Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos - UNICEPLAC Curso de Fisioterapia Trabalho de Conclusão de Curso

FLEXIBILIDADE DA COLUNA VERTEBRAL EM GRADUANDOS DE FISIOTERAPIA UTILIZANDO O MÉTODO PILATES

Gama-DF
2021

Lucas Soares Maia
Paulo Henrique Miranda

FLEXIBILIDADE DA COLUNA VERTEBRAL EM GRADUANDOS DE FISIOTERAPIA UTILIZANDO O MÉTODO PILATES

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador (a): Prof (a). Me. Katiane Duarte Felix

Gama-DF

2021

Lucas Soares Maia
Paulo Henrique Miranda

FLEXIBILIDADE DA COLUNA VERTEBRAL EM GRADUANDOS DE FISIOTERAPIA UTILIZANDO O MÉTODO PILATES

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Fisioterapia pelo Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, novembro de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Katiane Duarte Felix
Orientador

Prof. Erick Paixão Bonzi de Assis
Examinador

Prof. Tatiana Parada Romariz Rodrigues Examinador
Examinador

FLEXIBILIDADE DA COLUNA VERTEBRAL EM GRADUANDOS DE FISIOTERAPIA UTILIZANDO O MÉTODO PILATES

Lucas Soares Maia[1]
Paulo Henrique Miranda[1]
Katiane Duarte Felix[2]

Resumo: Os movimentos do dia a dia podem causar uma série de descargas de força que pressionam os discos e dão origem a diversas disfunções vertebrais e posturais. O Pilates pode ser uma escolha para indicação de melhora da flexibilidade e redução de dor. **Objetivos:** Observar o ganho de flexibilidade da coluna vertebral utilizando o método pilates. **Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal e descritivo, intervencional. Foram incluídos graduandos de fisioterapia dos últimos 2 anos de faculdade, com idade entre 20 a 40 anos, de ambos os sexos, que nunca praticaram método Pilates e que não possuem histórico de doença ortopédica, reumatológica ou neurológica, foram excluídos graduandos com quadro de hipermobilidade, quando um bloqueio ósseo limita a mobilidade articular, fraturas recentes e evidências de doenças ortopédicas. Fizeram parte do estudo 10 estudantes de fisioterapia, que realizaram 10 sessões de Pilates, e avaliados inicialmente com a escala de dor (Escala Visual Analógica-EVA), com o Teste de Flexibilidade adaptado de sentar e alcançar para avaliar a flexibilidade da coluna vertebral e um questionário sócio demográfico para caracterização da amostra. **Resultados:** Os resultados mostram um acréscimo médio de 12,8% após 10 sessões, comprovando a efetividade do método Pilates na flexibilidade da coluna vertebral, resultando em qualidade de vida para os alunos. **Conclusão:** o método Pilates promove a melhora significativa da flexibilidade da coluna vertebral, embora o estudo tenha demonstrado uma melhora significativa é necessária a realização de mais sessões para obter melhores resultados com o método Pilates.

Palavras chave: Coluna vertebral; Flexibilidade; Pilates.

Abstract: Everyday movements can cause a series of force discharges that put pressure on the discs and give rise to several vertebral and postural dysfunctions. Pilates can be a choice to indicate flexibility improvement and pain reduction. **Objectives**: To observe the spinal flexibility gain using the Pilates method. **Methods:** This is a longitudinal and descriptive interventional study. Physiotherapy

undergraduates from the last 2 years of college were included, aged between 20 and 40 years, of both sexes, who had never practiced Pilates and who have no history of orthopedic, rheumatological or neurological disease. Graduates with hypermobility were excluded, when a bone block limits joint mobility, recent fractures and evidence of orthopedic diseases. Ten physiotherapy students participated in the study, who performed 10 Pilates sessions, and initially evaluated with the pain scale (Visual Analog Scale-VAS), with the Flexibility Test adapted to sit and reach to assess the flexibility of the spine and a socio-demographic questionnaire to characterize the sample. **Results:** the results show an average increase of 12.8% after 10 sessions, proving the effectiveness of the Pilates method in spinal flexibility, resulting in quality of life for students. **Conclusion:** the Pilates method promotes a significant improvement in spinal flexibility, although the study has shown a significant improvement, it is necessary to carry out more sessions to obtain better results with the Pilates method.

Keywords: Flexibility; Pilates; Spine.

[1]Discente do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos. E-mail: Lukassm@outlook.com.br
[1]Discente do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos. E-mail: Pauloph12@gmail.com
[2] Docente do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos. E-mail: Katiane.felix@uniceplac.edu.br

INTRODUÇÃO

O método Pilates apareceu na Alemanha e foi estabelecido nas décadas de 1920 e 1930 por Joseph Hubertus Pilates, chegou ao Brasil na década de 90. Com base nos princípios das culturas orientais e ocidentais, como ioga, artes marciais e meditação, este método ganhou grande prestígio no campo da exploração da arte corporal, e logo em seguida o método ficou registrado com seu próprio nome (SCHMIT, 2015).

No método Pilates, alguns princípios básicos são usados: concentração, respiração, fluidez, controle, precisão e centralização. Este método é adequado para todas as pessoas de qualquer idade e diferentes níveis de saúde, operações físicas diversificadas, em reabilitação, pós-reabilitação, postural, prevenção de lesões, relaxamento, flexibilidade permitindo que os praticantes integrem melhor o pensamento, a organização do movimento, a consciência corporal, o fortalecimento muscular estático e dinâmico, o fortalecimento muscular profundo e superficial, a resistência e o ritmo muscular (SILVA; MANNRICH, 2009).

O método Pilates atua na coluna vertebral, que é uma estrutura flexível composta por 33 vértebras, localizadas em regiões distintas, a saber, região Cervical, região torácica ou dorsal, região lombar, região sacral e cóccix. A coluna vertebral é um importante eixo de sustentação que garante uma postura adequada, permite que o peso do corpo seja sustentado e protege a medula espinhal e as raízes nervosas. Ela também constitui uma importante base para estruturas como costelas e músculos (SOUZA, M.B.; MEIJA 2011).

A coluna torácica é responsável pela transferência de carga entre a parte superior e inferior do corpo e sua função requer flexibilidade e estabilidade. A coluna lombar proporciona apoio para a parte superior do corpo, pois, as vértebras lombares são mais volumosas, o que ajuda no apoio do peso adicional. A mecânica da região lombar é inseparável da mecânica postural geral, principalmente da pelve e dos membros inferiores, em que se necessita de um bom equilíbrio muscular para preservar um bom alinhamento postural. Uma distensão mecânica ou funcional que causa o desequilíbrio de uma parte do corpo resultará em alterações 21 compensatórias. (BARBOSA, 2006).

A flexibilidade é uma aptidão física responsável por realizar voluntariamente um movimento de amplitude angular máxima através de uma articulação ou grupo de

articulações dentro dos limites morfológicos sem risco de lesão. A flexibilidade satisfatória é essencial para as atividades pessoais de vida diária, autonomia funcional e saúde geral, especialmente entre os idosos (MACEDO et al., 2016).

A falta de flexibilidade (alongamento muscular) pode ser uma das causas, dos desvios posturais presentes em indivíduos, bem como também pode ser causa de tendinites, bursites e lesões de cartilagem, além do aumento de risco de lesões como estiramento muscular (BREIBART, 2005).

Grieve et al. (2015) demonstraram que a flexibilidade da cadeia muscular posterior tem influência em toda biomecânica da coluna, em especial a coluna lombar, o que poderia levar a assimetrias ascendentes. O alongamento ativo aumenta a flexibilidade dos músculos encurtados enquanto melhora a função dos músculos antagonistas, resultando em lesão do tecido encolhido, o músculo é o maior contribuinte à amplitude de movimento das articulações (TREVISOL; SILVA, 2009).

Pressupõe-se que este método seja capaz de melhorar a flexibilidade geral do corpo, o alinhamento postural e a coordenação motora, além de possibilitar o aumento da força muscular, o que demonstra uma relação direta como processo de reeducação postural, melhora do controle motor e do recrutamento muscular (SINZATO et. al, 2013). Acredita-se, que o Método Pilates seja capaz de fortalecer a musculatura abdominal, aumentar a flexibilidade, proporcionando alívio da sintomatologia dolorosa na região lombar, haja vista que a musculatura abdominal ter a função de estabilizar a coluna lombar e a pelve para manter esta região livre de dor (PANELLI e MARCO, 2006).

Esse estudo teve como objetivo observar os efeitos de exercícios do método Pilates sobre a flexibilidade da coluna vertebral, seu reflexo na execução das atividades básicas da vida diária e na qualidade de vida.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal, descritivo e intervencional. A coleta foi realizada no centro de práticas de uma instituição acadêmica no Gama - DF, entre agosto e outubro de 2021. Com intuito de ganhar flexibilidade e reduzir o quadro álgico da coluna vertebral através do método Pilates.

Os critérios de inclusão foram estudantes de fisioterapia da faculdade de Brasília, com idade de 20 a 40 anos, cursando 8º, 9º ou 10º período, ambos os sexos

e que nunca tinham realizado Pilates. E os critérios de exclusão foram não terem quadro de hipermobilidade, quando um bloqueio ósseo limita a mobilidade articular, fraturas recentes, evidências de doenças ortopédicas, reumatológicas e neurológicas.

As coletas de dados foram constituídas em 3 etapas, sendo a primeira fase o contato com os alunos onde foram informados sobre o intuito da pesquisa, uma ficha para registro de dados com: nome, peso, altura, sexo, idade, estado civil, se é praticante de atividade física (apêndice A) e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), conforme o Conselho Nacional da Saúde lei 196-96. Para a participação voluntária da pesquisa foi esclarecido qualquer meio de dúvida sobre a coleta e os procedimentos. A segunda fase de coleta de dados foi a aplicação do teste de sentar e alcançar modificado sem o banco de Wells, tendo como objetivo medir o grau de amplitude da coluna vertebral e o quadro álgico pela Escala Visual Analógica (EVA). A terceira fase da coleta de dados foi a aplicação de 10 sessões do método pilates. Ao final foi realizada uma reavaliação repetindo os mesmos testes citados acima.

No estudo foi utilizada a EVA (Escala Visual Analógica) que consiste em auxiliar na aferição da intensidade da dor no paciente, é um instrumento importante para verificarmos a evolução do paciente durante o tratamento e mesmo a cada atendimento, de maneira mais fidedigna, também é útil para podermos analisar se o tratamento está sendo efetivos, quais procedimentos têm surtido melhores resultados, assim como se há alguma deficiência no tratamento, de acordo com o grau de melhora ou piora da dor. A EVA foi utilizada no início e no final das 10 sessões, registrando o resultado sempre na evolução. A utilização da EVA consiste em questionar o paciente quanto ao seu grau de dor sendo que 0 significa ausência total de dor e 10 o nível de dor máxima suportável pelo paciente (apêndice B).

Teste de sentar e alcançar adaptado sem banco de Wells, eram passadas orientações gerais de como se posicionar para realizar a mensuração, os alunos deveriam sentar-se descalço sobre a trena estendida e fixada no chão, com o ponto zero entre as pernas e calcanhares imediatamente próximos à marca de 38 cm. Com os calcanhares afastados a 30 cm, joelhos estendidos, mãos sobrepostas e dedos médios alinhados, o aluno deve flexionar o tronco à frente e alcançar com as pontas dos dedos a maior distância possível sobre a trena ou fita métrica (apêndice C).

O resultado foi medido a partir da posição mais longínqua que o aluno pode alcançar na escala com as pontas dos dedos. Foi registrado o melhor resultado entre

às duas execuções com anotação em uma casa decimal. Os dados coletados foram tabulados e analisados por meio do programa Microsoft Excel.

O tratamento constituiu em 10 (sessões) do método, com frequência de 02 vezes por semana com duração de 40 minutos cada, compostas pelos exercícios protocolado e descrito: 3 equipamentos criados pelo Joseph H. Pilates foram utilizados nas sessões como: Lader barrel, Cadillac, Reformer e para complementar exercícios de Solo. Foram orientados a respeito do posicionamento e movimento adequado conforme os princípios do método ao realizar cada exercício.

No solo foi realizado Spine Twist (rotação da coluna), o graduando se posicionou sentado no chão, com a coluna neutra e braços abduzidos na altura dos ombros, realizando em uma inspiração na posição inicial, expira-se elevando o assoalho pélvico e a partir da pelve faz-se uma rotação lateral da coluna, onde as costelas, ombros, cabeça e olhos acompanham o movimento. Inspirando no retorno à posição inicial e repetindo o mesmo procedimento para o outro lado (apêndice D).

No solo foi realizado a Ponte, o graduando em prono, joelhos flexionados e apoio bipodal. Contraindo os glúteos e elevando os quadris, em direção ao teto, com o corpo formando uma linha reta dos ombros aos joelhos. Descendo e subindo lentamente (apêndice E). Esses exercícios de solo tiveram duração de 5 minutos com duas séries de 10 repetições cada.

No Sid Up utilizando o equipamento Ladder barrel o graduando se posicionou em decúbito lateral sobre o Barrel, mantendo a pelve apoiada no aparelho e os pés apoiados no espaldar. Posicionando o membro inferior de apoio com joelho em extensão, em uma posição mais baixa, e o membro inferior de cima em uma posição mais alta com joelho flexionado e o quadril em rotação externa e abduzido. Apoiando as mãos na cervical e realizando flexão lateral da coluna. Em seguida, retornando à posição inicial, mantendo a pelve neutra e evitando a flexão da coluna cervical (apêndice F).

No Swan dive utilizando o equipamento ladder barrel o graduando se posicionou em decúbito ventral apoiado sobre o Ladder Barrel, com os ombros a 90 graus de flexão, membros superiores voltados para o solo e pés em rotação externa no primeiro degrau do espaldar, realizando a extensão de tronco com acompanhamento dos membros superiores, ativando o Power House e glúteos ao deitar (apêndice G). Esses exercícios no Ladder Barrel tiveram duração de 5 minutos com duas séries de 10 repetições cada.

No Rolling back down and up utilizando o equipamento Cadilac o graduando se posicionou sentado, com os joelhos em extensão, apoio bipodal nas hastes laterais e segurando a barra de madeira que estará presa a duas molas na parte superior do aparelho. Em seguida, realizar flexão de tronco e descer desenrolando a coluna, vértebra por vértebra e voltando à posição inicial enrolando a coluna (apêndice H).

No Sit Up utilizando o equipamento Cadillac o graduando em decúbito dorsal no Cadillac com a cabeça próxima abaixo da barra torre, segurando a barra com as duas mãos mantendo os cotovelos em extensão, os joelhos e quadris em flexão e apoio bipodal sobre o aparelho. Inspirando e preparando para o movimento, na expiração a coluna e quadril, e em seguida coluna em extensão (apêndice I). Os exercícios no equipamento Cadillac tiveram duração de 5 minutos e duas séries de 10 repetições cada.

No Swan utilizando o equipamento Reformer, a configuração do reformador foi de uma a duas molas de média tensão. Colocando a caixa longa no carro com a extremidade curta da caixa contra os apoios de ombro. A barra de rodapé levantada. Graduando se posicionou em decúbito ventral sobre a caixa, com as mãos na barra de pés alinhadas com os pulsos, membros inferiores em extensão e niveladas com a caixa. Movimento: Extensão de cotovelo para mover o carro e, em seguida, elevação da cabeça e a coluna torácica para a posição de cisne. Mantendo membros superiores em extensão e retornando a carruagem enquanto o corpo se alonga e se eleva, o corpo desce enquanto a carruagem sai. Após a repetição final, abaixe o corpo de volta para a caixa, flexão de cotovelos para trazer a carruagem para casa (apêndice J).

No Pulling straps utilizando o equipamento Reformer, a configuração do reformador: começando com uma mola de tensão média, colocando a caixa longa no carrinho com a extremidade curta da caixa contra os apoios de ombro. A barra de pé está abaixada. Posição inicial: decúbito ventral na caixa, com os ombros alinhados contra a borda frontal da caixa e os membros inferiores em extensão e juntos, segurando as alças com as duas mãos. Deixando os braços penderem em direção ao chão enquanto o corpo se forma em uma linha reta, pescoço alinhado com a coluna. Movimento: Correias de puxar: virando as palmas das mãos em direção ao carro com os membros superiores em extensão para trás um pouco acima do nível do quadril, mantendo extensão de cotovelo e próximos ao corpo, com as palmas voltadas uma para a outra. À medida que os membros superiores sobem, eleve o peito em extensão para o dorso, mantendo a cervical alinhada com a coluna e os

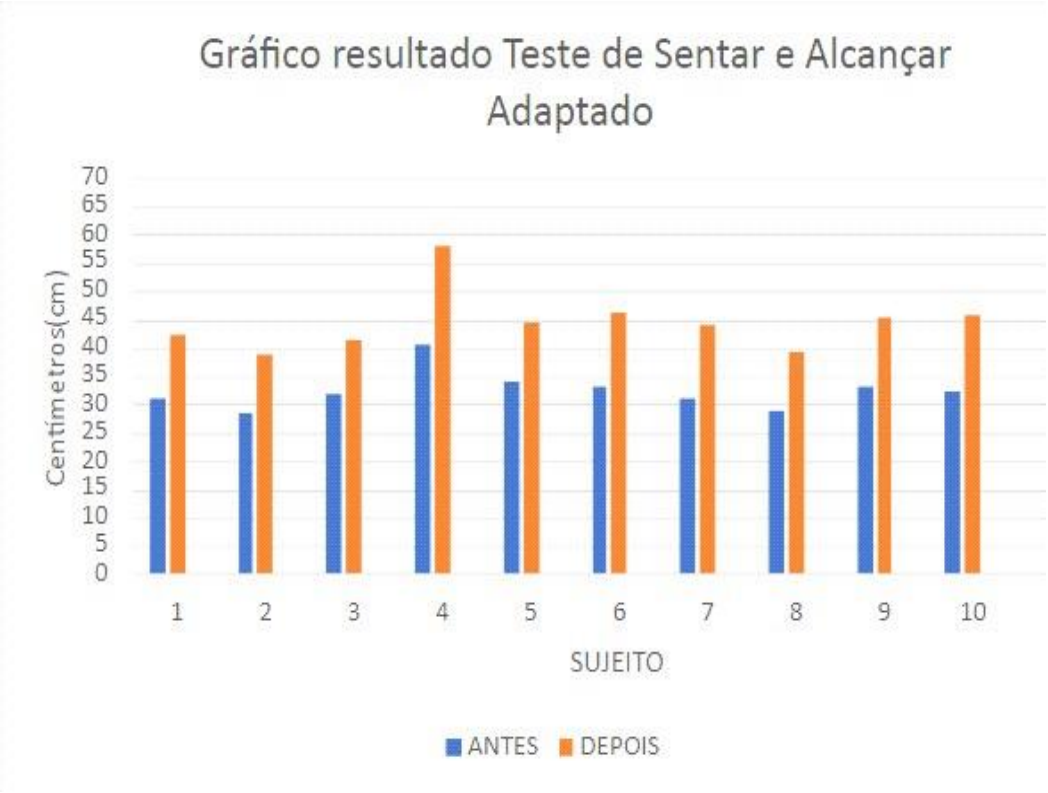
membros inferiores próximos e alongados. Abdução de ombro para retornar à posição inicial (apêndice K). Os exercícios no equipamento Reformer tiveram duração de 5 minutos e duas séries de 10 repetições cada.

Após as 10 (sessões) foram observados novamente a escala EVA (Escala Visual Analógica) e o teste de sentar e alcançar de cada participante, a fim de comparar o antes e depois do método aplicado.

RESULTADOS

O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do método Pilates no ganho da flexibilidade da coluna vertebral, na tentativa de comprovar que a técnica pode ser útil para o objetivo proposto. A avaliação da flexibilidade e dor da coluna vertebral pré e pós o uso do método Pilates apresentou diferença significativa, conforme o gráfico abaixo:

Tabela 01-Resultado de o teste sentar e alcançar modificado



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Os resultados mostram o ganho de flexibilidade em centímetro (cm) de cada participante e a média do grupo contendo um ganho de 12,18 cm de flexibilidade da coluna vertebral.

A média dos participantes antes das sessões se encontrava abaixo da média conforme a tabela de classificação do Teste Sentar a Alcançar Modificado e após as 10 sessões do método Pilates, os ganhos de flexibilidade da coluna vertebral passaram a fazer parte da média, de acordo com a tabela de referência abaixo.

Tabela 02 - Classificação de o Teste Sentar e Alcançar Modificado.

Sentar e Alcançar Modificado - Masculino - sem banco (em Centímetros)					
Classificação	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 – 59	+ 60
Alta	48	45,5	43	40,5	38
Média	33- 45,5	30,5 - 43	28 – 40,5	25,5 - 38	23 – 35,5
Abaixo da Média	25,5 – 30,5	23 - 28	20 – 25,5	18 - 23	15 – 20
Baixa	< 23	< 20	< 18	< 15	< 12,5

Sentar e Alcançar Modificado - Feminino - sem banco (em Centímetros)					
Classificação	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 – 59	+ 60
Alta	56	53,5	51	48,5	45,5
Média	40,5 – 53,5	38 -51	35,5 – 48,5	33 – 45,5	30,5 - 43
Abaixo da Média	33 - 38	30,5 – 35,5	28 - 33	25,5 – 30,5	23 - 28
Baixa	< 30,5	< 28	< 25,5	< 23	< 20

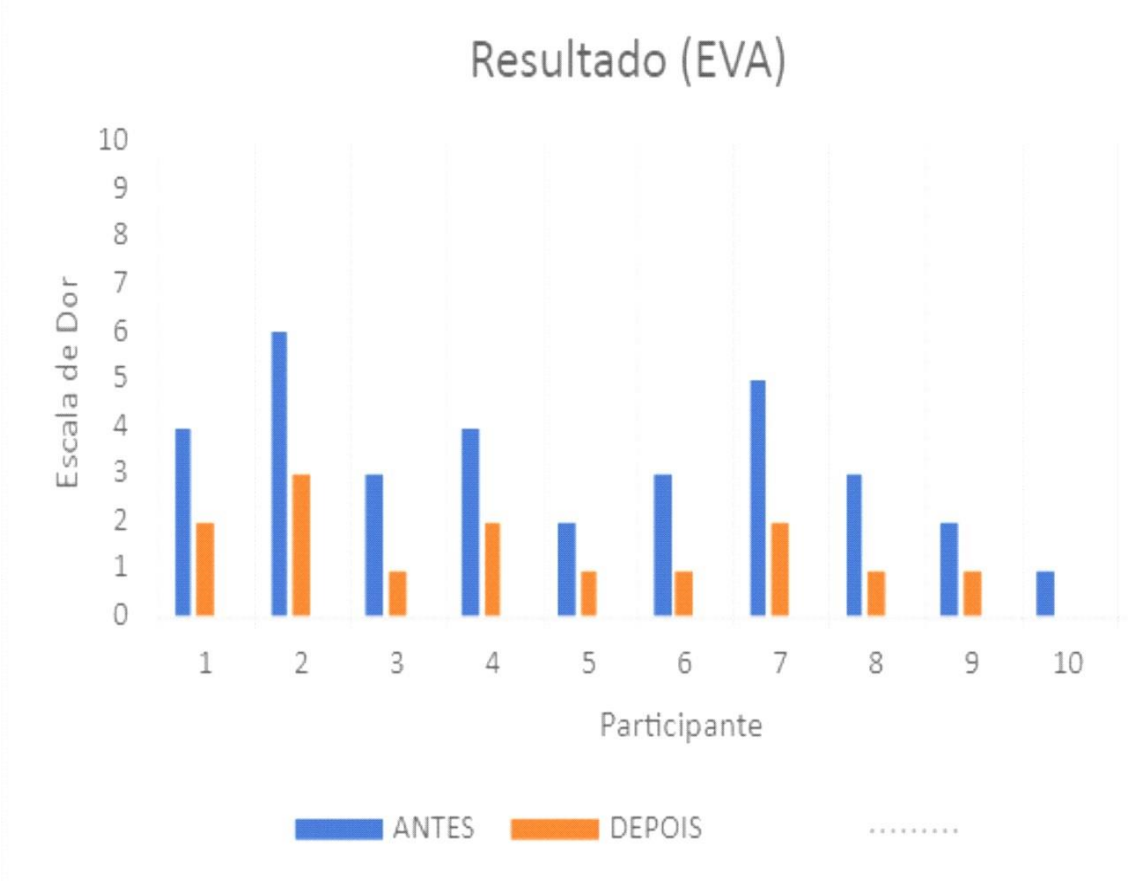
Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

A amostra total do grupo experimental foi constituída por 10 graduandos sendo 7 mulheres e 3 homens, com idade de 20 a 40 anos, peso de 59 a 91 kg, e altura de 1,57 a 1,79 cm, nenhum dos alunos praticavam atividades físicas.

Após as primeiras 5 sessões, na metade do tratamento, os participantes relataram melhoras no alívio de dor e amplitude de movimento. Do total de 10 participantes, 2 deram pausa no tratamento por vários motivos pessoais, como a dificuldade de conciliar afazeres, retornando assim que pode, conforme a tabela os alunos 2 e 8 obtiveram resultados abaixo dos demais.

Dos 10 alunos 8 deles sentiam dores lombares e grau 3 ou mais na Escala visual analógica (EVA), quando o último atendimento foi finalizado, os participantes relataram a diminuição da média da intensidade de dor na EVA conforme a Tabela 03, e a melhora oi descrita na flexibilidade e mobilidade da coluna.

Tabela 03 - Resultado da Escala Visual Analógica (EVA).



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

DISCUSSÃO

Embora o Pilates seja um método antigo, tem sido muito procurado nos últimos anos, principalmente porque além de fornecer tratamento para desequilíbrios musculares, também é recomendado para melhorar a flexibilidade (LANGE et al., 2000).

O método Pilates é capaz de interferir positivamente na melhora da mobilidade da coluna, promovendo acréscimo da flexibilidade, e de forma significativa em músculos paravertebrais e posteriores de coxa (BARBOSA, 2006). Nesse estudo também foi possível observar que através do método de exercícios, os alunos tiveram um ganho na estabilidade do tronco, flexibilidade e mobilidade nos paravertebrais e posteriores da coxa.

Na pesquisa de Bertolla et al. (2007) após 12 aulas de Pilates, o estudo avaliou a flexibilidade de jovens jogadores de futsal que foi medida por meio do teste de sentar e alcançar, utilizando um grupo Pilates com 6 sujeitos e um grupo controle com

5 sujeitos, e encontraram uma melhora na flexibilidade aguda e crônica para atletas praticantes de Pilates. O presente estudo realizou 10 aulas com 10 alunos, a avaliação feita com o teste de sentar e alcançar modificado sem o banco de Wells resultou na melhora da flexibilidade após as sessões de Pilates.

Neste estudo identificaram-se efeitos em 5 semanas, para 3 importantes segmentos corporais (quadril em flexão, tronco em flexão e extensão), mostrando-se que o protocolo de exercícios que foram selecionados para as sessões, obtiveram um ganho de flexibilidade em curto prazo de tempo, assim como o trabalho realizado por Freitas et al. (2007), a prática do método Pilates superior a 180 dias, já surte um efeito de retardamento muito significativo para a perda da flexibilidade.

Na pesquisa de Schossler et al. (2009) foi utilizado um programa de 10 sessões de exercícios com o objetivo de fortalecimento e alongamento das musculares anterior e posterior, duas vezes na semana com duração de 45 minutos. Após o tratamento, notou-se um aumento da flexibilidade dos isquiotibiais e melhora significativa na capacidade funcional. Cabe ressaltar que nesta pesquisa, a melhora foi observada com pouco mais de um mês de prática, demonstrando que o método é eficaz também em curto espaço de tempo.

No estudo realizado por Sinzato et al. (2013), em mulheres jovens submetidas a dez semanas de exercícios com o método Pilates, realizadas duas vezes por semana, verificou-se um ganho de 19,1% na flexibilidade avaliada com teste de sentar e alcançar. O atual estudo mostrou um ganho de 12,8% na flexibilidade dos alunos submetidos a 5 semanas de exercício com o método Pilates confirmando a recomendação do Kloubec (2010), quanto ao uso do método para ganhos de flexibilidade.

Um dos testes mais utilizados para flexibilidade é o teste de sentar e alcançar proposto por WELLS E DILLON (1952). Neste estudo, um teste modificado de sentar e alcançar sem banco de Wells foi utilizado, os testes atribuídos à flexibilidade podem ser considerados de fácil aplicação e apresentou a mesma funcionalidade, comparados a estudos com a utilização do banco de Wells.

O programa de exercícios utilizado neste estudo proporcionou flexibilidade, atividades de força, consciência corporal e reeducação postural. O Pilates visa cultivar hábitos saudáveis por meio de seus exercícios que duram a vida toda, as pessoas aprendem a manter a postura correta em diferentes situações do cotidiano, como sentar, caminhar e agachar (MARIN, 2009).

Em uma revisão sistemática realizada por Silva e Mannrich (2009) mostra que o Pilates pode ser uma ferramenta eficaz para a recuperação, com múltiplos benefícios e quase sem contraindicações, o Pilates vem ganhando espaço no tratamento das lombalgias e se torna uma ferramenta necessária para o fisioterapeuta, pois sua incidência tem aumentado e é afetada pelas atividades profissionais e casuais. O presente estudo demonstrou que os exercícios propostos geraram uma redução da dor lombar nos alunos, após a avaliação com a EVA (Escala Visual Analógica) descrito na tabela 03.

Embora existam diferentes métodos para ganho de flexibilidade da coluna, verifica-se que o Pilates é eficaz e demonstrou diferenças significativas após a reavaliação dos alunos, também foram encontrados ganhos em outros estudos, reforçando a ideia de que o Pilates é um método para ganhar mobilidade e flexibilidade em curto e longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização da coleta foi concluído que através dos exercícios selecionados e aplicados, o método Pilates foi eficiente para aumentar a flexibilidade da coluna vertebral, além de ser um método muito bem aceito pelos graduandos, e que lhe proporcionaram uma melhor mobilidade corporal e terapêutica no alívio da dor conforme a avaliação da Escala visual analógica.

Conforme foi proposto como objetivo do artigo, os efeitos do método Pilates nos graduandos tiveram alterações em sua flexibilidade assim como diminuição do quadro álgico de dor pela escala (EVA). Após acompanhar os graduandos por cinco semanas, foram realizadas avaliações com o teste de sentar e alcançar modificado antes e ao término do estudo. Embora a amostra pequena limita a validade externa, internamente é relevante para direcionar a técnica a outros alunos.

O Pilates é um método de baixo impacto, focado mais na qualidade dos movimentos do que na repetição, não aumenta a carga, garantindo qualidade de vida, menos dores e uma proteção para coluna vertebral. De fácil aplicação, porém, necessitando de continuidade para um melhor resultado e bem-estar.

REFERÊNCIAS

BARBOSA MLJ. **Relevância biomecânica dos músculos multífidos na estabilização lombar**. Fisioweb. 2006.

BERTOLLA F, et al. **Efeito de um Programa de Treinamento Utilizando o Método Pilates na Flexibilidade de Atletas Juvenis de Futsal.** Rev. Bras. Med. Esporte, São Paulo, 2007; 13(4): 222-226, jul/ago.

BREIBART J. **Standing Pilates:strengthen and tone your body wherever you are.** Ed. Wiley. 2005.

FREITAS DS, et al. **Avaliação da flexibilidade do grupo muscular isquiotibial entre indivíduos praticantes do método pilates.** Coleção e Pesquisa em Educação Física 2007;6(2).

GRIEVE, R.; et al. **The immediate effect of bilateral self myofascial release on the plantar surface of the feet on hamstring and lumbar spine flexibility: A pilot randomised controlled Trial**. Journal of Bodywork & Movement Therapies.2015; 19: 544-552.

KLOUBEC JA. **Pilates for improvement of muscle endurance, flexibility, balance, and posture.** J Strength Cond Res. 2010;24(3):661-7.

LANGE C, et al. **Maximizing the Benefits of Pilates-inspired Exercise for Learning Functional Motor Skills.** Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2000; 4(2): 99-108.

MACEDO, T.; CUNHA LR. & CORAZZA, ST. **O efeito do Método Pilates de Solo na flexibilidade de idosos.** ConScientiae Saúde.São Paulo, Universidade Nove de Julho, vol. 15, núm. 3,pp. 448-456. 2016.

MARIN, M.N. **Pilates en la escuela**. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 14 - Nº 132 – Maio. 2009.

PANELLI, C.; DE MARCO, A. **Método pilates de condicionamento do corpo: um programa para toda vida**. São Paulo: Phorte, c2006. 158 p.

SCHMIT, E. F. D. **Efeitos da prática do Método Pilates na postura corporal de mulheres adultas saudáveis.** Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul; Porto Alegre, 2015.

SCHOSSLER A, et al. **Efeitos dos exercícios do método pilates em pacientes com dor lombar crônica.** Rev Contexto & Saúde 2009;8(16):37-41.

SILVA, A. C. L. G; MANNRICH, G. **Pilates na Reabilitação: uma revisão sistemática.** Fisioterapia e Movimento. Jul/set;22(3):449-455, 2009.

SINZATO CR, et al. **Effects of 20sessions of Pilates method on postural alignment and flexibility of young women: pilot study.** Fisioter Pesqui. 2013;20(2):143-50.

SOUZA, M. B; MEJIA, D. P. M. **Aplicação do método pilates e da estabilização segmentar na coluna lombar.** (Artigo). Pós-graduação em Fisioterapia em Reabilitação na Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual- Faculdade Ávila, 2011.

TREVISOL, F.C.; SILVA, S. **Aula inicial de pilates promove efeito agudo na flexibilidade da musculatura isquiotibiais. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.3, n.14, p.161-170.Março/Abril. 2009.

WELLS KF, DILLON EK. **The sit and reach: a test of back and leg flexibility.** Res Q Exerc Sport 1952;23:115-8.

APÊNDICE

APÊNDICE A – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS PACIENTES.

Ficha para registro dos dados de identificação do paciente

Código numérico:

- Idade:___anos Peso:___kg Altura:___ cm

- Sexo: Feminino ( ) Masculino ( )

- Raça: Branca ( ) Negra ( ) Parda ( ) Amarela ( ) Indígena ( )

- Escolaridade: 8º período ( ) 9º período ( )

10º período ( )

- Pratica atividades físicas?

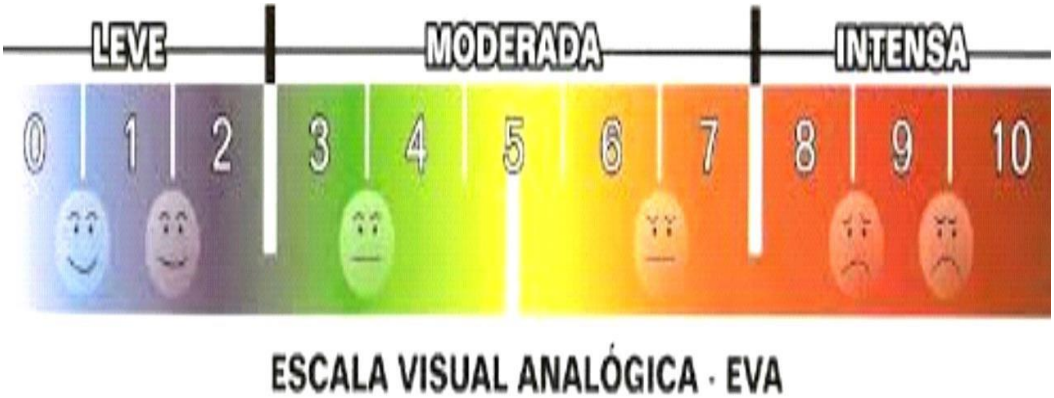
Sim ( ) Não ( ) Quais?_____.

Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2021.

APÊNDICE B - ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

Figura 1. Escala visual analógica – EVA

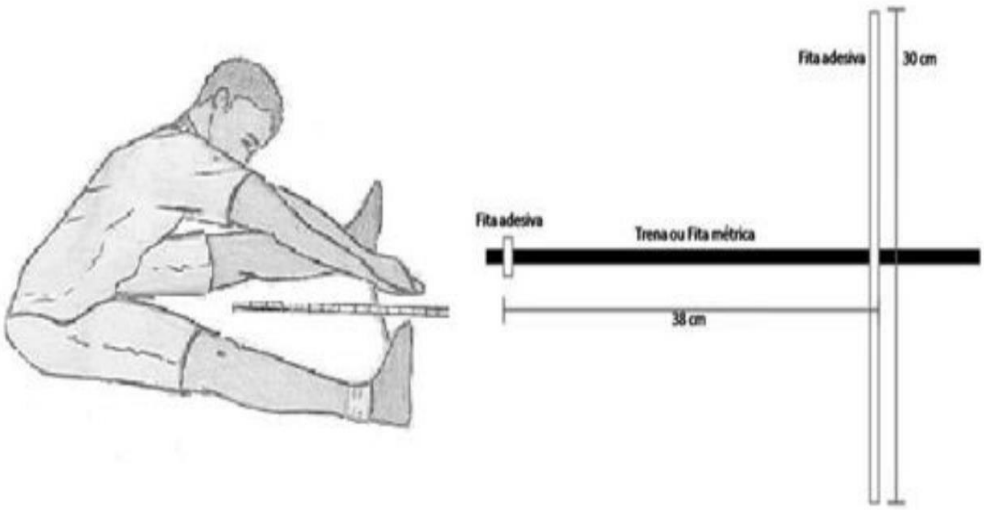
DATA:__/__/__



Fonte: Por Dra Ana Cristina - 2/9/2020.

APÊNDICE C - TESTE DE SENTAR E ALCANÇAR MODIFICADO SEM BANCO DE WELLS

Figura 2. Teste de Sentar-e-alcançar Adaptado – sem banco



Fonte: GAYA E SILVA, 2007, p 13.

APÊNDICE D - SPINE TWIST

Figura 3. Spine twist

Fonte: THE EDITORS OF WOMEN'S HEALTH, 17 DE ABRIL DE 2009

APÊNDICE E – PONTE

Figura 4. Ponte

Fonte: Blog Pilates | jul 29, 2020

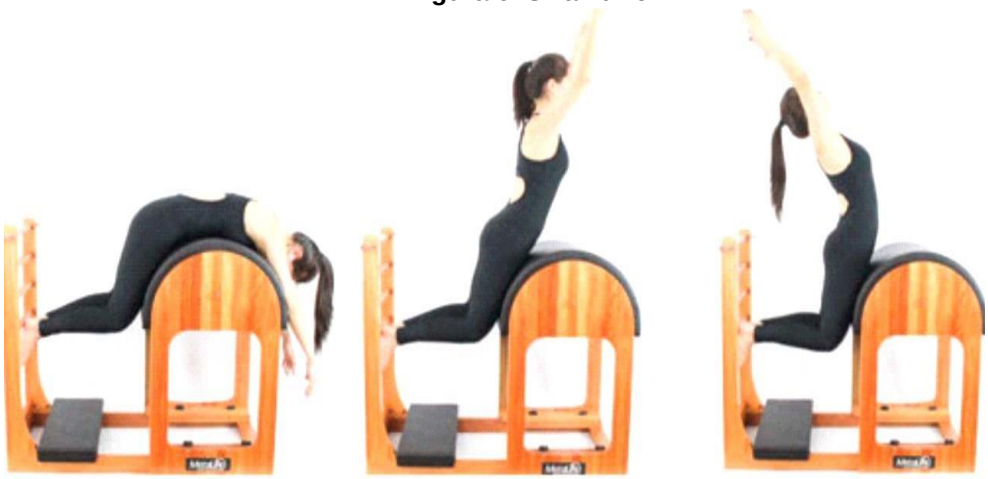
APÊNDICE F - SID UP

Figura 5. Sid up

Fonte: Revista Pilates - 09/10/2017

APÊNDICE G - SWAN DIVE

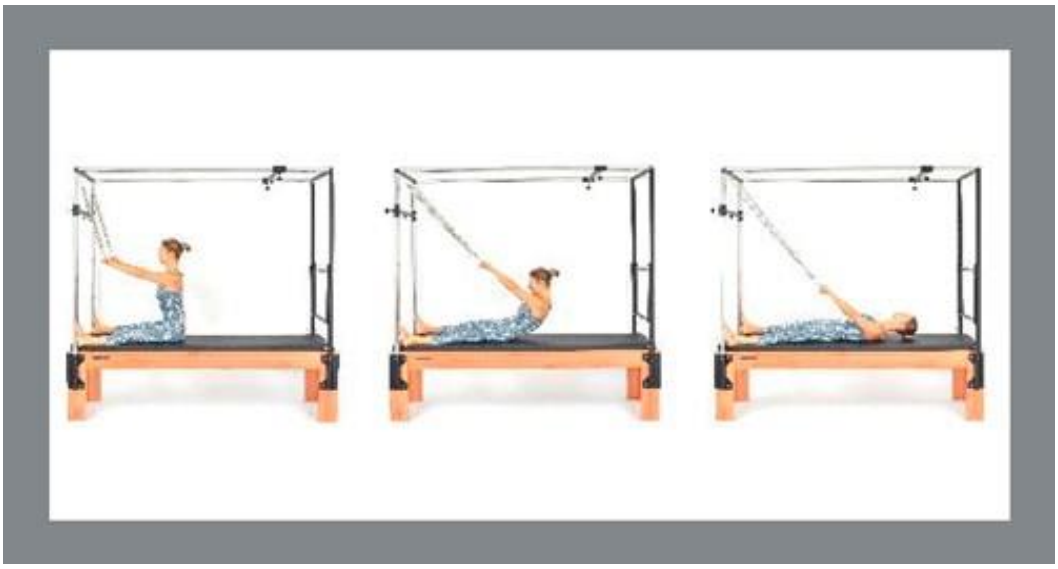
Figura 6. Swan dive



Fonte: Revista Pilates - 09/10/2017

APÊNDICE H - ROLLING BACK

Figura 7. Rolling back



Fonte: Blog Pilates | abr 18, 2017

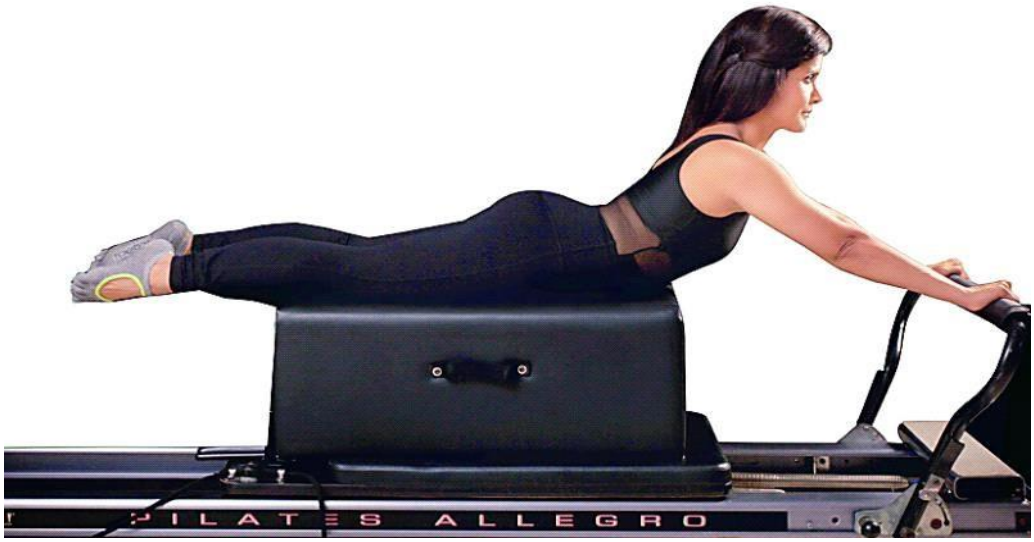
APÊNDICE I - SIT UP

Figura 7. Sit up

Fonte: **Revista Pilates** - 19/06/2017

APÊNDICE J - SWAN

Figura 8. Swan



Fonte: THE ASIAN AGE. | SHEETAL SHAH - Dec 4, 2016.

APÊNDICE K - PULLING STRAPS

Figura 9. Pulling straps

Fonte: Pilates Conservatory® - Jan 25, 2015

.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos, minha família, parentes e amigos, pelo incentivo, por me permitirem concluir meu curso e iniciar uma nova carreira, á instituição pelo ambiente criativo e amigável, a professora e orientadora Katiane Duarte Felix, que me ajudou em tudo para o desenvolvimento desse trabalho, a todos os professores, que passaram em minha jornada contribuindo para minha formação.