Faculdade EnsinE

Anthony Rafael Marcelino

João Marco Ferreira Da Cunha

Efeitos do treinamento combinado (aeróbio e resistência) no controle do ganho de peso em gestantes com obesidade: uma revisão sistemática.

JUIZ DE FORA

2026

Anthony Rafael Marcelino
João Marco Ferreira Da Cunha

Efeitos do treinamento combinado (aeróbio e resistência) no controle do ganho de peso em gestantes com obesidade: uma revisão sistemática.

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Faculdade EnsinE, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Graduação em Educação Fisíca. Orientador: Prof. Dr. Carlos Gabriel Lade

JUIZ DE FORA
2026

EFEITOS DO TREINAMENTO COMBINADO (AERÓBIO E RESISTÊNCIA) NO CONTROLE DO GANHO DE PESO EM GESTANTES COM OBESIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

RESUMO

A obesidade na gravidez é um problema de saúde pública crescente, frequentemente associada a um maior risco de complicações maternas e neonatais, como diabetes gestacional, hipertensão e maiores taxas de macrossomia. O presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos de intervenções de exercício físico sobre o ganho de peso gestacional, risco de diabetes e desfechos materno-neonatais em gestantes com obesidade (IMC ≥30 kg/m²). Trata-se de uma revisão sistemática da literatura baseada nas diretrizes do protocolo PRISMA, com buscas realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, PEDro, SPORTDiscus, BVS/LILACS e SciELO, englobando o período de 2010 a 2025. Foram incluídos ensaios clínicos controlados e aleatorizados (RCTs). Os resultados indicam que a prática de exercício físico estruturado durante a gestação apresenta efeitos positivos na melhora de parâmetros metabólicos e no controle do ganho de peso. Intervenções combinadas (exercícios aeróbios e resistidos) demonstraram maior eficácia quando comparadas a intervenções isoladas. Conclui-se que o exercício físico supervisionado é uma estratégia segura e eficaz para o manejo da obesidade gestacional, embora a literatura atual ainda apresente expressiva heterogeneidade metodológica em relação aos protocolos aplicados.

Palavras-chave: Obesidade Gestacional, Exercício Físico, Treinamento Combinado, Diabetes Gestacional

1. INTRODUÇÃO

A obesidade na gravidez consolidou-se como um problema de saúde pública em constante crescimento [1]. Essa condição está diretamente associada ao aumento de morbidade materno-fetal, acarretando maior risco de complicações severas, incluindo diabetes gestacional, hipertensão gestacional, necessidade aumentada de partos cesáreos e maiores taxas de macrossomia [2].

Nesse cenário, profissionais de Educação Física possuem um papel fundamental e podem intervir por meio de programas de exercício estruturado visando reduzir o ganho de peso gestacional excessivo e melhorar os parâmetros metabólicos das pacientes. Embora diversas diretrizes recomendem a prática de atividade física durante a gravidez [1] e as evidências demonstrem benefícios gerais [2-5], os estudos focados especificamente em populações com obesidade apresentam resultados mistos e grande heterogeneidade metodológica, variando amplamente em relação ao desenho, intensidade, aderência e desfechos avaliados. Além disso, a prática regular de exercícios durante a gestação tem sido associada à melhora dos desfechos maternos e neonatais, contribuindo para o controle do ganho de peso gestacional e para a redução de complicações metabólicas [2-5].

Diante da necessidade de intervenções seguras e eficazes , a identificação de protocolos de treinamento adequados é prioridade para auxiliar a prática baseada em evidências. Sendo assim, o objetivo principal deste estudo é avaliar os efeitos de intervenções de exercício físico sobre o ganho de peso gestacional, risco de diabetes gestacional e desfechos materno-neonatais em gestantes diagnosticadas com obesidade (IMC $\geq$30 kg/m^2). Hipotetiza-se que intervenções estruturadas reduzem significativamente o ganho de peso excessivo e a incidência de diabetes gestacional quando comparadas ao cuidado habitual.

2. MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura. O processo de condução e relato seguiu as recomendações do protocolo PRISMA [6] (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), a fim de garantir a transparência e o rigor metodológico.

Estratégia de Busca e Bases de Dados: A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, PEDro, SPORTDiscus, BVS/LILACS e SciELO. O recorte temporal considerou artigos publicados entre 2010 e 2025, de modo a capturar as evidências mais recentes e as atualizações de diretrizes internacionais, como as estabelecidas pelo ACOG. Foram utilizados descritores controlados e termos livres nos idiomas português, inglês e espanhol, interligados pelos operadores booleanos: *"Pregnancy"*, *"Obesity"*, *"Exercise"*, *"Physical Activity"* e seus respectivos correlatos.

Critérios de Elegibilidade (PICO): A estratégia de seleção foi guiada pelo acrônimo PICO:

População (P): Gestantes com diagnóstico prévio ou inicial de obesidade (IMC ≥ 30 kg/m²).

Intervenção (I): Programas de exercício físico estruturado (aeróbio, resistência ou combinado), com ou sem supervisão de um profissional.

Comparação (C): Cuidado pré-natal habitual ou a ausência de intervenção física estruturada.

Desfecho (O)**:** Ganho de peso gestacional excessivo e a incidência de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).

Critérios de Inclusão e Exclusão**:** Foram incluídos apenas ensaios clínicos controlados e aleatorizados (RCTs) que avaliaram intervenções de exercício aplicadas a amostras exclusivamente compostas por gestantes obesas ou que possuíam análise de subgrupo específica para essa população. Foram excluídos os estudos de caráter observacional, relatos de caso, ensaios com modelos animais e aquelas intervenções que não possuíam o exercício físico como eixo central de atuação ou que não separavam o grupo de gestantes obesas.

3. RESULTADOS

De modo geral, os achados presentes na literatura acerca das intervenções de exercício físico em gestantes obesas apontam resultados favoráveis, destacando-se a redução do ganho de peso gestacional e a otimização no controle de parâmetros metabólicos.

Ensaios clínicos de referência, como os de Garnæs et al. [3] e Poston et al. [5], confirmaram que intervenções bem estruturadas e programas de mudança de estilo de vida auxiliam substancialmente no controle metabólico, muito embora os impactos diretos no ganho de peso demonstrem variações. Adicionalmente, Wang et al. [7] evidenciaram em seu estudo que a prática de exercícios físicos quando supervisionada tem o potencial de reduzir o risco do desenvolvimento de diabetes gestacional, enfatizando a relevância preventiva da atividade física nesta população.

Em análises mais recentes, as revisões sistemáticas conduzidas por Hanley et al. [4] e Roland et al. [8] concluíram que os programas que utilizam o treinamento combinado — envolvendo exercícios aeróbios e resistidos — exibem uma eficácia superior no controle de peso em comparação àquelas intervenções aplicadas de forma isolada.

Quadro 1 – Síntese dos resultados dos estudos sobre Exercício físico em gestantes em condição de obesidade

Autor/Ano	Tipo de estudo	Intervenção	Principais desfechos	Resultados
Garnæs et al., [3]	RCT	Exercício estruturado durante gestação	Ganho de peso gestacional, parâmetros metabólicos	Redução do ganho de peso e melhora metabólica
Poston et al., [5]	RCT	Intervenção em estilo de vida (exercício + dieta)	Peso gestacional, metabolismo	Melhora metabólica, resultados variáveis no peso
Wang et al., [7]	RCT	Exercícios supervisionados	Diabetes gestacional	Redução do risco de diabetes gestacional

Hanley et al., [4]	Revisão sistemática	Exercício físico na gestação	Controle de peso	Redução do ganho de peso
Roland et al., [8]	Revisão sistemática	Exercício combinado	Ganho de peso gestacional	Maior eficácia com treino combinado
ACOG [1]	Parecer técnico/diretriz	Recomendação de exercício	Saúde materna	150 min/semana de exercício moderado

Legendas : Nota: RCT = ensaio clínico randomizado; ACOG = American College of Obstetricians and Gynecologists.

4. DISCUSSÃO

Os achados desta revisão confirmam que intervenções estruturadas de exercício físico durante a gestação acarretam efeitos positivos tanto no controle do ganho ponderal quanto na melhora dos perfis metabólicos de mulheres com obesidade. Essas constatações estão em total alinhamento com as recomendações do *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) [1], que validam a prática física como sendo segura e eficaz para a promoção global da saúde materno-fetal.

Os estudos analisados reiteram que programas que aliam os treinamentos aeróbio e resistido (combinados) geram resultados mais consistentes, sobretudo quando guiados por supervisão. Hanley et al. [4] e Roland et al. [8] reforçam esta premissa, explicando que a eficácia do treino combinado provavelmente resulta da soma fisiológica entre o elevado gasto energético promovido pelo exercício aeróbio e a manutenção estrutural da massa muscular viabilizada pelo treinamento resistido.

Especificamente sobre os desfechos metabólicos, Garnæs et al. [3] atestaram uma redução significativa no peso e a otimização dos parâmetros em gestantes obesas, enquanto Poston et al. [5] encontraram benefícios no controle metabólico, mas com efeitos menos contundentes sobre o peso, indicando que a nutrição paralela e a adesão da paciente desempenham papéis indissociáveis. De elevada relevância clínica é a observação de Wang et al. [7] acerca da prevenção do diabetes mellitus gestacional, visto que a obesidade materna está correlacionada à forte resistência insulínica e aos agravos obstétricos decorrentes. O exercício age, assim, como uma excelente ferramenta de melhoria da sensibilidade à insulina.

Apesar dos benefícios evidentes, a interpretação da literatura esbarra em limitações. Existe uma forte heterogeneidade metodológica nas pesquisas publicadas no que tange à prescrição de volume, frequência e tipo de exercício. Adicionalmente, há um número expressivo de estudos que não isolam a amostra de gestantes obesas (misturando diferentes classificações de IMC) ou que aliam intervenção nutricional ao exercício, dificultando determinar o efeito unicamente oriundo do treinamento físico. A baixa taxa de adesão em virtude de desconfortos intrínsecos à gravidez, como fadiga e barreiras psicossociais, também representa um limitador considerável.

Em termos de aplicação prática para a Educação Física, recomenda-se a prescrição de protocolos combinados que perpassem cerca de 150 minutos semanais de atividade aeróbia moderada somados a duas sessões de resistência leve, controlando-se a intensidade pela escala

de Borg (mantendo-a entre 12 e 14) e promovendo comunicação multidisciplinar com o médico obstetra [1].

Em suma, o exercício físico supervisionado constitui uma via importante e não farmacológica para o manejo preventivo e terapêutico da obesidade gestacional, propiciando melhores desfechos materno-fetais e mitigando complicações associadas ao excesso de adiposidade. Torna-se imperativo, porém, o desenvolvimento de novos ensaios clínicos randomizados com maior padronização metodológica, focados exclusivamente na população de gestantes obesas. O fortalecimento dessas evidências continuará empoderando os profissionais de Educação Física na elaboração de prescrições seguras e altamente individualizadas para essa demanda populacional.

EFFECTS OF COMBINED TRAINING (AEROBIC AND RESISTENCE) ON WEIGHT GAIN CONTROL IN PREGNANT WOMEN WITH OBESITY: A SISTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Obesity in pregnancy is a growing public health issue, frequently associated with a higher risk of maternal and neonatal complications, such as gestational diabetes, hypertension, and higher rates of macrosomia. The present study aims to evaluate the effects of physical exercise interventions on gestational weight gain, diabetes risk, and maternal-neonatal outcomes in pregnant women with obesity (BMI ≥30 kg/m²). This is a systematic literature review based on the PRISMA protocol guidelines, with searches conducted in PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, PEDro, SPORTDiscus, BVS/LILACS, and SciELO databases, covering the period from 2010 to 2025. Randomized controlled trials (RCTs) were included. The results indicate that the practice of structured physical exercise during pregnancy has positive effects on improving metabolic parameters and controlling weight gain. Combined interventions (aerobic and resistance exercises) showed greater efficacy when compared to isolated interventions. It is concluded that supervised physical exercise is a safe and effective strategy for the management of gestational obesity, although current literature still presents significant methodological heterogeneity regarding the applied protocols.

Keywords: Gestational Obesity, Physical Exercise, Combined Training, Gestational Diabetes.

REFERÊNCIAS

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period: ACOG committee opinion no. 804. Obstet Gynecol. 2020;135(4):e178-e188.

2. Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2018;52(21):1367-1375.

3. Garnæs KK, Mørkved S, Salvesen Ø, Moholdt T. Exercise training and weight gain in obese pregnant women: a randomized controlled trial (ETIP study). PLoS Med. 2016;13(7):e1002079.

4. Hanley SJ, et al. Exercise interventions for weight management during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2022;56(18).

5. Poston L, Bell R, Croker H, et al. Effect of a lifestyle intervention in obese pregnant women on gestational diabetes and infant birthweight: a randomised controlled trial (UPBEAT). Lancet Diabetes Endocrinol. 2015;3(10):767-777.

6. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.

7. Wang C, Wei Y, Zhang X, et al. A randomized clinical trial of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus and improve obstetric outcomes in overweight and obese pregnant women. Am J Obstet Gynecol. 2017;216(4):340-351.

8. Roland CB, et al. Effects of prenatal exercise on gestational weight gain: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth. 2023;23(1):34.