Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

PILATES PARA CRIANÇAS: UMA DIVERTIDA FORMA DE EDUCAÇÃO POSTURAL

PILATES FOR CHILDREN: A FUNNY FORM OF POSTURAL EDUCATION

Rayne Borges Torres Sette[1]
Ellen Lima Xavier[2]
Taciana Kelly da Silva Gomes[3]
Rodrigo Daminello Raimundo[4]

RESUMO: As crianças têm mudado seus hábitos de vida, com isso, o sedentarismo e, consequentemente, a má postura vêm se tornando cada dia mais comum. A introdução de atividades ou exercícios físicos nessa fase previne as complicações advindas do sedentarismo. O método Pilates possui exercícios que podem ser adaptado para crianças, tornando-se uma atividade lúdica, além disso, trabalha a conscientização e a propriocepção, podendo melhorar a postura. Com isso, este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do Pilates na educação postural e averiguar a adesão de crianças. Estudo experimental, exploratório e descritivo, de natureza aplicada com abordagem quantitativa, realizado em uma instituição particular de ensino fundamental no município de Itaporanga-PB. Participaram do estudo, 12 crianças do gênero feminino, com idade entre 10 e 12 anos, submetidas a exercício de Mat Pilates com duração de 50 minutos, com frequência de três vezes por semana, por 20 sessões, totalizando, dois meses. Para a coleta de dados utilizou-se o Software de Avaliação Postural (SAPO), aplicado individualmente. Observou-se que, houve melhora significativa em três dos pontos avaliados na vista anterior: alinhamento horizontal dos acrômios, alinhamento horizontal das espinhas ilíacas anterossuperiores (EIAS) e ângulos ente acrômios e EIAS. Quanto à adesão, houve apenas uma desistência.

[1]Mestra, Fisioterapeuta e Professora das Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, Paraíba, Brasil. Email: raynebt@yahoo.com.br
[2]Fisioterapeuta, graduada pelas Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, Paraíba, Brasil. Email: ellenlx27@gmail.com
[3]Fisioterapeuta, graduada pelas Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos, Paraíba, Brasil. Email: tacy_kelly@hotmail.com
[4]Pós-Doutor, Fisioterapeuta e Professor da Faculdade de Medicina do ABC Paulista, Santo André, São Paulo, Brasil. Email: rodrigo.raimundo@fmbc.br

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Concluiu-se que, o método pode ser uma forma eficaz e divertida para melhorar a postura de crianças, com uma ótima aceitação.

Palavras-chave: Crianças; alterações posturais; método Pilates.

ABSTRACT: Children have changed their habits of life, with that, the sedentary lifestyle and, consequently, poor posture have become more common everyday. The introduction of activities or physical exercises at this stage prevents the complications arising from sedentarism. The Pilates method has exercises that can be adapted for children, becoming a playful activity, in addition, it works the conscientization and the proprioception, and can improve the posture. Therefore, this study aimed to evaluate the effects of Pilates in postural education and to verify the adherence of children. An experimental, exploratory and descriptive study of an applied nature with quantitative approach, carried out in a private elementary school in the municipality of Itaporanga-PB. Twelve children, aged between 10 and 12 years old, underwent Mat Pilates exercise lasting 50 minutes, three times a week, for 20 sessions, totaling two months. For the data collection, the Postural Assessment Software, applied individually, was used. It was observed that there was a significant improvement in three of the points evaluated in the anterior view: horizontal alignment of the acromion, horizontal alignment of the anterior superior iliac spines (ASIS) and angles between acromion and ASIS. As for membership, there was only one withdrawal. It was concluded that the method can be an effective and fun way to improve the posture of children, with a great acceptance.

Keywords: Children; postural changes; Pilates method

INTRODUÇÃO

O conceito de infância varia de acordo com a época que se vive, com o lugar e a cultura em questão (VARGAS; ANTUNES, 2009). A terceira infância, dos seis aos 12 anos de idade, normalmente, vem acompanhada de diversas transformações, que envolvem aspectos físicos, psíquicos, sociais e emocionais (PAPALIA; FELDMAN, 2013). Segundo Souza e Wechsler (2014) este é um período em que a criança deixa mais de centrar-se em si mesma, passa a perceber o outro, colocar-se no lugar do outro, demonstrando sentimentos e, consequentemente, empatia com as pessoas ao seu redor.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Com o avanço da ciência e máquinas, as pessoas acabam valorizando as inovações tecnológicas. Este fato está proporcionando mudanças na vivência da infância, pois as crianças acabam se inserindo nesse meio, deixando de lado brincadeiras que envolvem atividade física e acrescentando ao dia a dia, hábitos como: jogar vídeo game, assistir televisão, usar internet e celular, o que as leva ao sedentarismo. Muitas crianças tornam-se tão dependentes desse mundo tecnológico, que muitas vezes, trocam o alimento e o exercício físico por uma hora em frente à televisão (VARGAS; ANTUNES, 2009; MACHADO, 2011).

Este mundo tecnológico, além do sedentarismo, levam as pessoas, incluindo as crianças, a adquirirem uma postura corporal "sentada", induzindo-as a uma má postura e, consequentemente, dores, em decorrência do comodismo e conforto proporcionado pelos novos hábitos. Estes hábitos somados ao sedentarismo, desde a infância, contribuem para o surgimento de alterações musculoesqueléticas, tais como: fraqueza muscular e frouxidão ligamentar, levando à sobrecarga da coluna vertebral, culminando em dor e incapacidade (CAKMAK *et al*., 2004; LIS *et al*., 2007; SKOFFER; FOLDSPANG, 2008; PAANANEN *et al.*, 2010).

A coluna vertebral é o eixo central do corpo, formada por um conjunto de vértebras dispostas uma sobre a outra, que trabalham em harmonia entre si, desde que não haja nenhum fator que impeça esse trabalho. Para que se possa adotar uma boa postura é necessário o conhecimento do corpo, de seus movimentos e de como se posicionar corretamente. Ao longo da vida, os homens convivem com modelos posturais imperfeitos e isso acaba influenciando-os, fazendo com que o seu corpo adote posições incorretas, cômodas, que podem se tornar adaptações posturais (REGO; SCARTONI, 2008).

O método Pilates é um tipo de exercício realizado de forma focada, trabalhando o "centro de força", também conhecido como "powerhouse", que são exercícios associando a respiração e a contração de músculos abdominais, pélvicos e torácicos, conectados ao movimento das extremidades. Trabalha a respiração e o movimento consciente, a coordenação motora, o fluxo do exercício e a propriocepção, uma verdadeira conexão entre corpo e mente (MUSCOLINO; CIPRIANI, 2004).

O método Pilates pode ser capaz de fornecer essas informações que ajudarão para uma melhorar a postura, além de trabalhar a criança para o desenvolvimento corporal ao qual ela está inserida e, juntar a tudo isso, o ato de brincar. Os exercícios do Pilates podem ser adaptados à fase em que as crianças estão vivenciando. A lucidade é um fator essencial (VARGAS e ANTUNES, 2009), exercícios como o *swimming*, adaptado torna-se o golfinho, mais fácil e mais divertido de se praticar, atraindo a atenção dos pequenos e cuidando do desenvolvimento físico e mental.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

O presente estudo teve como objetivo geral, analisar os efeitos do método Pilates na educação postural de crianças na terceira infância e, especificadamente, aplicar a prática do método nessa fase de vida das crianças, verificar a adesão das mesmas a este tipo de atividade física, bem como realizar avaliação postural de forma minuciosa antes e após as aulas, para verificar eficácia do método na correção postural.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental, de caráter exploratório e descritivo, de natureza aplicada e abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada em uma instituição particular de ensino fundamental no município de Itaporanga, Paraíba. A mesma desenvolveu-se no primeiro semestre do ano de 2011, após as autorizações institucionais e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos (FIP).

A população foi constituída por 40 alunos do 5° e 6° ano do ensino fundamental dessa instituição particular e a amostra foi não probabilística, composta por 12 crianças do sexo feminino, em faixa etária compreendida entre 11 e 12 anos, que atenderam aos critérios do estudo. Foram inclusas na pesquisa, crianças com faixa etária entre 10 e 12 anos, do sexo feminino, que ainda não estivessem na menarca, que aceitassem participar do estudo com a devida aprovação do seu responsável e que não apresentassem patologia osteomioarticular ou doença crônica que poderia dificultar sua participação. Foram descontinuadas aquelas que, durante o período de intervenção, independente da causa, deixasse de frequentar pelo menos uma semana seguida.

Para coleta de dados, utilizou-se o SAPO - Software de Avaliação Postural (versão 0.68 - julho/2007) e uma câmera da marca Sony, com uma resolução de 7.2 megapixels. Para utilização do software, fez-se necessário:

> Marcação de pontos de referência: com pequenas bolas de isopor e fita adesiva (durex) foram marcados 11 (onze) pontos no corpo de cada aluna, sendo estes: vista anterior (trago direito e esquerdo – D/E, acrômios D/E, Espinhas ilíacas Ântero-Superiores – EIAS D/E) e vista posterior (vértebra cervical C7, torácica T5 e lombar L3, além das Espinhas Ilíacas Póstero-Superiores – EIPS D/E) (**Figura 1 e 2**).

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo



Figura 1 – Marcação dos pontos – vista anterior e posterior
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.



Figura 2 – Marcação dos pontos – vista lateral
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Fotografia: para esta, foi fixado na parede um fio de prumo com 01 (um) metro de comprimento a uma distância para o solo de 85 cm do prumo. Uma mesinha de apoio para a câmera fotográfica, com distância de 45 cm do chão foi posicionada a 03 (três) metros de distância da parede, a câmera utilizada foi da marca Sony, com uma resolução de 7.2 megapixels. A aluna posicionou-se de frente à parede, ao lado do fio de prumo e foi dito: "fique em uma postura confortável para você", esperou-se 10 segundos e foi realizada a fotografia, tanto na vista anterior, como lateral direita e esquerda.

Inserção da fotografia no programa e calibração: foram calibradas com valores de 100 cm para o fio de prumo, logo após foi aplicado um zoom de 150%, os pontos foram marcados e foi gerado o relatório de análise.

Antes de iniciar as aulas práticas, foi realizada uma aula teórica para os participantes, acerca do método, bem como seus princípios, fundamentos, aplicação, benefícios e objetivos. Em seguida, os mesmos foram submetidos a uma avaliação postural inicial, que repetiu-se após a última sessão. As crianças participaram de 20 (vinte) sessões de Pilates solo, utilizando bolas suíças e faixas elásticas. As sessões tiveram duração de 50 (cinquenta) minutos cada, com uma frequência de 03 (três) vezes por semana, durante aproximadamente 02 (dois) meses.

As aulas foram compostas por uma sequência de 10 (dez) exercícios, repetidos 10 (dez) vezes cada, iniciando com exercícios básicos, evoluindo para os mais elaborados, à medida em que as crianças se aperfeiçoavam. Exercícios utilizados: *stacking the spine, spine stretch, pilates first position, criss cross, one leg stretch, double leg stretch, saw, corck-screw, leg pull-back, the hundred, swimming, one leg kick, shoulder bridge, side stretch, push up, roll up, bend and stretch, hip stretch, hamstring stretch, the arch advanced, full abdominal curls, hip stretch, shell, relax 1, relax 2, roll down, setting spiral*, também foram realizados exercícios em duplas e em grupo.

Os resultados foram tabulados no programa Microsoft Officer Excel *Windows* (versão 2007) e para análise estatística, utilizou-se o SPSS *(Statistical Packaget for Social Sciences)* versão 15.0. Os dados foram demonstrados por meio de tabelas e gráficos descritos a seguir.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi constituído por doze crianças, do gênero feminino. No que diz respeito à adesão das crianças ao método Pilates, com referência à frequência, foi possível observar uma adesão de 91,67%, onde das 12 crianças participantes, apenas uma apresentou várias faltas, sendo considerada desistente e excluída das demais análises para evitar interferências no resultado. As demais tiveram uma participação de 100% nas sessões (**Figura 3**).

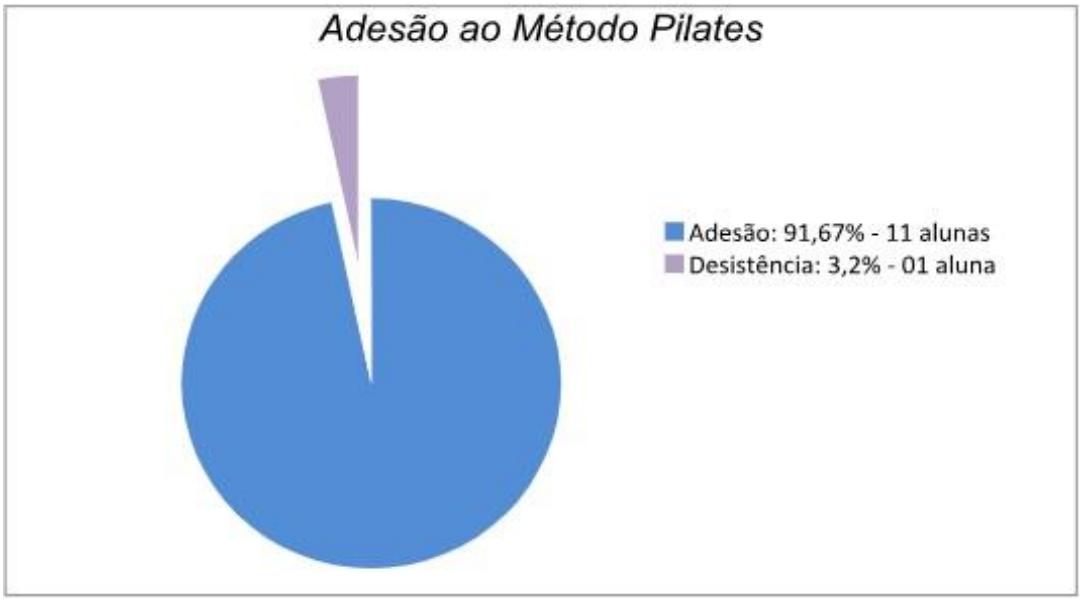

Figura 3 – Gráfico de adesão das crianças ao método Pilates

Com a exclusão de uma participante, o estudo prosseguiu com 11 crianças. O índice de massa corpórea (IMC) de todas encaixa-se nos padrões de normalidade, com média de 19,86 (±2,59) kg/m^2, mínima de 17,05 kg/m^2 e máxima de 24,20 kg/m^2 (**Tabela 1**).

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Tabela 1 – Resultado dos valores relacionados à faixa etária e ao IMC (Índice de massa corpórea).

	Idade (anos)	*IMC (kg/m²)*
Média	11,18	19,86
Desvio padrão	0,405	2,59
Valor mínimo	11	17,05
Valor máximo	12	24,20

IMC =índice da massa corpórea.

As estruturas marcadas nos corpos das alunas permitiram ao programa SAPO avaliar oito pontos corporais previamente e posteriormente à intervenção utilizando os exercícico do método Pilates. Todas as crianças avaliadas apresentaram alteração em mais de um dos pontos avaliados (**Tabela 2**).

Oshiro, Ferreira e Costa (2007) afirmam que o número de alterações posturais em alunos está crescendo ultimamente. A maioria dos escolares apresenta algum desvio postural, sendo algumas decorrentes do processo de crescimento, outras, provém de inadequações posturais.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Tabela 2 - Resultados da avaliação postural inicial.

Avaliação inicial	Pontos avaliados	n (%)
Vista Anterior	**Alinhamento horizontal da cabeça**	
	Alinhada	04 (36,36%)
	Cabeça flexionada à esquerda	03 (27,27%)
	Cabeça flexionada à direita	04 (36,36%)
	Alinhamento horizontal dos acrômios	
	Alinhado	0 (0%)
	Ombro elevado à esquerda	03 (27,27%)
	Ombro elevado à direita	08 (72,73%)
	Alinhamento horizontal das EIAS	
	Alinhado	02 (18,18%)
	Elevação da EIAS à esquerda	01 (9,09%)
	Elevação da EIAS à direita	08 (72,73%)
	Ângulo entre os 02 acrômios e as 02 EIAS	
	Alinhado	0 (0%)
	Maior à esquerda (convexidade)	04 (36,36%)
	Maior à direita (convexidade)	07 (63,64%)
Vista Lateral Direita	**Alinhamento vertical da cabeça**	
	Alinhado	01 (9,09%)
	Anteriorização	09 (81,82%)
	Retração	01 (9,09%)
	Alinhamento horizontal da pélvis	
	Alinhado	01 (9,09%)
	Anteroversão	08 (72,73%)
	Retroversão	02 (18,18%)
Vista Lateral Esquerda	**Alinhamento vertical da cabeça**	
	Alinhado	0 (0%)
	Anteriorização	09 (81,82%)
	Retração	02 (18,18%)
	Alinhamento horizontal da pélvis	
	Alinhado	01 (9,09%)
	Anteroversão	07(63,64%)
	Retroversão	03 (27,27%)

n = número da amostra; EIAS = Espinha Ilíaca ântero-superior.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Na análise da vista anterior, foi possível perceber em relação ao alinhamento horizontal da cabeça, que a maioria das crianças tinha desvio da cabeça, sendo 03 (27,27%) com cabeça flexionada à esquerda e 04 (36,36%) com flexão para a direita. Quanto ao alinhamento horizontal dos acrômios, 100% das crianças apresentaram algum desnivelamento com predomínio de elevação à direita 08 (72,73%). Quanto ao alinhamento horizontal das EIAS, a maioria tinha desnivelamento, com predomínio de elevação à direita 08 (72,73%). O ângulo entre os dois acrômios e as duas EIAS, apresentou-se desalinhado em todas as crianças avaliadas, sendo prevalente a inclinação do tronco para à direita 07 (63,64%).

Nos estudos de Politano (2006) e Santos e colaboradores (2009), também realizados com crianças em idade escolares, foram encontradas prevalências elevadas de desnivelamento de ombros, de 41% e 50%, porém ainda considerada baixa se comparada com o presente estudo. Contrário ao apresentado por Noll e colaboradores (2012), onde a maioria dos escolares estudados apresentavam ombros alinhados (63,1%).

O estudo de Rego e Scartoni (2008), realizado com estudantes na faixa etária de 13±2 anos, de ambos os sexos, também teve como resultado um desnivelamento das EIAS em 51% dos estudantes. Sendo que, em 30% dos avaliados, apresentou-se elevada para a esquerda, e em 21% esse desnivelamento ocorreu para direita. Esses achados diferem do presente estudo, onde a prevalência da elevação das EIAS foi para a direita (72,73%). Esses dados, de desalinhamento de ombro, de EIAS e do ângulo entre ambos sugerem má postura ou mesmo presença de escoliose. Noll e colaboradores (2012) verificou postura inadequada da maioria dos estudantes de sua amostra e o desvio de coluna foi muito prevalente, principalmente, na torácica, embora, não tenha relatado a lateralidade, se direita ou esquerda.

Na vista lateral, tanto direita como esquerda, houve predomínio da anteriorização da cabeça de anteriorização da cabeça em nove crianças (81,82%), apenas uma diferiu a avaliação direita e esquerda, por ser muito pequeno o desvio. O alinhamento vertical das EIAS, que sugere anteroversão ou retroversão da pelve, estando ligado a desvios na coluna lombar. Nesse, apresentou um predomínio de anteriorização, tanto na vista lateral direita, como esquerda, sugerindo hiperlordose. Houve uma correlação positiva entre o resultado da avaliação do lado direito e esquerdo da pelve (R=0,69 e p=0,02). Entretanto, os dados da vista lateral direita e esquerda demonstram que cerca de 07 (63,64%) alunas tinham apenas anteroversão, 02 (18,18%) apenas retroversão e 02 (18,18%) apresentavam rotação de pelve, esta porque a vista lateral direita e esquerda foi diferente.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

Noll e colaboradores (2012), em estudo sobre alterações posturais em meninos e meninas, mostraram na vista lateral, desvio de alinhamento de cabeça, coluna torácica e lombar. Diferente do presente estudo, a alteração mais comum do alinhamento da cabeça foi nas meninas foi retração. Já na lombar a alteração mais comum nas meninas foi a hiperlordose, o que corrobora com os dados do presente estudo.

Após a intervenção, realizou-se uma comparação entre os dados da avaliação inicial e final e percebeu-se uma redução significativa dos desalinhamentos em três dos oito pontos avaliados, todos eles na vista anterior: alinhamento horizontal dos acrômios, alinhamento horizontal das EIAS, ângulo entre os dois acrômios e as duas EIAS (**Figuras 2, 3 e 4**).

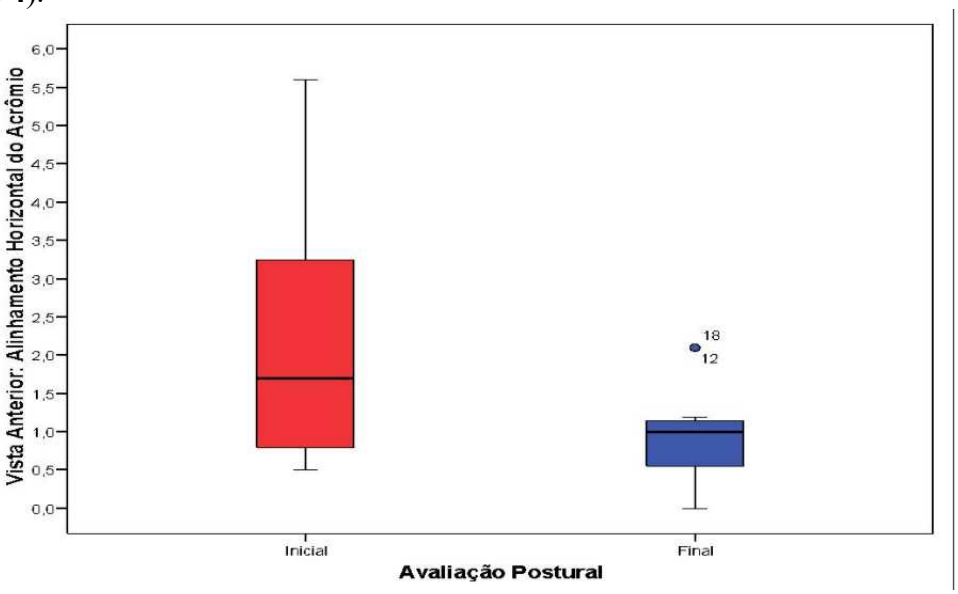

Figura 2 – Gráfico representando o resultado do alinhamento horizontal dos acrômios na avaliação inicial e final.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011

No que diz respeito ao alinhamento horizontal dos acrômios, foi possível constatar que na avaliação inicial para o alinhamento horizontal dos acrômios, o grau de desvio variou de 0,5º a 4,2º, com 50% da amostra com valores aproximadamente entre 0,7º a 3,2º; já na avaliação final, o grau de desvio variou de zero grau a 2,1º, contando com os pontos

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

outline, com 50% da amostra entre 0,5º a 1,2º, demonstrando então, uma redução significativa (p=0,02).

Estes resultados corroboram com um estudo realizado por Fonseca et al. (2017), onde avaliaram os efeitos do método Pilates sobre o perfil e a percepção postural em 40 crianças, mais especificamente, o perfil postural da coluna cervical, ombro e escápula e constataram que após 20 sessões de prática do método, com uma frequência de uma sessão por semana, com duração de uma hora cada, durante cinco meses, houve melhora significativa do perfil postural das crianças, no que diz respeito ao alinhamento horizontal da cabeça, dos acrômios e da escápula.

Na avaliação inicial para o grau de alinhamento horizontal das EIAS, o valor mínimo e o máximo encontrado foi 0º e 6,2º, respectivamente, com 50% da amostra aproximadamente entre 1,3º a 3,4º. Enquanto que, o valor mínimo e máximo na avaliação final para essa variável foi de zero grau e 2,1º, com 50% da amostra entre 0,5º a 1,3º, verificando também redução significativa (p=0,02).

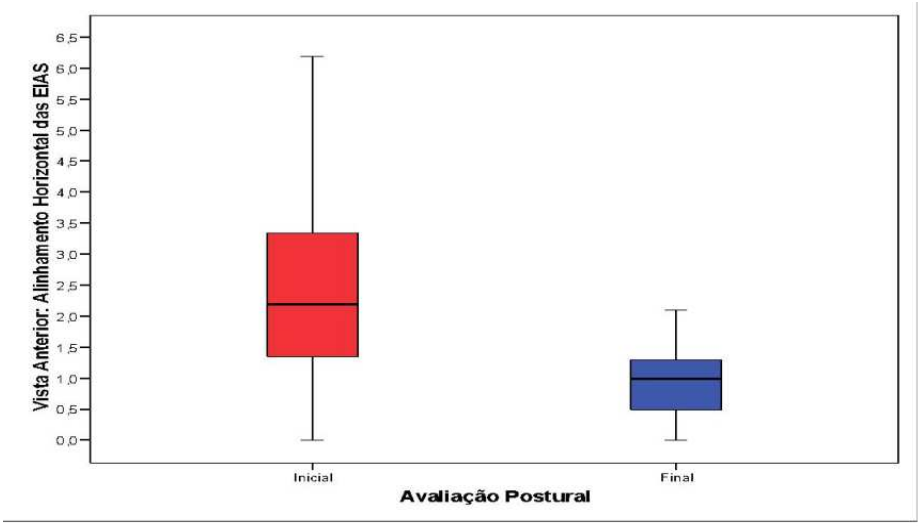

Figura 3 – Gráfico representando o resultado do alinhamento horizontal das EIAS na avaliação inicial e final.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Na figura 4, têm-se a apresentação do resultado do ângulo entre os ombros e as EIAS, em graus, encontrados na avaliação inicial e final. Pode-se visualizar que na avaliação inicial esse ângulo variou de um a 6,0º, com 50% da amostra entre 2,2º e 5,4º. Já na avaliação final, o ângulo mínimo e máximo foi de 0,5º e 3,2º, respectivamente, com 50% da amostra variando entre 1,0º e 2, 6º. Essa diferença foi muito significativa (p=0,001).

Gesser, Oliveira e Silva (2007) mostram que em seu estudo de caso, o paciente de 24 anos apresentava escoliose lombar postural em "C", de convexidade à esquerda, com frouxidão ligamentar generalizada, alongamento muscular excessivo de MMSS e MMII, e encurtamento da musculatura paravertebral no lado côncavo da curvatura. Na avaliação postural apresentou EIAS direita elevada em relação à esquerda e após o tratamento com o uso da bola suíça, por 02 (dois) meses, em uma frequência de 03 (três) vezes na semana, apresentou resultado satisfatório, ocorrendo o alinhamento das EIAS.

Esses dados de desalinhamento de ombros e EIAS, nessa faixa etária de meninas, sugerem escoliose, entretanto, não houve nenhum exame diagnóstico que comprovasse uma escoliose estruturada.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

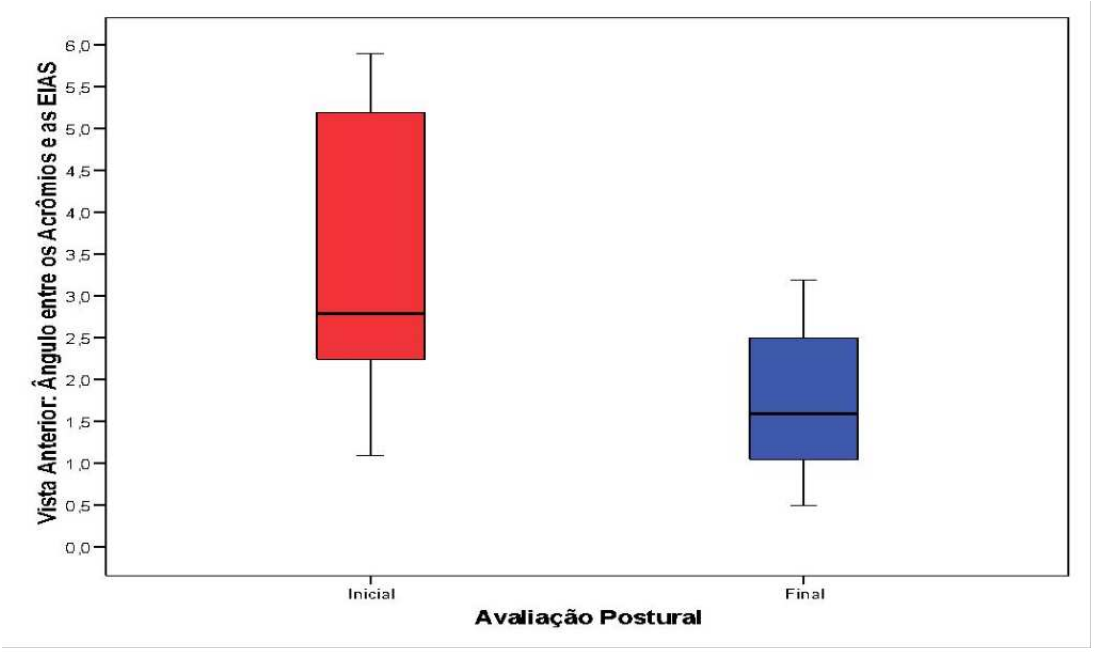

Figura 4 – Gráfico representando o resultado do ângulo entre os dois acrômios e as duas EIAS na avaliação inicial e final.
Fonte: Dados da pesquisa, 2011

O estudo de Segura e colaboradores (2011) tratou por meio do Pilates e do RPG, 16 pacientes do sexo feminino entre 10 e 16 anos, todas com diagnóstico de escoliose. A amostra foi dividida em dois grupos, antes e após a intervenção, realizou-se uma avaliação postural e do quadro álgico das participantes, um grupo recebeu o tratamento com RPG, e a outro, com Pilates. Foram realizadas 20 sessões, ao término, concluiu-se que os dois métodos foram eficientes para reduzir o quadro álgico e os desvios apresentados pelas participantes, comprovando assim, a eficácia do método.

Além disso, no estudo de Araújo e colaboradores (2012), foi possível observar que houve melhora da dor, da flexibilidade e da escoliose não estruturada de adolescentes submetidas à exercícios do método Pilates.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que, as alterações posturais são comuns em crianças, pois todas as crianças do estudo apresentaram pelo menos um tipo de desvio na avaliação inicial. Após as sessões de exercícios do método Pilates, houve melhora de desvios posturais mostrados pela comparação de algumas medidas iniciais e finais.

Portanto, o método Pilates mostrou-se uma ferramenta capaz de modificar os desvios posturais, melhorando a postura e promovendo uma excelente aceitação das crianças.

REFERÊNCIAS

ANDREAZZA, E. I.; SERRA, E. **A Influência do Método Pilates no Fortalecimento do Assoalho Pélvico.** Faculdade Assis Gurgacz – Cascavel – PR, p. 4-22, 2008.

ARAÚJO, M. E. A.; SILVA, E. B.; MELLO, D. B.; CADER, S. A.; SALGADO, A. S. I.; DANTAS, E. H. M. The effectiveness of the Pilates method: reducing the degree of non-structural scoliosis, and improving flexibility and pain in female college students. **J Bodyw Mov Ther**, v. 16, n. 2, p. 191-8, 2012.

CAKMAK, A.; YÜCEL, B.; ÖZYALÇN, S.N.; BAYRAKTAR, B.; URAL, H.I.; DURUÖZ, M.T. *et al*. The frequency and associated factors of low back pain among a younger population in Turkey. **Spine**, v. 29, n. 14, p. 1567-72, 2004.

FONSECA, A. F.; FERREIRA, D. A. D.; TEIXEIRA, L. P.; GRAUP, S.; BALK, R. S.; LARA, S. Efeitos do método Pilates sobre o perfil e a percepção postural em crianças. **Fisioter Bras**, v. 18, n.4, p. 471-80, 2017.

GESSER, M. O.; OLIVEIRA, E. M.; SILVA, K. M. A. O uso da bola suíça no tratamento da escoliose. Um estudo de caso. **Revista Digital**, Buenos Aires - Ano 12 - N° 107 - Abril de 2007. Disponível em: http://www.efdeportes.com/

LIS, A. M.; BLACK, K. M.; KORN, H.; NORDIN, M. Association between sitting and occupational LBP. **Eur Spine J.,**v. 16, n. 2, p. 283-98, 2007.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

MACHADO, Y. L. **Sedentarismo e suas consequências em crianças e adolescentes**. Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia Sul de Minas – Campus Muzambinho, 2011. Disponível em http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/1681_17.pdf.

MUSCOLINO, J. E.; CIPRIANI, S. Rehabilitation and core stability: Pilates and the ‘‘powerhouse’’ – II. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 8, p. 122–130, 2004.

SOUZA, N. M.; WECHSLER, A. M. **Reflexões sobre a teoria piagetiana: o estágio operatório concreto**. Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade, v.1, n.1, p. 134-150, 2014.

OSHIRO, V. A.; FERREIRA, P. G.; COSTA, R. F. Alterações posturais em escolares: Uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 5, n. 13, 2007.

PAANANEN, M.V.; TAIMELA, S.P.; AUVINEN, J. P.; TAMMELIN, T. H.; KANTOMAA, M. T.; EBELING, H. E. *et al*. Risk factors for persistence of multiple musculoskeletal pains in adolescence: A 2-year follow-up study. **Eur J Pain**, v. 14, n. 10, p. 1026-32, 2010.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano.** 12 ed. Dados Eletrônicos – Porto Alegre: AMGH, 2013.

POLITANO, R. C. **Levantamento dos desvios posturais em adolescentes de 11 a 15 anos em escola estadual do município de Cacoal/RO**. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

REGO, A. R. O. N.; SCARTONI, F. R. Alterações posturais em alunos de 5ª e 6ª séries do ensino fundamental. **Fit Perf J,** v. 7, n. 1, p. 10-5, 2008.

SANTOS, C. I. S.; CUNHA, A. B. N.; BRAGA, V. P.; SAAD, I. A. B.; RIBEIRO, M. A. G. O.; CONTI, P. B. M. *et al*. Ocorrência de desvios posturais em escolares do ensino público fundamental de Jaguariúna, São Paulo. **Rev Paul Pediatr**, v. 27, n.1, p. 74-80, 2009.

Temas em Saúde
Vol. 19, N. 1
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2019

Artigo

SEGURA, D. C. A.; NASCIMENTO; CHIOSSI; SILVA; GUILHERME; SANTOS. Estudo comparativo do tratamento da escoliose idiopática adolescente através dos métodos de RPG e Pilates. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 2, p. 200-206, 2011.

SKOFFER, B.; FOLDSPANG, A. Physical activity and low-back pain in schoolchildren. **Eur Spine J**, v. 17, n. 3, p. 373- 9. 2008.

VARGAS, J. C.; ANTUNES, H. S. As Práticas Pedagógicas e o Desenvolvimento Infantil ao Longo do Tempo: Ludicidade em Questão. **Revista Didática Sistêmica**, v. 10, p. 20-30, 2009.