



IMPORTÂNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLE DO GANHO DE PESO GESTACIONAL

Physical exercise in the control of gestational weight gain

¹Luiza Salaro Frederico

²Bruna Bologna Catinelli

¹Discente do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

²Orientadora e Docente do Curso de Fisioterapia das Faculdades Integradas de Bauru

Resumo: A gestação é um período em que ocorrem diversas alterações fisiológicas no corpo da mulher, adaptando-se para o desenvolvimento fetal e para o parto. Entre as alterações estão as modificações hormonais, que caracterizam estado de anabolismo, favorecendo acúmulo de gordura nos depósitos maternos que, em conjunto com os hábitos alimentares, sedentarismo e fatores psicossociais, levam ao ganho excessivo de peso materno, ocasionando o sobrepeso e a obesidade que podem resultar em complicações materno-fetais. Dessa maneira, o objetivo do presente estudo é analisar a importância do exercício físico para o controle do ganho de peso gestacional, prevenindo e promovendo qualidade de vida diante das possíveis complicações. Trata-se de uma revisão literária sobre a prática de exercícios no controle de peso gestacional, que analisou estudos científicos encontrados utilizando as bases de dados livre SciELO, Bireme, Lilacs, Pubmed e BVS publicados entre os anos de 2014 a 2024. O fisioterapeuta pélvico é um profissional capacitado a prescrição e orientação de exercícios associados ao treino muscular de assoalho pélvico para as gestantes. Portanto, o exercício físico realizado regularmente supervisionado por um fisioterapeuta pélvico ou profissional da saúde, mantém um estilo de vida ativo transmitindo segurança as gestantes na hora da execução e na prevenção dos riscos de complicações na saúde da mãe e do feto. De acordo com a literatura, foi demonstrado que a prática de exercício a partir de 8-11 semanas gestacionais, durante 50-60 minutos por sessão, com frequência de, pelo menos, 3 vezes por semana, envolvendo exercícios aeróbicos e resistidos, é benéfica para redução do ganho de peso materno, tanto em gestantes eutróficas quanto em gestantes com sobrepeso ou obesas. Portanto, a prática de exercício durante a gestação tem papel fundamental no controle de ganho de peso materno, evitando complicações materno-fetais associadas.

Palavras-Chave: Gestação; Ganho de Peso Gestacional; Obesidade na Gestação ; Estilo de Vida Saudável; Exercício Físico;

Abstract: During pregnancy several physiological changes occur in the woman's body, adapting to fetal development and childbirth. Among the changes are hormonal changes, which characterize a state of anabolism, favoring the accumulation of fat in maternal deposits which, together with eating habits, sedentary lifestyle and psychosocial factors, lead to excessive maternal weight gain, causing overweight and obesity that may result in maternal-fetal complications. Therefore, the aim of this study is to analyze the importance of physical exercise in controlling gestational weight gain, preventing and promoting quality of life in light of possible complications. This is a literature review on the practice of exercise in the control of gestational weight, which analyzed scientific studies found using the free databases SciELO, Bireme, Lilacs, PubMed, and BVS published between 2014 and 2024. The pelvic physiotherapist is a professional qualified to prescribe and guide exercises associated with pelvic floor muscle training for pregnant women. Therefore, the regular practice of supervised physical exercise maintains an active lifestyle and prevents the risk of complications in the health of the mother and fetus. According to the literature, it has been demonstrated that exercising from 8-11 gestational weeks onwards, for 50-60 minutes per session, at least 3 times a week, involving aerobic and resistance exercises, is beneficial to reduce maternal weight gain, both in normal-weight pregnant women and in overweight or obese pregnant women. Therefore, exercising during pregnancy plays a fundamental role in controlling maternal weight gain, avoiding associated maternal-fetal complications.

Key Words: Pregnancy; Gestational Weight Gain; Obesity During Pregnancy; Healthy Lifestyle; Physical Exercise;

INTRODUÇÃO

O período gestacional é uma fase em que a mulher passa por diversas alterações fisiológicas até que o seu corpo se adapte às necessidades orgânicas expostas no complexo materno-fetal e ao parto. As mudanças se iniciam desde o momento da fertilização, sendo que as primeiras alterações afetam o sistema hormonal, além dos sistemas: cardiocirculatório, respiratório, gastrintestinal, metabólico, hematológico e musculoesquelético (Costa *et al.*, 2022).

Entre as adaptações fisiológicas da gestação, destaca-se adaptação hormonal, na qual ocorre modificação na secreção de hormônios, como estrogênio, insulina e catecolaminas, promovendo o crescimento fetal quando associados ao funcionamento das enzimas Lipoproteína Lipase (LPL) e Lipase Endotelial (LE). Para que haja o crescimento fetal, a gestação é marcada por uma fase anabólica, em que a gordura se acumula nos depósitos maternos que ocorre nos dois primeiros trimestres e, por uma fase catabólica que é caracterizada pela hiperlipidemia no último trimestre da gestação. O primeiro e segundo trimestres gestacionais são caracterizados pelo aumento da disponibilidade de substratos energéticos na relação materno-fetal decorrente da alta ingestão alimentar materna, levando ao

acúmulo de ácidos graxos no tecido adiposo materno devido ao aumento da conversão hepática pela sensibilidade da insulina que promove maior atuação da Lipoproteína Lipase ao inibir a gliconeogênese, facilitando o acúmulo de tecido adiposo, caracterizando a fase anabólica (Batista; Rondó, 2019).

Além de adaptações hormonais da própria estação que estimulam o acúmulo de gordura e, conseqüentemente, contribuem para o ganho de peso materno, o estilo de vida pode ter grande influência através do sedentarismo e dos hábitos alimentares não saudáveis que podem ser influenciados pelos fatores psicossociais. Os fatores psicossociais podem afetar diretamente e indiretamente no peso, seja por meio dos mecanismos fisiológicos que fazem o seu controle, como a mediação neuroendócrina do acúmulo de gordura abdominal e com uma eficiência metabólica reduzida, ou por meio do estilo de vida pelos hábitos alimentares e pelos exercícios físicos (Hill *et al.*, 2016).

Os hábitos alimentares podem levar ao ganho excessivo de peso se forem não saudáveis, com a ingestão de alimentos de alta densidade energética que são os alimentos ricos em gordura, açúcar ou amido e pobres em fibras, água e micronutrientes, além do alto consumo de bebidas com grande quantidade de açúcar, de alimentos industrializados e do baixo consumo de legumes, verduras e frutas. A gestante fornece nutrientes e energia para promover o peso adequado ao seu feto e a si mesma, por isso, é de extrema importância o acompanhamento de seu estado nutricional (Marangoni *et al.*, 2016).

Segundo os dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), de 2024, o sobrepeso afeta 29,11% das gestantes e a obesidade 25,74% das gestantes, independente da faixa etária. Com o ganho de peso corporal a gestante pode vir a apresentar diversas comorbidades como diabetes mellitus, hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia, podendo levar o feto a apresentar macrossomias, defeitos congênitos, doenças metabólicas e mortalidade perinatal. No Brasil, considerando a probabilidade do ganho excessivo de peso nas gestantes e todas suas conseqüências, o Ministério da Saúde recomenda que o peso corporal seja monitorado e seja realizada a avaliação nutricional durante as consultas do pré-natal, pois com o aumento do poder de compra facilitou o acesso aos produtos alimentícios, sendo que os mais baratos são os menos saudáveis, dificultando a ingestão de alimentos nutritivos e saudáveis, favorecendo o ganho de peso e aumentando assim, sua prevalência. A falta de informações sobre o exercício físico

e dos hábitos alimentares saudáveis, além da falta de monitoramento do ganho de peso estão relacionadas ao aumento excessivo de peso, podendo estar relacionado a dificuldade no acesso ao serviço da saúde, aos fatores socioeconômicos, variações obstétricas e comportamentais (Costa *et al.*, 2022).

O movimento corporal realizado através da contração muscular, com consumo de energia acima do nível de repouso, permitindo a flexibilidade do corpo, o aumento da força muscular e da resistência é um exercício físico que leva um estilo de vida mais ativo aos que praticam regularmente, melhorando o desempenho biológico, psicológico e sócio-cultural. Assim, para maior eficácia, é necessário haver uma integridade da realização do exercício físico com hábitos diários e alimentares saudáveis, de modo que previna a obesidade (Ribeiro; Andrade; Nunes, 2021).

Os exercícios físicos devem ser praticados regularmente e diariamente em um período de 20 a 30 minutos, em intensidade moderada, através de exercícios seguros como a caminhada, o ciclismo com o uso da bicicleta ergométrica, a natação, ou exercícios aeróbicos de baixa intensidade, evitando exercícios com alto risco de queda, movimentos rápidos ou que são realizados em decúbito dorsal por tempo prolongado e que levam a redução do retorno venoso e a hipotensão arterial. Os benefícios são materno-fetais, controlando o ganho de peso materno, fortalecendo e tonificando os músculos abdominais, da pelve e das costas da mãe, melhorando a resistência e auxiliando no parto, além de aumentar a probabilidade do feto de nascer com o peso adequado para a idade gestacional. A prática regular do exercício físico promove a redução da leptina e do acúmulo de gordura materno-fetal, controlando e prevenindo o ganho de peso materno, além de aumentar as chances do feto nascer com o peso adequado, diminuindo a probabilidade do ganho excessivo de peso evoluir com complicações como a Diabetes Mellitus Gestacional, pois o exercício físico além de reduzir a leptina, também reduz os níveis de glicose circulantes no sangue. Para que o exercício físico seja realizado de maneira correta, transmitindo maior segurança para a gestante e com maior eficácia dos seus benefícios, é importante que seja supervisionado e prescrito por um fisioterapeuta ou por especialistas em exercícios físicos, assim é possível estabelecer uma intensidade e atingi-la, através da Escala de Taxa de Esforço Percebido (RPE) de Borg, executando o exercício com maior precisão (Terrones; Nagpal; Barakat, 2019).

Considerando as possíveis consequências do excessivo ganho de peso materno durante a gestação, torna-se fundamental o estudo de recursos

terapêuticos que tem o potencial de prevenir e/ou controlar o ganho de peso materno e, conseqüentemente, as complicações associadas. O presente estudo é fundamental para o avanço do conhecimento na área da saúde da mulher, ao buscar evidenciar a importância da prática de exercícios físicos, um recurso terapêutico não farmacológico, no controle do ganho de peso materno, bem como na prevenção de complicações materno-fetais relacionadas ao ganho de peso materno. Além disso, os benefícios da prática de exercício físico durante a gestação envolvem a melhora da flexibilidade do corpo materno, a resistência, a força muscular e a tonificação dos músculos da pelve, do abdômen e da região dorsal, e entre os benefícios para o feto, destaca-se a maior probabilidade do feto nascer com o peso adequado para a idade gestacional (Costa *et al.*, 2022).

Portanto, o objetivo deste estudo é analisar a importância do exercício físico para o controle do ganho de peso gestacional, prevenindo e promovendo qualidade de vida diante das possíveis complicações.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão literária sobre o exercício físico no controle do ganho de peso gestacional, utilizando as bases de dados livre SciELO, Bireme, Lilacs, Pubmed e BVS para as análises bibliográficas. Os materiais pelos quais a revisão é composta foram pesquisados nos meses de março a novembro de 2024 e os critérios de inclusão dos artigos foram: publicação nos últimos 10 anos (2014 a 2024).

Para a pesquisa dos materiais, foram utilizadas as palavras-chave dos Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DECs), a saber: a) Gestação; b) Ganho de Peso Gestacional; c) Obesidade na Gestação; d) Estilo de Vida Saudável; e) Exercício Físico. O critério para a seleção dos artigos foi determinado pela compatibilidade do assunto com o objetivo da pesquisa que foram analisados. Após análise dos artigos pelo título e resumo, os mesmos, foram lidos na íntegra e inclusos na revisão de literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo as diretrizes do Colégio Americano de Obstetrícia e Ginecologia, as gestantes que realizam no mínimo 30 minutos de atividade física com intensidade moderada pelo menos duas vezes por semana, tem resultados benéficos no controle

do ganho excessivo de peso durante a gestação com prevenção dos riscos de patologias que podem ser desenvolvidas decorrentes a ele, permitindo com que o feto tenha peso adequado ao nascer (Costa *et al.*, 2022).

O presente estudo analisou 10 ensaios clínicos randomizados com gestantes eutróficas e gestantes acima do peso adequado que praticaram atividade física e sua eficácia no controle do ganho de peso gestacional, conforme apresentado a seguir.

Gestantes eutróficas				
Autor	Objetivo	Critérios de inclusão	Protocolo de intervenção	Resultados
Barakat <i>et al.</i> (2016)	Investigar o efeito dos exercícios supervisionados durante a gravidez na incidência de hipertensão desenvolvida na gravidez.	Mulheres primigestas, sem complicações, sem histórico ou risco de parto prematuro.	Grupo de Cuidados Habituais: Cuidados padrão e telefonemas. Grupo de intervenção de exercícios: aquecimento, exercício resistido de intensidade moderada, relaxamento e treinamento dos músculos do assoalho pélvico.	Grupo de intervenção: apresentaram 7,8% a menos de ganho de peso, com propensão de 1,8% de desenvolver pré-eclâmpsia e 3,6% de hipertensão arterial, comparado ao grupo de cuidados habituais.
Barakat <i>et al.</i> (2019)	Analisar os efeitos de um protocolo de exercícios no período gestacional, no ganho de peso e na prevalência de diabetes durante a gravidez.	Mulheres com gestação única, sem risco de parto prematuro, sem complicações e que não estavam participando de outro estudo.	Grupo Controle: cuidados padrão. Grupo de exercícios: cuidados padrão, aquecimento gradual, exercícios aeróbicos, fortalecimento muscular leve, exercícios de coordenação e equilíbrio, exercícios de alongamento, fortalecimento do	As gestantes que foram submetidas ao Grupo de Exercício ganharam 1,14 quilogramas a menos do que as do Grupo Controle, enquanto as do Grupo Controle desenvolveram Diabetes Mellitus Gestacional 4,2% a mais do que as do Grupo de Exercício.

			assoalho pélvico, exercícios de relaxamento, palestra.	
Roland <i>et al.</i> (2023)	Examinar duas intervenções de exercício na atividade física de intensidade moderada a vigorosa ao longo da gestação e os efeitos resultantes.	Mulheres saudáveis sem complicações existentes, que não praticassem exercícios e com idade gestacional menor que 15 semanas.	Grupo de comparação com atendimento padrão: cuidados padrão e rastreador de atividades. Grupo de exercícios supervisionados estruturados: cuidados padrão, treino aeróbico, treino de resistência, natação, exercícios aquáticos. Grupo de aconselhamento motivacional sobre atividade física: cuidados padrão, aconselhamento de atividade física, atividade física supervisionada, mensagens de texto motivacionais.	Não houve diferença do ganho de peso entre as semanas gestacionais, relacionando as intervenções o grupo CON apresentou 800 gramas de peso corporal a menos que o grupo EXE, enquanto comparado com o grupo MOT apresentou apenas 100 gramas a menos, em relação aos resultados obstétricos e neonatais não houveram diferenças notórias.
Yang <i>et al.</i> (2024)	Analisar o que a orientação individualizada do exercício causa ao longo da gravidez na incidência de macrossomia e no efeito mediador do ganho de peso	Mulheres que estavam na metade do período gestacional, com 20 anos de idade ou mais, solteiras, que gostariam de receber cuidados pré-	Grupo de cuidados pré-natais padrão: cuidados pré-natais, orientações sobre os efeitos do exercício físico. Grupo de orientação de exercício:	A macrossomia fetal prevaleceu 0,95% no grupo de intervenção e 6,88% no grupo controle. O ganho de peso gestacional foi reduzido e obtido de maneira adequada nas gestantes

	gestacional.	natais regularmente e que tivessem o parto no Hospital Central do Distrito de Xingtai Xindu.	cuidados pré-natais, orientações da prática de exercícios, alongamentos, treinamento aeróbico, treinamento de força e relaxamento.	participantes do grupo de intervenção.
Sandborg <i>et al.</i> (2021)	Verificar a eficácia da intervenção por um aplicativo durante 6 meses (o aplicativo HealthyMoms) no ganho de peso gestacional, gordura corporal, hábitos alimentares, atividade física moderada e vigorosa, glicemia e resistência à insulina em mulheres com idade gestacional de 37 semanas.	Mulheres primigestas e solteiras, com 18 anos de idade ou mais, alfabetizadas e que falassem a língua sueca.	Grupo Controle: acelerômetro, palestras sobre hábitos saudáveis e cuidados padrão. Grupo de Intervenção: palestras sobre hábitos saudáveis, cuidados padrão, acelerômetro, aplicativo com feedback, notificações push, mensagens motivacionais, vídeos, guias de exercícios, orientações e estratégias.	Não houveram diferenças entre os resultados do grupo de intervenção para o grupo de controle, porém as gestantes com sobrepeso ou obesidade do do grupo de intervenção ganharam 1,33 quilogramas a menos de peso corporal do que as gestantes com baixo peso ou peso adequado.

Fonte: Autor próprio.

Em relação ao efeito do exercício em gestantes eutróficas, Barakat *et al.* (2016) e Barakat *et al.* (2019) demonstraram efeitos positivos da prática de exercício durante a gestação, com redução do risco de ganho excessivo de peso materno (7,8% menos chance), com 1,8% menos risco de pré-eclâmpsia, 3,6% menos risco de hipertensão arterial (Barakat *et al.*, 2016) e 4,2% menos risco de desenvolvimento de diabetes mellitus gestacional (Barakat *et al.*, 2019) comparado ao grupo de cuidados habituais. De fato, a prática de exercício durante a gestação resultou em ganho de 1,14 quilogramas a menos em gestantes do grupo exercitado comparado ao grupo de cuidados habituais (Barakat *et al.*, 2019). Para compreender melhor

estes resultados, é fundamental analisar o tipo de exercício realizado, bem como a frequência, duração e intensidade. Em ambos os estudos, as gestantes iniciaram a prática de exercício entre 8-11 semanas gestacionais até 38 semanas gestacionais, com duração de 50-60 minutos por sessão durante três dias na semana. As sessões consistiram em 10 minutos de aquecimento, 25-35 minutos de exercícios resistidos e aeróbicos em intensidade moderada e 10 minutos de relaxamento realizando, concomitantemente, treino muscular de assoalho pélvico (Barakat *et al.*, 2016, 2019). Portanto, a prática de exercícios aeróbicos e resistidos desde o início da gestação demonstrou-se eficaz na redução do ganho de peso materno, com benefícios que também se estendem ao feto, reduzindo o risco de macrossomia fetal (Barakat *et al.*, 2016).

Corroborando com os estudos anteriores, Yang *et al.* (2024) demonstrou, em análise de 161 gestantes, que as mulheres que praticaram exercícios durante a gestação reduziram o ganho de peso gestacional e permaneceram dentro da faixa considerada adequada, além da redução de macrossomia fetal. É importante ressaltar as diferenças metodológicas entre este e os estudos já citados. Apesar de também ter submetido as gestantes a sessões de exercícios de intensidade moderada compostas por alongamento, exercícios aeróbicos, resistidos e relaxamento, as sessões de exercício tiveram duração e frequência aumentadas progressivamente, indo de 15 minutos para 30 minutos, e com frequência iniciada em três vezes por semana e progredindo para cinco vezes na semana. Além disso, a supervisão da prática de exercícios pelas gestantes foi realizada em um grupo de WeChat onde recebiam vídeos, áudios e textos e colocavam o tempo e a quantidade de dias que realizaram os exercícios, também receberam orientações individuais para a prática de exercício físico de acordo com a frequência e a intensidade que praticavam exercícios antes da gestação. Portanto, os efeitos benéficos do exercício também são demonstrados com a prática de sessões de exercício de menor duração e maior frequência semanal, além de demonstrar que a supervisão remota também pode oferecer efeitos positivos.

Diferentemente dos estudos citados, que aplicaram protocolo de exercício supervisionado (presencial ou remotamente), Sandborg *et al.* (2021) aplicou um protocolo para analisar os resultados dos exercícios físicos nas gestantes por meio do aplicativo HealthyMom. As gestantes que participaram da intervenção tiveram acesso, durante 6 meses, ao aplicativo que motivava a manter uma vida ativa com a

prática de exercícios e alimentação saudável. O HealthyMom era composto por 7 métodos com informações atualizadas a cada 2 semanas, como feedbacks em forma de texto, metas de exercício atingidas ou não atingidas e informações sobre o ganho de peso gestacional e IMC. Além disso, notificações eram enviadas quatro vezes durante a semana com orientações e estratégias; vídeos; automonitoramento; guias de exercícios; calendários de gravidez e perguntas frequentes que constituíram uma biblioteca informativa, além de mensagens motivacionais. Os resultados obtidos não diferiram do grupo de intervenção para o grupo de controle, porém as gestantes com sobrepeso ou obesidade ganharam 1,33 quilogramas a menos de peso corporal do que as gestantes com baixo peso ou peso adequado.

Entretanto, no ensaio clínico randomizado de Roland *et al.* (2023), após análise de dados de 74 gestantes que receberam cuidados padrão e realizaram atividades de intensidade moderada supervisionadas por fisioterapeuta ou fisiologista do exercício, não foi observada diferença estatística em relação ao ganho de peso gestacional no grupo exercitado comparado ao grupo controle. O protocolo de exercício aplicado neste estudo é similar aos estudos já citados, cujas sessões tiveram frequência de 3 vezes na semana, sendo dois dias na academia e um na piscina, com duração de 1 hora (30 minutos de exercícios aeróbicos e 30 minutos de exercícios resistidos). Neste sentido, a divergência de resultados pode ser explicada pelo baixo número de participantes no grupo intervenção, além deste grupo ter enfrentado a pandemia, que resultou em grande desistência das participantes durante o protocolo de exercícios e a supervisão e aconselhamento remotos para aquelas que continuaram sua participação no estudo (Roland *et al.*, 2023).

Portanto, a partir dos estudos analisados, a prática de exercício supervisionado parece ser bem consolidada para gestantes eutróficas, reduzindo o ganho de peso materno e assim prevenindo as complicações decorrentes a ele. É importante ressaltar que os estudos demonstram que o exercício supervisionado é superior ao acompanhamento remoto, apresentando resultados mais consistentes na redução do ganho de peso materno.

Os efeitos da prática de exercício durante a gestação também são demonstrados em gestantes com sobrepeso e obesidade, conforme a tabela abaixo.

Gestantes sobrepeso e obesas				
Autor	Objetivos	Crítérios de inclusão	Protocolo de intervenção	Resultados
Garnaes <i>et al.</i> (2016)	Investigar se um método para a redução do ganho de peso gestacional seria o treinamento regular de exercícios supervisionados em mulheres com sobrepeso/obesidade pré-gravidez e seus efeitos na diabetes mellitus gestacional, pressão arterial, espessura da pele e composição corporal.	Mulheres com idade maior que 18 anos, com gestação de único feto entre 11 a 14 semanas, IMC maior que 28 kg/m ² , idade gestacional menor que 18 semanas que pudessem comparecer ao St. Hospital Olavs para serem avaliadas e praticarem exercícios	Grupo controle: cuidados padrão, orientações sobre estilo de vida saudável e alimentação saudável. Grupo de exercícios: treino aeróbico, treino de força e treino dos músculos do assoalho pélvico.	Os resultados referentes ao ganho de peso e a espessura da pele não foram significantes, a pressão arterial nas gestantes do grupo de exercício foi menor, diabetes mellitus manifestou em 2 mulheres do grupo de exercícios e em 9 do grupo controle e a glicose média em jejum foi 0,4 mmol/l menor nas mulheres do grupo de exercícios.
Rani e Joshi (2022)	Avaliar durante a gravidez os efeitos das intervenções através dos exercícios supervisionados, mensagens de texto e atividades físicas baseadas em pedômetro comparando-os com os resultados associados ao ganho de peso.	Mulheres grávidas de 20 a 30 anos de idade, IMC acima de 28kg/m ² , com idade gestacional abaixo de 16 semanas, com ultrassonografia realizada entre 11 a 14 semanas gestacionais, com acesso a telefone celular e que falavam em inglês e em	Grupo A: exercícios supervisionados como alongamento, exercícios de respiração, de cuidados dorsais e abdominais, exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico e exercícios de resistência. Grupo B: motivacionadas a praticar	O grupo de exercícios supervisionados ganhou 4,08kg a menos que os outros grupos. A retenção de peso pós-parto foi menor nos grupos de exercícios supervisionados, pedômetro e pedômetro mais mensagem de texto. Os grupos A, B e C praticaram exercícios por

		hindi.	exercício e manter alimentação saudável, pedômetro. Grupo C: pedômetro e mensagens de texto. Grupo D: mensagens de texto. Grupo E: cuidados pré-natais.	mais tempo se comparados ao grupo E.
Pelaez <i>et al.</i> (2019)	Analisar os riscos que o ganho de peso gestacional pode causar e os efeitos do exercício físico nas mulheres com ganho de peso excessivo.	Gestantes primigestas, saudáveis, sem risco de complicações, não participantes de outro grupo de exercícios, com facilidade em se comunicar em espanhol.	Grupo de cuidados padrão: cuidados padrão e orientações sobre estilo de vida saudável. Grupo de intervenção de exercícios: cuidados padrão, orientações sobre estilo de vida saudável, alongamentos, treino aeróbico, treino de resistência e treino pélvico.	As mulheres do grupo de intervenção ganharam 2,2kg de peso corporal a menos do que as mulheres do grupo de cuidado padrão.
Wang <i>et al.</i> (2017)	Avaliar os efeitos benéficos da prática regular de exercícios físicos no começo da gestação para a redução da incidência de diabetes mellitus gestacional em mulheres chinesas com sobrepeso ou obesidade.	Gestantes com mais de 18 anos de idade, sem complicações, não tabagistas, com o IMC maior que 24kg/m ² para sobrepeso e maior que 28kg/m ² para	Grupo controle: cuidados padrão e orientações sobre os efeitos benéficos do exercício físico. Grupo de intervenção: cuidados padrão, orientações	O ganho de peso foi maior nas gestantes do grupo controle, totalizando 1,77kg a mais, a diabetes mellitus prevaleceu 18,6% a mais no grupo controle e a glicose no

		obesas.	sobre os efeitos benéficos do exercício físico e prática de ciclismo.	grupo de intervenção foi 75g mais baixa.
Ferrara <i>et al.</i> (2020)	Investigar a intervenção para minimizar o ganho de peso gestacional através do estilo de vida saudável adaptado pelo Programa de Prevenção do Diabetes através da telessaúde favorável aos ambientes de prestação de cuidados de saúde	Mulheres com gravidez unifetal, com idade maior ou igual a 18 anos e com o IMC entre 25kg/m ² a 40kg/m ² .	Grupo cuidados pré-natais: cuidados pré-natais e orientações. Grupo de intervenção: cuidados habituais, orientações, telessaúde para incentivo da prática de saúde.	As mulheres do grupo de intervenção ganharam 0,07kg semanais e excederam 21% a menos do peso do que as mulheres do grupo controle.

Autor próprio.

Rani e Joshi (2022) desenvolveram um estudo piloto controlado com 60 mulheres grávidas de 20 a 30 anos, com IMC acima de 28kg/m² e idade gestacional abaixo de 16 semanas, que tinham acesso a telefone celular e que falavam em inglês e em hindi. Foi demonstrada a superioridade de um programa de exercício físico supervisionado na redução do ganho de peso materno, no qual sessões semanais de exercício de intensidade moderada, supervisionadas por fisioterapeuta, com duração de 45 a 60 minutos, constituídas por aquecimento, alongamento, exercícios de respiração, cuidados abdominais e dorsais, além de fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico e exercícios resistidos, resultaram em 4,08kg a menos de peso corporal materno comparado ao grupo controle. Enquanto isso, outros grupos analisados, que consistiram em supervisão remota através de mensagens de texto, uso de pedômetro e encorajamento individual a aumentar o nível de atividade física, resultaram entre 2,15 kg a 2,79 kg a menos de peso corporal materno comparado ao grupo controle.

Corroborando com o estudo anterior, um protocolo de exercício supervisionado durante a gestação resultou em 2,2kg a menos do que as mulheres do cuidado padrão (Pelaez *et al.*, 2019). Este resultado foi atingido após a análise de 301 gestantes primigestas, saudáveis, com gestação sem complicações que não fizessem parte de outro grupo de exercícios. As participantes do estudo foram

divididas em dois grupos: cuidados padrão e o grupo intervenção. O grupo de intervenção de treinamento físico foi formado por 100 gestantes que assim como no outro grupo, receberam cuidados padrão de médico obstetra e parteiras, orientações sobre exercícios, orientações nutricionais, adicionando a prática de exercícios físicos supervisionados que iniciaram com 12 semanas gestacionais e foram finalizados com 36 semanas gestacionais, totalizando de 70 a 78 sessões que foram realizadas 3 vezes por semana no ambiente hospitalar com duração de 60 a 65 minutos por sessão. O protocolo de treinamento consistiu em 8 minutos de aquecimento como alongamentos dinâmicos suaves, caminhada e dança, 35 minutos de treino aeróbico de baixo impacto como dança aeróbica, 10 minutos de treino de resistência utilizando resistência elástica, barras de 500g a 2kg e exercícios dinâmicos utilizando o peso corporal como agachamento e elevações laterais, finalizando com 15 minutos de relaxamento com alongamentos para prevenção de dor e treinamento pélvico.

Assim como no estudo anterior, gestantes de único feto, com idade maior que 18 anos, IMC maior que 28 kg/m², idade gestacional menor que 18 semanas praticaram três sessões de exercícios supervisionadas por um fisioterapeuta semanalmente com duração de 60 minutos e intensidade moderada, constituídos de 35 minutos de treino aeróbico como caminhada e 25 minutos de treino de força de grandes grupos musculares e treinamento dos músculos do assoalho pélvico. Em contrapartida, após a análise de 74 participantes, os resultados encontrados em relação ao ganho de peso não foram significantes como nos outros estudos. Já os resultados relacionados a diabetes mellitus gestacional somente duas mulheres do grupo de exercícios desenvolveram enquanto o número do grupo controle foi nove, além de menor pressão arterial sistólica nas gestantes do grupo intervenção (Garnaes *et al.*, 2016). Portanto, apesar do estudo demonstrar que, para o ganho de peso materno, o protocolo de exercício não foi efetivo, é importante ressaltar a sua eficácia na redução do desenvolvimento de complicações como o diabetes mellitus gestacional e aumento da pressão arterial sistólica materna.

A literatura também apresenta dados relacionados à prática de outras modalidades de exercícios. Wang *et al.* (2017) realizou um ensaio clínico randomizado utilizando o ciclismo como protocolo de exercícios, com gestantes sem complicações, com mais de 18 anos de idade, com idade gestacional entre 12 a 18 semanas e com o IMC maior que 24kg/m² para as mulheres com sobrepeso e maior

que 28kg/m² para as mulheres obesas. As gestantes que formaram o grupo de intervenção participaram de três sessões semanais que se iniciaram com 5 minutos de aquecimento de baixa intensidade, 30 minutos de ciclismo estacionário supervisionado de baixa intensidade, aumentando a intensidade para moderada durante 5 minutos, seguindo com ciclismo intervalado durante 30 segundos de pedalada rápida, com 3 a 5 intervalos de 2 minutos associado a 5 minutos de ciclismo com intensidade moderada contínua, finalizando com 5 minutos de ciclismo com baixa intensidade. Assim como a intensidade do exercício, a duração da sessão também teve aumento progressivo de 40 minutos para 60 minutos. Assim como nos outros estudos, foram comprovados os resultados benéficos do exercício físico na gestação, como na Diabetes Mellitus Gestacional que prevaleceu 22% no grupo de intervenção e 40,6% no grupo controle e, em relação ao ganho de peso gestacional, o programa de ciclismo resultou em 1,4 kg a menos de peso corporal comparado ao grupo controle nas 25 semanas de gestação, e 1,77 kg a menos de peso corporal materno no final da gestação, comparado ao grupo controle.

No entanto, divergente aos outros estudos, Ferrara *et al.* (2020) analisaram a eficácia do estilo de vida saudável por meio da telessaúde, então foram selecionadas 394 mulheres com gravidez unifetal, com idade maior ou igual a 18 anos, e com o IMC entre 25kg/m² a 40kg/m² que constituíram dois grupos. 199 gestantes receberam cuidados pré-natais e recebiam informações por telessaúde, cujo principal foco era estimular as modificações comportamentais para manter o controle do peso por meio da alimentação saudável e da prática de exercício físico por, no mínimo 150 minutos por semana, em intensidade moderada. Esta intervenção teve duração de 13 semanas, sendo a primeira e a última sessão de forma presencial, realizada por nutricionistas, e as demais sessões ocorreram por via telefônica. As gestantes receberam pastas com as informações do que seria discutido entre as sessões e balança para monitorarem o peso corporal. Com a análise estatística, concluiu-se que as mulheres do grupo de intervenção ganharam 0,07kg a menos semanalmente, assim, as mulheres do grupo controle foram as que ultrapassaram o recomendado para o ganho de peso (69%) em comparação ao grupo intervenção (48%).

Portanto, a partir dos estudos analisados, os exercícios supervisionados, de intensidade moderada, também se mostram efetivos na redução do ganho de peso materno das gestantes com sobrepeso ou obesidade diminuindo o índice de

complicações decorrentes a ele, sendo superiores ao acompanhamento remoto, no qual não foram obtidos resultados significantes como nos estudos com a prática ativa e supervisionada de exercícios.

A fisioterapia pélvica é uma especialidade que visa reabilitar as alterações que podem ser apresentadas no assoalho pélvico composto por um conjunto de músculos e ligamentos que promovem a sustentação de órgãos, assim, o fisioterapeuta pélvico tem como suas atribuições planejar e executar estratégias de intervenção utilizando recursos voltados para treino muscular do assoalho pélvico, além de prescrever e orientar programas de exercícios para gestantes. Portanto, o fisioterapeuta pélvica é um profissional capacitado para a prescrição de exercícios de acordo com as recomendações citadas nos estudos acima, associando o treino aeróbico ao treino muscular do assoalho pélvico (Coffito, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise da literatura, conclui-se que a prática regular de exercício físico durante o período gestacional iniciado no primeiro trimestre e realizado frequentemente, no mínimo três dias na semana com duração entre 30 a 60 minutos, diminui o acúmulo de gordura materno-fetal, controlando e reduzindo o ganho de peso materno, se mostrando benéfico nos estudos analisados. Além disso, o presente estudo demonstrou que a supervisão de um profissional da saúde é essencial, pois transmite segurança às gestantes e são obtidos melhores resultados no controle do ganho de peso materno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARAKAT, R. *et al.* Exercise during pregnancy has a preventive effect on excessive maternal weight gain and gestational diabetes. A randomized controlled trial. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos, v.23, n.2, p.148-155, 2019. DOI: [10.1016/j.bjpt.2018.11.005](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.005). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6428908/>. Acesso em: 07 out. 2024.

BARAKAT, R. *et al.* Exercise during pregnancy protects against hypertension and macrosomia: randomized clinical trial. **American Journal of Obstetrics Gynecology**, v. 214, n. 5, p. 649e1 - 649e8, 2016. DOI: [10.1016/j.ajog.2015.11.039](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.11.039). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26704894/>. Acesso em: 7 out. 2024.

BATISTA, L. P. R.; RONDÓ, P. H. C. **Relação entre o perfil lipídico da gestante e adiposidade do concepto**. 2019. p. 21-22. Doutorado (Tese em Nutrição em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, Universidade de São Paulo,

São Paulo, 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/T.6.2019.tde-13092019-133424>. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-13092019-133424/publico/BatistaLPR_DR_R.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. COFFITO. **Resolução N. 401/2011- Disciplina a Especialidade Profissional de Fisioterapia na Saúde da Mulher e dá outras providências**. Brasília, DF, 2014.

COSTA, H. *et al.* Alterações fisiológicas durante a gravidez a importância do exercício físico: uma revisão de literatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E SABERES MULTIDISCIPLINARES, 1., 2022, Volta Redonda. **Anais do Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso**. Volta Redonda: UniFOA, 2022. p. 1-3. DOI: <https://doi.org/10.47385/tudoeciencia.107.2022>. Disponível em: <https://conferenciasunifoa.emnuvens.com.br/tc/article/view/107/106>. Acesso em: 10 abr. 2024.

FERRARA, A. *et al.* A telehealth lifestyle intervention to reduce excess gestational weight gain in pregnant women with overweight or obesity (GLOW): a randomised, parallel-group, controlled trial. **Lancet Diabetes Endocrinol.**, v.8, n. 6, p.490-500, 2020. DOI: [10.1016/S2213-8587\(20\)30107-8](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30107-8). Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8886506/#:~:text=The%20core%20lifestyle%20intervention%20consisted,total%20GWG%3A%207%20kg%20for>. Acesso em: 19 out. 2024.

GARNAES, K. *et al.* Exercise Training and Weight Gain In Obese Pregnant Women: A Randomized Controlled Trial (ETIP Trial). **PloS Medicine**, v. 13, n. 7, e1002079, 2016. DOI: [10.1371/journal.pmed.1002079](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002079). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27459375/>. Acesso em: 18 out. 2024.

HILL, B. *et al.* Psychological Health and Lifestyle Management Preconception and in Pregnancy. **Thieme Medical Publishers**. Nova Iorque, v. 34, n.2, p. 121-128, 2016. DOI: [10.1055/s-0036-1571352](https://doi.org/10.1055/s-0036-1571352). Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0036-1571352>. Acesso em: 10 abr. 2024.

MARANGONI, F. *et al.* Maternal Diet and Nutrient Requirements in Pregnancy and Breastfeeding. Um documento de consenso italiano. **Nutrients**. Itália, v.8, n.629, p.1-17, 2016. DOI: [0.3390/nu8100629](https://doi.org/10.3390/nu8100629). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5084016/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

MONTESCHIO, L. V. C. *et al.* Ganho de peso gestacional excessivo no Sistema Único de Saúde. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 34, [s.n], p.1-10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021AO001105>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/XKLq46FrbyPQYFSS5BTJ6YL/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

PELAEZ, M. *et al.* Protective Effect of Exercise in Pregnant Women Including Those Who Exceed Weight Gain Recommendations: A Randomized Controlled Trial. **Mayo Clin Proc.**, v. 94, n. 10, p. 1951-1959, 2019. DOI: [10.1016/j.mayocp.2019.01.050](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.01.050).

Disponível em: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(19\)30267-8/abstract](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(19)30267-8/abstract). Acesso em: 18 out. 2024.

RANI, V.; JOSHI, S. Atividade física na gravidez e seu efeito sobre os parâmetros relacionados ao peso: Um estudo piloto randomizado e controlado. **Rev. Pesqui. Fisioter.**, Salvador, v. 12, n. 1, e4324, jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.2022.e4324>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1373706>. Acesso em: 17 out. 2024.

RIBEIRO, M. M.; ANDRADE, A.; NUNES, I. Physical exercise in pregnancy: benefits, risks and prescription. **Journal of Perinatal Medicine**, Nova Iorque, v. 50, n. 1, p. 4-17, 2021. DOI: 10.1515/jpm-2021-0315. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34478617/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

ROLAND, C., B. *et al.* Effects of prenatal exercise on gestational weight gain, obstetric and neonatal outcomes: FitMum randomized controlled trial. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 23, n. 214, 29 mar. 2023. DOI: 10.1186/s12884-023-05507-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36991380/>. Acesso em: 07 out. 2024.

SANDBORG, J. *et al.* Effectiveness of a Smartphone App to Promote Healthy Weight Gain, Diet, and Physical Activity During Pregnancy (HealthyMoms): Randomized Controlled Trial. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 9, n. 3, e26091, 2021. DOI: 10.2196/26091. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33704075/>. Acesso em: 07 out. 2024.

TERRONES, M. V.; NAGPAL, T. S.; BARAKAT, R. Impact of exercise during pregnancy on gestational weight gain and birth weight: an overview. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos, v. 23, n.2, p. 164-169, 2019. DOI: [10.1016/j.bjpt.2018.11.012](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.012). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6428912/>. Acesso em: 10 abr. 2024.

WANG, C. *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. **Am J Obstet Gynecol.**, v. 216, n. 4, p. 340-351, 2017. DOI: 10.1016/j.ajog.2017.01.037. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28161306/>. Acesso em: 19 out. 2024.

YANG, X. *et al.* Mediating effect of gestational weight gain on the during pregnancy on macrosomia: a randomized clinical trial. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 24, n. 384, p.1-12, 2024. DOI: [10.1186/s12884-024-06527-7](https://doi.org/10.1186/s12884-024-06527-7). Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11112785/>. Acesso em: 17 out. 2024.