity throughout Pregnancy. J Obstet Gynaecol Can. 2018 Nov;40(11):1528-1537. doi: 10.1016/j.jogc.2018.07.001. Epub 2018 Oct 5. Erratum in: J Obstet Gynaecol Can. 2019 Jul
17. MORALES-SUÁREZ-VARELA M, CLEMENTE-BOSCH E, PERAITA-COSTA I, LLOPIS-MORALES A, MARTÍNEZ I, LLOPIS-GONZÁLEZ A. Maternal Physical Activity During Pregnancy and the Effect on the Mother and Newborn: A Systematic Review. J Phys Act Health. 2021 Jan
18. NASCIMENTO, SIMONY LIRA DO ET AL . Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., Rio de Janeiro , v. 36, n. 9, p. 423-431, Sept. 2014
19. NAKAMURA A, VAN DER WAERDEN J, MELCHIOR M, BOLZE C, EL-KHOURY F, PRYOR L. Physical activity during pregnancy and postpartum depression: Systematic review and meta-analysis. J Affect Disord. 2019
20. Dr. L.A. Wolfe, Ph. D.,PARMED-X para gestação atividade física com facilidade Public Health Agency of Canada. The sensible guide to a healthy pregnancy. Minister of Health, 2012.
21. SILVA, C. E. P. ET.AL. Musculação para gestantes: entre efeitos e indicações. Revista Valore, Volta Redonda, 2 (1): 186-194., Junho/2017.
22. TUCCI, P.J.F.; Adaptações fisiológicas do sistema circulatório durante o ciclo grávido puberal.Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, v.4, n.6, p. 502-07, 1994.
23. WATKINS VY, O'DONNELL CM, PEREZ M, ZHAO P, ENGLAND S, CARTER EB, KELLY JC, FROLOVA A, RAGHURAMAN N. The impact of physical activity during pregnancy on labor and delivery. Am J Obstet Gynecol. 2021 Oct;225(4):437.e1-437.e8. doi: 10.1016/j.ajog.2021.05.036. Epub 2021 Jun.