

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA  
GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

ANA LUIZA MOREIRA GONÇALVES  
MARÍLIA BATISTA SILVA

**EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA POR MEIO DO  
MÉTODO PILATES SOBRE A DOR LOMBAR EM GESTANTES: ENSAIO  
CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO**

UBERLÂNDIA - MG

2024

ANA LUIZA MOREIRA GONÇALVES  
MARÍLIA BATISTA SILVA

**EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA POR MEIO DO  
MÉTODO PILATES SOBRE A DOR LOMBAR EM GESTANTES: ENSAIO  
CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO**

Trabalho de Conclusão de Curso entregue a Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Curso de Graduação em Fisioterapia, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa S. Pereira Baldon  
Coorientadora: Ms. Rejane Amélia Reis Gonçalves

UBERLÂNDIA - MG

2024

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	06
<b>2 METODOLOGIA</b>	09
2.1 Critérios de inclusão e exclusão	09
2.2 Avaliação	09
2.3 Intervenção	10
2.4 Análise Estatística	11
<b>3 RESULTADOS</b>	11
<b>4 DISCUSSÃO</b>	14
<b>5 CONCLUSÃO</b>	15
<b>REFERÊNCIAS</b>	16

## RESUMO

**Introdução:** A gestação provoca diversas alterações no corpo da mulher, como a dor lombar (DL), que impacta a qualidade de vida. O exercício físico é uma estratégia eficaz para prevenção desse sintoma, sendo o Método Pilates (MP) uma das opções de intervenção. Apesar da ampla utilização do MP, existem dúvidas a respeito da sua superioridade quanto a outras modalidades de exercícios. **Objetivos:** Avaliar o efeito do MP sobre a DL em gestantes. **Metodologia:** Ensaio clínico randomizado com 42 gestantes primíparas, entre 18<sup>a</sup> a 21<sup>a</sup> semanas gestacionais, alocadas em dois grupos. O Grupo Pilates (GP) realizou exercícios baseados no MP em solo, em grupo, por 12 semanas com frequência semanal de duas vezes. O Grupo Controle (GC) realizou exercícios globais de fortalecimento e alongamento, em grupo, sem ênfase na contração abdominal, pela mesma frequência. Para avaliar a incapacidade relacionada à DL foi aplicado o questionário *Oswestry Disability Index* (ODI) antes e depois a intervenção. Para a análise dos dados foi utilizado o teste de ANOVA de medidas repetidas, com o post-hoc de Tukey. **Resultados:** Houve um aumento significativo do escore do questionário apenas no GC ( $p < 0,001$ ), sem diferenças significativas entre os grupos após a intervenção ( $p = 0,057$ ). **Conclusão:** Embora o Pilates minimize o agravamento da incapacidade, sua eficácia não se mostrou superior aos exercícios globais. Dessa forma, a atividade física regular, independentemente da modalidade, é crucial para o manejo da DL na gestação, destacando a importância da orientação para manter as gestantes ativas.

**Palavras-chave:** Método Pilates, dor lombar, exercício físico, qualidade de vida, gestantes.

## ABSTRACT

**Introduction:** Pregnancy causes several changes in a woman's body, such as low back pain (LBP), which impacts quality of life. Physical exercise is an effective strategy for preventing this symptom, and the Pilates Method (PM) is one of the intervention options. Despite the widespread use of PM, there are doubts about its superiority over other types of exercise. **Objectives:** To evaluate the effect of PM on LBP in pregnant women. **Method:** Randomized clinical trial with 42 primiparous pregnant women, between 18th and 21st gestational weeks, allocated into two groups. The Pilates Group (PG) performed exercises based on PM on the ground, in a group, for 12 weeks with a weekly frequency of twice a week. The Control Group (CG) performed global strengthening and stretching exercises, in a group, without emphasis on abdominal contraction, with the same frequency. To assess disability related to LBP, the Oswestry Disability Index (ODI) questionnaire was applied before and after the intervention. For data analysis, the repeated measures ANOVA test was used, with Tukey's post-hoc test. **Results:** There was a significant increase in the questionnaire score only in the CG ( $p < 0.001$ ), with no significant differences between the groups after the intervention ( $p = 0.057$ ). **Conclusion:** Although Pilates minimizes the worsening of disability, its effectiveness was not superior to global exercises. Thus, regular physical activity, regardless of the modality, is crucial for the management of LBP during pregnancy, highlighting the importance of guidance to keep pregnant women active.

**Keywords:** Pilates method, low back pain, physical exercise, quality of life, pregnant women.

## 1.0 INTRODUÇÃO

A gestação é um fenômeno fisiológico que gera muitas transformações no corpo da mulher e essas alterações podem desencadear dores. A dor na região lombar é uma das manifestações mais frequentes em gestantes, podendo acometer cerca de 73% das mulheres nessa fase da vida (SANTOS et al, 2010). Esse problema é caracterizado como desconforto axial ou parassagital na região lombar inferior e é de natureza musculoesquelética. Essa desordem pode ocorrer devido a uma combinação de fatores mecânicos, hormonais, circulatórios e psicossociais. Além disso, a presença da dor lombar pode contribuir para alterações na região pélvica posterior, principalmente nas articulações sacrolíacas que sofrem alterações durante a gravidez e/ou estiramento direto das estruturas intrapélvicas. Essa dor, pode ainda se estender para glúteos e posteriores de coxas. A dor lombar pode impactar significativamente a vida das mulheres durante a gestação com intensidade e duração variáveis. Geralmente, a dor lombar cessa após o parto não ocasionando complicações futuras (SABINO et al, 2008).

Biomecanicamente, ocorre o deslocamento do centro de gravidade para frente, devido ao aumento do abdome e das mamas, o que leva a alterações de postura, como por exemplo, acentuação da lordose lombar, decorrente da redução do arco plantar, hiperextensão dos joelhos e anteversão pélvica. Essa modificação postural produz uma tensão da musculatura paravertebral. Tem-se ainda uma compressão dos vasos gerado pela distensão da musculatura do útero causando diminuição do fluxo sanguíneo medular podendo gerar a lombalgia, principalmente no último trimestre de gestação. Ademais, observa-se também retenção hídrica desencadeada pelo estímulo da progesterona e frouxidão ligamentar por secreção de relaxina pelo corpo lúteo, o que torna as articulações da coluna e do quadril menos estáveis e, conseqüentemente, mais suscetíveis ao estresse e à dor (CARVALHO et al, 2017).

A lombalgia pode se manifestar de forma intermitente e irregular e com níveis variados de dor. Um terço das gestantes relata a dor como um sério obstáculo, que pode causar insônia, depressão, atrapalhar na execução das atividades de vida diária e profissionais, comprometendo, dessa forma, a qualidade de vida. Ao longo da gestação, essas dores podem desencadear graus de incapacidade motora e níveis variados de limitação funcional, comprovando então, ser um fator limitante na vida diária das gestantes (GOMES et al, 2013).

A prática regular de exercícios físicos tem se destacado como uma estratégia eficaz no tratamento da lombalgia em gestantes, oferecendo uma ampla gama de benefícios para a saúde materna (OMS, 2010). Durante a gravidez, a incorporação regular de atividade física promove o bem-estar geral e auxilia na redução de condições como hipertensão, diabetes gestacional, ganho excessivo de peso e partos cirúrgicos (RIBEIRO et al, 2022). Além disso, os exercícios demonstram eficácia no tratamento de problemas musculoesqueléticos, contribuindo para o fortalecimento muscular, melhora da mobilidade articular e aumento da amplitude de movimento (RODRIGUEZ et al, 2017). Adicionalmente, o impacto positivo do exercício vai além do físico, alcançando o aspecto emocional, uma vez que a atividade física estimula a liberação de endorfina, neurotransmissor relacionado ao bem-estar e à redução do estresse.

As diretrizes da American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) do ano de 2020 visam orientar e estimular a prática de atividade física durante a gestação. Dessa maneira, recomenda-se que as mulheres grávidas estejam sob os cuidados obstétricos de um ginecologista obstetra para acompanhar o progresso da gravidez e que adotem um programa de exercícios personalizado. Além disso, as novas orientações destacam a importância de realizar pelo menos 150 minutos de atividade aeróbica de intensidade moderada por semana, distribuídos ao longo dos dias. Ainda, as diretrizes sugerem que as mulheres que já praticavam atividades aeróbicas de intensidade vigorosa ou eram fisicamente ativas continuem com essas atividades. No entanto, mulheres grávidas, anteriormente sedentárias, devem progredir de forma gradual nos exercícios. É importante ressaltar que há poucas condições médicas maternas que contraindicam absolutamente o exercício aeróbico. Portanto, é essencial que os profissionais avaliem minuciosamente mulheres com complicações antes de recomendar atividades físicas durante a gravidez.

No âmbito da prática clínica, o Método Pilates tem se destacado como uma abordagem proeminente no tratamento da dor lombar e de outras condições musculoesqueléticas. Desenvolvido por Joseph Hubertus Pilates (1880-1967) no início do século XX, este Método é reconhecido por integrar o corpo e a mente, promovendo estabilidade do core, força, flexibilidade, equilíbrio, consciência corporal e controle muscular (OKTAVIANI, 2018). As particularidades do Método Pilates podem proporcionar uma série de vantagens específicas para gestantes que sofrem de dor lombar, combinando os seus princípios com os benefícios proporcionados durante a prática.

Ademais, com sua versatilidade, é possível realizar adaptações para atender às necessidades individuais de cada gestante (PARVEN et al, 2023).

O Pilates é baseado em seis princípios fundamentais que orientam tanto a execução dos exercícios quanto a filosofia por trás dessa técnica de condicionamento físico e mental. O primeiro desses princípios é a Centralização, também conhecido como Power House. Essencialmente, foca-se no fortalecimento do centro de força do corpo, trabalhando os músculos do core, como o transverso abdominal e o diafragma. Durante a gestação, por exemplo, esse fortalecimento é vital para estabilizar o complexo lombo pélvico e reduzir a dor lombar. A busca pelo Controle é outro princípio-chave do Pilates, enfatizando a precisão e a qualidade dos movimentos sobre a quantidade. Isso evita compensações indesejadas e ajuda a corrigir a má postura, reduzindo as tensões musculares frequentemente presentes durante a gravidez (ELIKS et al, 2019; BALDINI et al, 2015).

A Precisão é um pilar fundamental, buscando a perfeição nos movimentos para prevenir qualquer tipo de agravamento na dor lombar. Cada exercício é executado com atenção aos detalhes e à forma correta, proporcionando benefícios a longo prazo. Outro princípio é a Fluidez do Movimento, que enfatiza a realização de movimentos suaves, mantendo um ritmo adequado. Isso contribui para melhorar a mobilidade lombar e reduzir a rigidez na região afetada. A Concentração é crucial no Pilates, direcionando a atenção para os movimentos realizados e mantendo a mente concentrada no corpo e nas ações executadas. Por fim, a Respiração desempenha um papel vital, proporcionando uma adequada oxigenação e relaxamento da musculatura inspiratória. Uma respiração correta durante a prática dos exercícios alivia a tensão muscular, promovendo um alívio da dor (BALDINI et al, 2015).

Comumente utilizado para o alívio da dor lombar em gestantes, o Método Pilates tem sido cada vez mais adotado como uma abordagem terapêutica promissora. Apesar dessa ampla utilização, existem dúvidas a respeito da sua superioridade em relação a outras modalidades de exercícios. Diante deste cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos da intervenção fisioterapêutica, utilizando o Método Pilates, sobre a dor lombar de gestantes.

## **2.0 METODOLOGIA**

### **2.1. Definição dos participantes de pesquisa e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão**

O presente estudo consiste em um ensaio clínico randomizado controlado envolvendo gestantes primíparas maiores de 18 anos, realizado nas instalações da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (nº 58479722.8.0000.5152), e protocolada no Registro de Ensaio Clínicos (nº RBR-38w7ps7).

O estudo foi divulgado com o auxílio do setor de Comunicação Social da UFU e as gestantes interessadas forneciam o contato aos pesquisadores. Com o objetivo de agendar uma avaliação presencial, foi realizado o contato inicial com as pacientes por meio de mensagens via aplicativo de celular e ligações telefônicas. Foram adotados como critérios de inclusão: a) mulheres na faixa etária entre 18 e 40 anos; b) primigestas ou com gestações anteriores encerradas antes da 21ª semana gestacional; c) gestação única; d) idade gestacional de 18 semanas; e) ausência de cirurgia abdominal prévia; f) apresentação de atestado médico, emitido pelo responsável pelo pré-natal, que autorizasse a participante a praticar exercícios físicos. Os critérios de exclusão consistiram em: a) evidências visíveis de uso de drogas ou álcool; b) ausência em duas sessões de intervenção consecutivas; c) encerramento da gestação antes da última avaliação. Qualquer alteração no estado inicial da gestante que a enquadrasse em algum critério de exclusão durante a intervenção resultaria na sua exclusão do estudo.

De forma prévia, foi apresentado e disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) às pacientes, permitindo que elas tomassem uma decisão acerca de sua participação no estudo. Em seguida, todas as dúvidas foram esclarecidas e ambas as vias do documento foram assinadas. O projeto foi conduzido de acordo com as diretrizes do parecer 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

### **2.2. Avaliação**

Antes e após a intervenção foi aplicado o questionário Oswestry Disability Index (ODI) com o intuito de avaliar o impacto da dor lombar na qualidade de vida das pacientes. O ODI é autoaplicável e consiste em 10 questões com seis alternativas, cujo

valor varia de 0 a 5, em que 0 representa nenhuma dificuldade na realização da atividade e 5 representa dificuldade máxima. A primeira pergunta avalia a intensidade da dor e as outras nove, o efeito da dor sobre as atividades do cotidiano, como cuidados pessoais (vestir-se e tomar banho), elevar pesos, caminhar, quando está sentado, em pé, dormindo, em sua vida sexual, social e na locomoção.

As pontuações de cada questão são somadas e divididas pelo total de pontos possíveis para obter um percentual final de incapacidade. O ODI é classificado em incapacidade mínima (0 – 20%), incapacidade moderada (21- 40%), incapacidade grave (41 – 60%), paciente que se apresenta inválido (61 – 80%), e indivíduo restrito ao leito (81 – 100%). O ODI é amplamente reconhecido como um instrumento válido, confiável e responsivo para avaliar o estado de incapacidade em indivíduos com lombalgia (FAIRBANK et al, 1980).

### **2.3. Intervenção**

A intervenção foi realizada com as participantes sendo divididas aleatoriamente em dois grupos: Grupo Pilates e Grupo Controle. Foram enumerados envelopes opacos e lacrados incluindo a alocação de cada participante. A randomização foi feita por um pesquisador que não teve acesso à informação das coletas ou análise de dados.

A intervenção do Grupo Pilates constitui um protocolo de exercícios do Método Pilates que foi realizada 2 vezes por semana durante 12 semanas com duração de 60 minutos, sob a supervisão e instrução de um fisioterapeuta certificado no Método Pilates. A intervenção teve início a partir da 18ª semana gestacional e uma evolução semanal das repetições. Os exercícios indicados foram de intensidade moderada, definido de acordo com o esforço percebido de cada participante (na faixa de 13 a 14 conforme a Escala de Borg). O protocolo de exercícios do Método Pilates para o Grupo Pilates foi composto por 10 exercícios elaborados com ênfase na correta ativação abdominal, estabilização lombopélvica e com contração voluntária de assoalho pélvico, além de solicitar a ativação do músculo transverso do abdome. Os exercícios deste protocolo foram realizados em diversas posições (sentado, em pé, decúbito dorsal, semi ajoelhado), levando em consideração as adaptações necessárias para o estado gravídico da participante.

A intervenção do Grupo Controle caracterizou-se pela execução de exercícios globais, que foram realizados 2 vezes por semana durante 12 semanas com duração de 60

minutos, sob a supervisão e instrução de um fisioterapeuta. A intervenção teve início a partir da 18ª semana gestacional, com uma evolução semanal das repetições. Os exercícios indicados foram de intensidade moderada, definido de acordo com o esforço percebido de cada participante (na faixa de 13 a 14 conforme a Escala de Borg). Os exercícios foram compostos por alongamentos passivos e ativos, com foco na área cervical, região inferior das costas, tríceps sural, quadríceps, peitoral e região glútea), e também treinamento resistido, fazendo o uso de pesos livres e faixas elásticas, para todos os grandes grupos musculares. Além disso, também foram propostos exercícios de solo e bola (agachamento com bola, rotação da coluna vertebral, flexão de tronco e inclinações pélvicas na bola). O enfoque desses exercícios foi trabalhar tronco, membros superiores e membros inferiores, sem ativação específica de abdômen e sem comando verbal direcionado para a respiração, concentração, centralização e precisão.

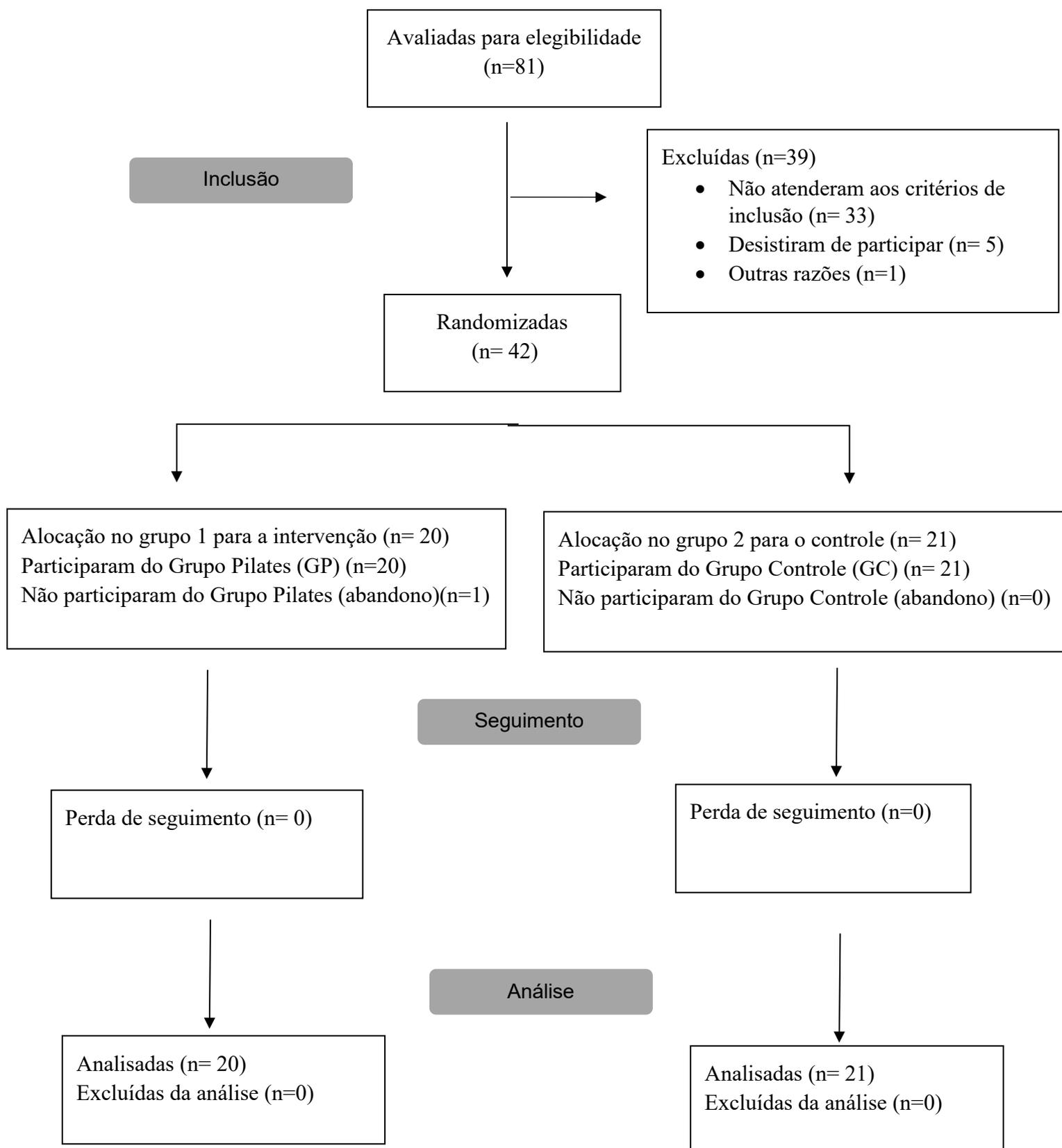
#### **2.4 Análise Estatística**

As análises foram realizadas por um avaliador estatístico independente que desconhecia o grupo de alocação. Foi utilizado o programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade dos dados e o teste de ANOVA de medidas repetidas para comparação dos grupos antes e após a intervenção. Para apurar as diferenças entre os grupos, foi utilizado o teste Post Hoc de Tukey. A análise foi realizada por intenção de tratar. O nível de significância foi definido como 5%.

### **3.0 RESULTADOS**

Oitenta e uma gestantes foram avaliadas quanto aos critérios de elegibilidade. Dessas, 39 foram excluídas e 42 foram randomizadas para os dois grupos de intervenção. Uma participante do grupo Pilates não finalizou as intervenções, mas realizou a reavaliação e foi incluída nas análises finais. O fluxo das participantes pode ser observado na Figura 1. As características das participantes estão apresentadas na tabela 1.

**Figura 1.** Fluxo de participantes durante o estudo.



**Tabela 1.** Caracterização da amostra

<b>Variáveis</b>	<b>Grupo Pilates (n=20) (média ±DP) ou n (%)</b>	<b>Grupo Controle (n=21) (média ± DP) ou n (%)</b>
<b>Idade (anos)</b>	20.95 ±4.27	31.23 ± 4.08
<b>Peso (kg)</b>	68.28 ±10.18	63.05 ± 8.38
<b>Altura (m)</b>	1.63 ±0.05	1.57 ± 36.4
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	31,6 ±3,18	23,10 ± 2,83
<b>Preferência em relação ao tipo de parto</b>	Vaginal: 15 (75 %) Cesárea: 2 (10 %) Não sabem: 3 (15 %)	Vaginal: 13(61,90 %) Cesárea: 2 (9,52 %) Não sabem: 6 (28,57%)
<b>Realizou alguma cirurgia abdominal</b>	Não: 20 (100 %) Sim: 0 (0 %)	Não: 21 (100 %) Sim: 0 (0 %)

**Tabela 2.** Valores do questionário Oswestry antes e após a intervenção para os grupos Pilates e Controle.

<b>Pré-intervenção</b>		<b>Pós-intervenção</b>		<b>Diferença intragrupo</b>		<b>Diferença entre os grupos</b>
GP (n=21)	GC(n=21)	GP (n=21)	GC (n=21)	GP (n=21)	GC (n=21)	GP menos GC
8,15±6,5	6,85±4,2	6,85±5,4	11,3±5,3	-1,3±5,4	4,5±3,8	4,5±7,5

Quando analisados os dados do questionário Oswestry foi observado que houve uma interação grupo-tempo [F (1,38=15,30; p<0,001) nesta variável. O teste de post-hoc indicou um aumento significativo da incapacidade apenas no GC quando comparados os valores antes e após intervenção (p<0,001). No entanto não foram observadas diferenças significativas entre os grupos nos valores após a intervenção (p=0,057 – Tabela 2).

#### 4.0 DISCUSSÃO

A prática regular de exercícios físicos tem sido amplamente reconhecida como uma abordagem no tratamento da dor lombar gestacional, sendo recomendada por órgãos como a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) e o American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG, 2020). Essas organizações ressaltam que a atividade física não apenas melhora a saúde geral das gestantes, mas também atua como uma intervenção eficaz no tratamento da lombalgia. Nesse contexto, o Método Pilates surge como uma alternativa específica, focando na estabilização da coluna, no fortalecimento do core e na melhora da postura, promovendo a redução deste desconforto.

À vista disso, a hipótese deste estudo foi que a prática do Método Pilates proporcionaria uma redução significativa na incapacidade relacionada à dor lombar em gestantes em comparação com outras formas de exercício. Essa suposição baseia-se na premissa de que os exercícios do Método Pilates, ao ativarem os músculos estabilizadores do core e promoverem uma melhor estabilização lombopélvica, trariam benefícios superiores no manejo da dor lombar gestacional.

Contudo, os resultados obtidos no presente estudo indicaram que houve aumento da incapacidade relacionada à dor lombar apenas no grupo controle, conforme mensurado pelo questionário utilizado. Embora essa diferença tenha sido significativa dentro do grupo controle, a comparação entre os grupos no pós-teste não revelou significância estatística, indicando que, ao final do estudo, ambos os grupos apresentavam níveis semelhantes de limitação funcional. Isso sugere que, embora o Método Pilates tenha o potencial de minimizar o agravamento da incapacidade, sua eficácia, neste estudo, não foi superior à prática de exercícios globais. Assim, as gestantes que participaram do estudo apresentaram resultados semelhantes no final, independentemente do tipo de exercício realizado.

Além disso, outros estudos sugerem que uma variedade de exercícios, incluindo ioga, fortalecimento geral e/ ou específicos e aeróbicos, podem ser benéficos para diminuir a dor lombar (DAVENPORT et al, 2019). Isso corrobora nossas observações de que a manutenção de um estilo de vida ativo pode ser mais relevante do que a técnica específica. Essa abordagem pode explicar por que o Grupo Controle, que também realizou exercícios, não apresentou diferenças significativas em comparação ao Grupo Pilates.

Nessa perspectiva, os resultados dessa pesquisa ressaltam a relevância de manter-se fisicamente ativa durante a gestação. Nesse contexto, é fundamental que os profissionais de saúde orientem e incentivem as gestantes a se manterem ativas, seja por meio do Método Pilates ou outros tipos de exercícios, com o propósito de minimizar os impactos da dor lombar e promover uma melhor qualidade de vida ao longo da gestação.

No entanto, é fundamental reconhecer as limitações deste estudo. O Método Pilates pode oferecer benefícios adicionais, como a melhoria da postura e o aumento do bem-estar geral, os quais não foram avaliados diretamente neste estudo e que poderiam influenciar a percepção da dor e a capacidade funcional das gestantes. A duração da intervenção pode ter sido insuficiente para observar diferenças significativas entre os métodos de exercício e, ainda, a amostra do estudo pode não refletir a diversidade completa das gestantes. Para aprofundar a compreensão sobre a eficácia dos diferentes tipos de exercícios, futuros estudos devem considerar amostras maiores e mais diversificadas, uma intervenção de maior duração e explorar outras variáveis que possam impactar a dor lombar gestacional.

## **5.0 CONCLUSÃO**

Conclui-se que, após a intervenção, apenas as gestantes que realizaram exercícios globais tiveram aumento da incapacidade relacionada à dor lombar. No entanto, não houve superioridade da intervenção por meio do Método Pilates. Portanto, a realização de exercícios globais ou por meio do método Pilates foi igualmente eficaz quanto a incapacidade relacionada à dor lombar em gestantes.

## REFERÊNCIAS

- ACOG Committee Opinion, Number 804: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. **Obstet Gynecol.** (2020) 135(4):e178-e188. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003772>
- BALDINI, L.; ARRUDA, M. F. Método Pilates do Clássico ao Contemporâneo: Vantagens do uso. **Revista Interciência – IMES Catanduva**, v. 1, n. 2, p. 66-66, jun. 2019. Disponível em: <https://www.fafica.br/revista/index.php/interciencia/article/view/61/21>
- CARVALHO, M. C. C. *et al.* Low Back Pain during Pregnancy. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 67, n. 3, p. 266-270, maio. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2015.08.014>
- DAVENPORT, M. H. *et al.* Exercise for the prevention and treatment of low back, pelvic girdle and lumbopelvic pain during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. **British journal of sports medicine**, v. 53, n. 2, p. 90–98, jan. 2019. Disponível em: [10.1136/bjsports-2018-099400](https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099400)
- ELIKS M.; ZGORZALEWICZ-STACHOWIAK, M.; ZEŃCZAK-PRAGA, K. Application of Pilates Based Exercises in the Treatment of Chronic Non-Specific Low Back Pain: State of the Art. **Postgraduate Medical Journal**, v. 95, n. 1119, p. 41-45, jan. 2019. Disponível em: [10.1136/postgradmedj-2018-135920](https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2018-135920)
- FAIRBANK, J. C; PYNSENT, P. B. The Oswestry Disability Index. **Spine**, v. 25, n. 22, nov. 2000. Disponível em: [10.1097/00007632-200011150-00017](https://doi.org/10.1097/00007632-200011150-00017)
- Global Recommendations on Physical Activity for Health. **Geneva: World Health Organization**. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305057/>.
- GOMES, M. R. A.; ARAÚJO, R. C.; LIMA, A. S.; PITANGUI, A. C. R. Gestational low back pain: prevalence and clinical presentations in a group of pregnant women. **Revista Dor**, v. 14, n. 2, p. 114-117, jun. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-00132013000200008>
- HOBO, T. M. W.; AZEVEDO, M. Lombalgia gestacional: prevalência, características e a interferência nas principais atividades da vida diária. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 13, n. 2, dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5102/ucs.v13i2.3225>
- OKTAVIANI, I. Pilates Workouts Can Reduce Pain in Pregnant Women. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 31, p. 349-351, maio. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.11.007>
- PARVEEN, A.; KALRA, S.; JAIN, S. Effects of Pilates on health and well-being of women: a systematic review. **Bull Fac Phys Ther. Bulletin of Faculty of Physical Therapy**, v. 28, n. 1, maio. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s43161-023-00128-9>

RIBEIRO, M. M.; ANDRADE, A.; NUNES, I. Physical exercise in pregnancy: benefits, risks and prescription. **Journal of Perinatal Medicine**, v. 50, n. 1, p. 4–17, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0315>

RODRÍGUEZ-DÍAZ, L.; RUIZ-FRUTOS, C.; VÁZQUEZ-LARA, J. M.; RAMÍREZ-RODRIGO, J.; VILLAVERDE-GUTIÉRREZ, C., TORRES-LUQUE, G. Effectiveness of a physical activity programme based on the Pilates method in pregnancy and labour. **Enfermería Clínica**, v. 27, n. 5, p. 271-277. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2017.05.008>

SABINO, J.; GRAUER, J. N. Pregnancy and low back pain. **Current Reviews in Musculoskeletal Medicine**, v. 1, n. 2, p. 137–141, fev. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12178-008-9021-8>

SANTOS, M. M.; GALLO, A. P. Lombalgia Gestacional: prevalência e características de um programa pré-natal. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 35, n. 3, dez. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.7322/abcs.v35i3.78>