

ASSOCIAÇÃO ENTRE A PRÁTICA DO BALLET CLÁSSICO E A OCORRÊNCIA DE DOR E ALTERAÇÕES POSTURAIS EM ALUNOS DE UMA ESCOLA PRIVADA DO RECIFE: ESTUDO SECCIONAL

Data de aceite: 01/03/2023

Meyrian Luana Teles de Souza Luz Soares

Doutora em saúde da criança e do adolescente, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

Bruna Victória Firmino Sarinho

Graduação em Fisioterapia, Centro Universitário Maurício de Nassau, Recife, PE, Brasil

Deborah Evellynn da Costa Lima Silva

Graduação em Fisioterapia, Centro Universitário Maurício de Nassau, Recife, PE, Brasil

RESUMO: **Introdução:** O *ballet* clássico é uma modalidade da dança que combina valores estéticos e atléticos. Os saltos, os giros, as grandes flexões e rotações de quadris e joelhos e o uso da sapatilha de ponta são características marcantes da dança. Tais gestos esportivos, quando realizados sem a prática adequada, de forma excessiva, com vícios posturais e repetitividade de movimentos compensatórios sobrecarregam as estruturas osteomioarticulares, tornando os praticantes mais suscetíveis à ocorrência de algias e ao desenvolvimento de desordens

biomecânicas. **Objetivo:** Descrever a associação entre as principais alterações posturais e algias em praticantes de ballet clássico de uma escola privada do Recife. **Método:** Foi realizado um estudo quantitativo descritivo, do tipo transversal, com uma amostra composta por praticantes de ballet clássico de ambos os sexos. Foram incluídos indivíduos acima dos seis anos de idade com, pelo menos, dois meses consecutivos de prática de ballet e que estivessem devidamente matriculados na escola e excluídos os praticantes com um índice de frequência às aulas abaixo de oito aulas mensais, aqueles com comprometimentos musculares ou ortopédicos que limitavam a realização dos movimentos da dança clássica na íntegra e gestantes. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, os participantes e seus responsáveis foram submetidos à assinatura dos termos de concordância, com posterior coleta dos dados sócio-demográficos, antropométricos e os relacionados à prática do ballet clássico, através de uma ficha de coleta de dados. A avaliação da mobilidade foi realizada com o auxílio do aplicativo *Clinometer* e para aferir a intensidade dos sintomas dolorosos utilizou-se a escala visual analógica (EVA).

A avaliação postural, por sua vez, foi realizada com o auxílio do software *APECS*[®]. Os dados foram expostos em tabelas e gráficos do Microsoft Excel 2010, com verificação de normalidade utilizando o teste de *Kolmogorov Smirnov*, utilizando as medidas de tendência central e proporção, sendo consideradas significativas quando $p \leq 0,05$. **Resultados:** Foram avaliadas 26 praticantes de ballet clássico do sexo feminino, com faixa etária entre 6 e 44 anos. Observou-se que 50% do público estudado apresentava queixas de algias a mais de 3 anos e 42,9% descreveram seu nível de dor entre 5 e 7. Em relação aos locais de dor, os mais frequentes foram a coluna lombar e membros inferiores, ambos sendo 24% dos participantes. Quanto ao perfil postural encontrado entre os praticantes avaliados, observou-se uma predominância de cabeça inclinada lateralmente, ombro mais elevado com maior prevalência do lado direito, quadril em anteversão, hiperlordose lombar, joelho varo e tornozelo supinado. Não foi verificada associação estatisticamente significativa entre as variáveis analisadas em relação ao tempo de prática de ballet. **Conclusão:** Não foi verificada significância estatística em relação a associação entre as variáveis frequência de treinamento, tempo de uso de sapatilha de pontas e horas de treinamento com o tempo de prática de ballet. Dessa forma, ressalta-se a necessidade do surgimento de novos estudos, tendo em vista a escassez de artigos disponíveis sobre a temática proposta.

PALAVRAS-CHAVE: Ballet. Fisioterapia. Dor. Postura.

ABSTRACT: Introduction: Classical ballet is a dance modality that combines aesthetic and athletic values. The jumps, the spins, the great flexions and rotations of the hips and knees and the use of pointe shoes are hallmarks of the dance. Such sports gestures, when performed without proper practice, excessively, with postural defects and repetitiveness of compensatory movements, overload musculoskeletal structures, making practitioners more susceptible to the occurrence of pain and the development of biomechanical disorders. **Objective:** To describe the association between the main postural changes and pain in classical ballet practitioners at a private school in Recife. **Method:** A descriptive quantitative cross-sectional study was carried out with a sample composed of classical ballet practitioners of both sexes. Individuals over six years of age with at least two consecutive months of ballet practice and who were duly enrolled in the school were included, and practitioners with a class attendance rate of less than eight monthly classes, those with muscle impairments or orthopedics that limited the performance of classical dance movements in full and pregnant women. After applying the eligibility criteria, participants and their legal guardians were required to sign the terms of agreement, with subsequent collection of socio-demographic, anthropometric and data related to the practice of classical ballet, through a data collection form. Mobility assessment was performed with the aid of the Clinometer application and to measure the intensity of painful symptoms, the visual analogue scale (VAS) was used. The postural assessment, in turn, was performed with the aid of the *APECS*[®] software. Data were displayed in tables and graphs in Microsoft Excel 2010, with verification of normality using the Kolmogorov Smirnov test, using measures of central tendency and proportion, being considered significant when $p \leq 0.05$. **Results:** 26 female classical ballet practitioners, aged between 6 and 44 years, were evaluated. It was observed that 50% of the studied public had complaints of pain for more than 3 years and 42.9% described their pain level between 5 and 7. Regarding the pain sites, the most frequent were the lumbar spine and lower limbs, both being 24% of the

participants. As for the postural profile found among the evaluated practitioners, there was a predominance of laterally inclined head, higher shoulder with greater prevalence on the right side, hip in anteversion, lumbar hyperlordosis, varus knee and supinated ankle. There was no statistically significant association between the variables analyzed in relation to the time of ballet practice. **Conclusion:** There was no statistical significance regarding the association between the variables training frequency, time wearing pointe shoes and hours of training with the time of ballet practice. Thus, the need for the emergence of new studies is emphasized, in view of the scarcity of articles available on the proposed theme.

KEYWORDS: Ballet. Physiotherapy. Pain. Posture.

INTRODUÇÃO

Caracterizado por sua graciosidade e estilo altamente técnico, o *ballet* clássico é uma modalidade da dança que combina valores estéticos e atléticos ¹. Ao contrário de outras modalidades, a prática do *ballet* exige uma rotina artística de aptidões físicas específicas, com graus elevados de flexibilidade, mobilidade, equilíbrio, força muscular e coordenação motora que auxiliam no desenvolvimento da dança, associados a grandes esforços físicos ².

Os saltos, os giros, os alongamentos de diversos grupos musculares, as grandes flexões e rotações de quadris e joelhos e os treinos utilizando a sapatilha de ponta fazem parte da rotina intensa das aulas e ensaios dos bailarinos clássicos ³. Quando realizados sem a prática adequada, de forma excessiva, com vícios posturais e repetitividade de movimentos compensatórios tais gestos esportivos sobrecarregam as estruturas osteomioarticulares, tornando os praticantes mais suscetíveis à ocorrência de algias e ao desenvolvimento de desordens biomecânicas³.

Os fatores extrínsecos que estão ligados à instalação de lesões musculoesqueléticas em bailarinos combinam esses mesmos gestos desportivos da dança somado a outros possíveis fatores extrínsecos, tais como o tipo de piso do local de treinamento e o formato/tamanho das sapatilhas utilizadas ⁴. Além disso, as alterações biomecânicas e anatômicas como encurtamento, hipermobilidade e lesões prévias, também são potencial causador de lesão, sendo, dessa forma, um fator intrínseco importante a ser observado, avaliado e acompanhado pelo instrutor da modalidade ⁴. A detecção e devida correção dessas alterações, sejam elas no ambiente que envolve a dança ou inteiramente individual de cada bailarino, tende a diminuir a sobrecarga articular, postural e os níveis de estresse biomecânico, reduzindo a incidência das lesões que estão constantemente associadas a dor^{4,5}.

No Ballet clássico uma boa postura é o segredo para a manutenção do equilíbrio, leveza e harmonia da dança, estando diretamente ligada à atitude corporal do bailarino². Sendo assim, existe uma busca intensa pelo alinhamento postural correto, com a finalidade de alcançar aperfeiçoamento técnico e reduzir a ocorrência de agravos musculoesqueléticos⁵.

Os desalinhamentos posturais específicos dos bailarinos estão quase sempre relacionados à execução incorreta e repetitiva de gestos e posicionamentos comuns à dança clássica, mas que, na prática, são complexos em sua execução ⁶. Quando não corrigidos devidamente, tais movimentos podem contribuir para o surgimento de padrões posturais compensatórios, resultando ao longo do tempo em modificações anatômicas, biomecânicas e morfológicas, podendo desestabilizar o equilíbrio funcional dos bailarinos, bem como contribuir para a diminuição do seu desempenho técnico durante os treinos, além do surgimento do quadro algico ³.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo descrever a associação entre as principais alterações posturais e algias em praticantes de ballet clássico de uma escola privada do Recife.

MÉTODO

Foi realizado um estudo quantitativo descritivo, do tipo transversal, desenvolvido no período de agosto a dezembro de 2022, após aprovação do Comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco, sob parecer n° 3.554.228.

A amostra foi composta por praticantes de ballet clássico de ambos os sexos, sendo incluídos os indivíduos acima dos seis anos de idade com, pelo menos, dois meses consecutivos de prática de ballet e que estivessem devidamente matriculados na escola. Foram excluídos os praticantes com um índice de frequência às aulas abaixo de oito aulas mensais, aqueles com comprometimentos musculares ou ortopédicos que limitavam a realização dos movimentos da dança clássica na íntegra e gestantes.

Inicialmente, os indivíduos foram submetidos a uma avaliação sócio-demográfica e antropométrica através de uma ficha de coleta de dados pelas pesquisadoras e aplicada aos bailarinos de forma individual. A coleta foi complementada com informações referentes à prática do ballet clássico, atividades associadas e diagnóstico prévio de lesões. Após o participante responder os tópicos relacionados aos treinos, houve um questionamento sobre o nível de dor antes, durante ou após as aulas e ensaios e se havia dor presente em repouso para, assim, ser realizada a avaliação física, onde foi avaliada a mobilidade dos bailarinos.

A verificação da mobilidade foi realizada com o auxílio de um celular Android com processador 665 e memória de 512GB, por meio do aplicativo *Clinometer*[®], que consiste em uma ferramenta profissional de medição e inclinação desenvolvido por *plaincode* em 13 de dezembro de 2011 que permite a obtenção de dados mais precisos e confiáveis. Através deste aplicativo foram mensurados os ângulos de movimento das articulações dos praticantes, tendo como referência os valores fisiológicos de amplitude de movimento (ADM) de cada segmento corporal. A fim de obter dados fidedignos, foi solicitado aos participantes que fizessem o uso apenas do collant e meia calça para a avaliação, além

disso, todas as medições foram realizadas de forma individual por um único avaliador.

A aferição da intensidade dos sintomas dolorosos, por se tratar de uma condição complexa e subjetiva, foi realizada com o auxílio da escala visual analógica (EVA), exposta aos participantes durante a avaliação, e que consiste em um *score* em linha reta contendo números que vão de zero a dez, sendo zero a ausência total da dor e dez o nível de dor máxima suportada pelo indivíduo.

A avaliação postural, por sua vez, foi realizada com o auxílio do aplicativo Sistema de Avaliação e Correção de Postura (APECS), oferecido por New Body Technology, lançado em 27 de julho de 2018, sendo utilizada a versão 7.01.04. Através deste aplicativo foram registradas imagens dos participantes através de fotos em ortostatismo de frente a uma parede, nas vistas posterior, anterior e em perfil. Tais imagens foram posteriormente analisadas a fim de identificar possíveis alterações posturais nos bailarinos.

Os dados foram expostos em tabelas e gráficos do Microsoft Excel 2010, com verificação de normalidade utilizando o teste de *Kolmogorov Smirnov*, utilizando as medidas de tendência central e proporção, sendo consideradas significativas quando $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Na **Tabela 1** foi observada a caracterização antropométrica das praticantes avaliadas e os valores de média e desvio padrão (DP). A amostra foi composta por 26 praticantes de ballet clássico do sexo feminino, que apresentavam uma média de idade de 20,5 ($\pm 12,5$) anos, peso médio de 53,2 ($\pm 20,1$) kg, altura média de 1,5 ($\pm 0,2$) m e índice de massa corpórea (IMC) de 21,8 ($\pm 5,2$) kg/m².

Variáveis	Média \pm DP
Idade	20,5 \pm 12,5
Peso	53,2 \pm 20,1
Altura	1,5 \pm 0,2
IMC	21,8 \pm 5,2

Legendas: (DP) desvio padrão. (IMC): índice de massa corpórea.

Tabela 1 – Caracterização dos dados antropométricos das praticantes de ballet clássico avaliadas.

Fonte: Dados das autoras.

A **Tabela 2** é composta pela frequência de algias durante a prática do *ballet* e a utilização de medicações. Foi possível observar que 76,9% dos participantes avaliados não faziam uso de medicações. Além disso, os locais de algias mais frequentes foram a coluna lombar e membros inferiores, ambos sendo 24% dos participantes. 53,8% dos praticantes relataram não sentir dor durante os treinos e 62,2% não sentiram dor em repouso. Observou-se também que 50% do público estudado apresentou queixas de algias

a mais de 3 anos e 42,9% descreveram seu nível de dor entre 5 e 7.

Variáveis	n	%
Uso de medicação		
Analgésicos	2	7,7
Não faz uso	20	76,9
Outros	4	15,4
Presença de dor		
Sim	14	53,8
Não	12	46,2
Local da dor		
Membro superiores	5	20,0
Tórax	2	8,0
Lombar	6	24,0
Membros inferiores	6	24,0
Cervical	1	4,0
Quadril	1	4,0
Dor durante os treinos		
Sim	12	46,2
Não	14	53,8
Dor em repouso		
Sim	8	30,8
Não	18	69,2
Tempo de surgimento da dor		
<1 ano	1	7,1
1-2 anos	2	14,3
>3 anos	7	50,0
Apenas nas aulas	4	28,6
Intensidade da dor		
1 l- 3	3	21,4
3 l- 5	2	14,3
5 l- 7	6	42,9
7 l- 9	2	14,3
10	1	7,1

Tabela 2 – Frequência de algias durante a prática do *ballet* clássico das bailarinas de uma escola privada do Recife.

Fonte: Dados das autoras.

Na **Tabela 3** estão representados os resultados das avaliações posturais, obtidos com o auxílio do software *APECS*.

Avaliação da postura	n	%
Cabeça		
Inclinação lateral	11	42,4
Rotação	1	3,8
Assimetria da mandíbula	1	3,8
Anteriorizada	2	7,7
Posteriorizada	1	3,8
Neutra	10	38,5
Curvatura cervical		
Preservada	23	88,5
Retificada	3	11,5
Ombro		
Mais elevado	18	69,3
Anteriorizado	1	3,8
Posteriorizado	1	3,8
Rotação interna	4	15,4
Neutro	2	7,7
Escapulas		
Elevada	2	7,7
Neutra	24	92,3
Tórax		
Normal	25	96,2
Cariniforme	1	3,8
Coluna torácica		
Escoliose	1	3,8
Hipercifose	4	15,4
Cifose preservada	21	80,8
Curvatura lombar		
Preservada	16	61,6
Hiperlordose	9	34,6
Retificada	1	3,8
Quadril		
Anteversão	7	26,9
Rotação interna	6	23,1
Rotação externa	6	23,1
Neutro	7	26,9
Joelho		
Valgo	4	15,4
Varo	7	26,9
Hiperextensão	1	3,8
Fletido	2	7,7

Patela alta	2	7,7
Neutro	10	38,5
Tornozelo		
Pronado	3	11,5
Supinado	12	46,2
Neutro	11	42,3

Tabela 3 – Avaliação postural

Fonte: Dados das autoras.

Verificou-se que 42,4% das praticantes apresentavam a cabeça inclinada lateralmente, 38,5% permaneceram com a cabeça na posição neutra, 7,7% obtiveram a cabeça anteriorizada e apenas 3,8% apresentaram outras alterações posturais, como as assimetrias na mandíbula, rotação e posteriorização da cabeça. Em relação a análise da curvatura cervical, observou-se que 88,5% da amostra obteve curvatura cervical preservada, enquanto que em 11,5% foi possível identificar a presença de retificação cervical.

Quanto às alterações do tronco, 69,3% dos praticantes possuíam ombros mais elevados unilateralmente e 11,5% em rotação interna, 92,30% apresentavam escápulas em posição de neutralidade e 7,7% obtiveram escápulas elevadas unilateralmente. Além disso, foi possível observar que, quanto ao tipo de tórax, 96,2% apresentaram tórax normal e apenas 3,8% o do tipo cariniforme. A cifose torácica estava preservada em 80,8% dos praticantes, 15,4% apresentaram hipercifose torácica e 3,8% escoliose. Em relação a curvatura lombar, em 61,6% da amostra apresentava-se preservada, enquanto que 34,6% cursaram com hiperlordose e 3,8% com retificação lombar

Nos membros inferiores, foi constatado que 26,9% dos praticantes apresentaram quadril em posição de anteversão, 26,9% na posição neutra e 23,1% em rotação interna ou externa. Em relação aos joelhos, observou-se que em 38,5% apresentaram-se em neutralidade, 26,9% possuíam joelhos em varo, 15,4% em valgo, 7,7% apresentaram joelho fletido ou patela alta e em apenas 3,8% foi observado hiperextensão de joelho. No tornozelo, foi possível observar que 46,2% possuíam tornozelo supinado, 42,3% neutro e apenas 11,5% pronado.

A **Tabela 4** dispõe dos resultados relacionados à prática do *ballet* clássico, obtidos através da ficha de coleta de dados que foi aplicada aos participantes no momento da avaliação.

Variáveis	n	%
Uso de sapatilha de pontas		
Sim	11	42,3
Não	15	57,7
Atividades associadas ao treino		
Musculação	2	7,6
Outras	12	46,2
Não realiza	12	46,2
Frequência das Atividades associadas aos treinos		
1x/semana	6	46,1
2x/semana	3	23,1
3x/semana	3	23,1
4x/semana	1	7,7
Uso de órteses no treino		
Sim	0	0,0
Não	26	100,0
Diagnóstico prévio de lesão		
Sim	8	30,8
Não	18	69,2
Tempo: Diagnóstico prévio de lesão		
< 1 ano	4	66,7
1 - 3 anos	0	0,0
> 3 anos	2	33,3

Tabela 4 – Dados relacionados a prática do ballet clássico e as atividades associadas ao treino.

Fonte: Dados das autoras.

Foi possível observar que 42,3% dos praticantes faziam uso da sapatilha de pontas, enquanto que 57,7% não faziam uso desse instrumento. Quando questionados quanto a realização de atividades associadas aos treinos de ballet, 2 participantes relataram fazer musculação, 12 realizavam outros tipos de atividades com uma maior prevalência do vôlei e frequência de 1 vez por semana (46,1%) e outros 12 não realizavam nenhuma outra atividade física, sendo ambos representados por 46,2%. Em relação ao histórico de lesões, 69,2% dos bailarinos não tinham nenhum diagnóstico prévio de lesão, porém, 30,8% deles apresentavam lesão prévia com tempo médio menor que 1 ano (66,7%). Além disso, nenhum dos participantes desta pesquisa faziam uso de órteses durante os treinos.

Na **Tabela 5** não foi verificada associação estatisticamente significativa entre as variáveis “tempo de prática de ballet” e “frequência de treinamento” ($p=0,262$), “tempo de prática de ballet” e “tempo de uso de sapatilha de pontas” ($p=0,485$) e “tempo de prática de ballet” e “horas de treinamento” ($p=0,092$).

Variáveis	Tempo de prática de ballet				p-valor *
	<1 ano n (%)	11-2 anos n (%)	21-3 anos n (%)	>3 anos n (%)	
Frequência de treinamento					
2x/semana	1 (16,7)	3 (60,0)	1 (50,0)	7 (53,8)	0,262
3x/semana	5 (83,3)	2 (40,0)	1 (50,0)	3 (23,1)	
4x/semana	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (23,1)	
Tempo de uso de sapatilha de pontas					
< 1 ano	---	2 (100,0)	1 (100,0)	2 (25,0)	0,485
2 l- 3 anos	---	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (37,5)	
> 3 anos	---	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (37,5)	
Horas de treinamento					
0 l- 1h	0 (0,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,092
1 l- 2hs	2 (33,3)	3 (60,0)	0 (0,0)	6 (46,1)	
2 l- 3hs	4 (66,7)	0 (0,0)	2 (100,0)	3 (23,1)	
3 - 4hs	0 (0,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	4 (30,8)	

Legendas: (*) Teste Exato de Fisher.

Tabela 5 – Associação do tempo de prática de *ballet* em relação às variáveis.

Fonte: Dados das autoras.

DISCUSSÃO

Entre as alterações posturais observadas nos praticantes avaliados, verificou-se que as regiões de cabeça, ombros, coluna lombar, quadril, joelho e tornozelo foram as mais afetadas por desordens, sendo a cabeça e os ombros os locais com maior prevalência de alterações. Em relação a um padrão de desordens posturais de exclusividade dos bailarinos clássicos, Ribeiro et al ² afirma que ainda não há um consenso na literatura científica. Dentre os participantes avaliados neste estudo, foi possível observar que houve uma predominância do padrão postural de cabeça inclinada lateralmente, ombro mais elevado com maior prevalência do lado direito, quadril em anteversão, hiperlordose lombar, joelho varo e tornozelo supinado.

Duarte et al ⁷, em seu estudo realizado com 10 bailarinas clássicas, tendo como objetivo principal avaliar a influência da prática do ballet clássico sobre o padrão postural em bailarinas com tempo de prática entre um a doze anos, obteve resultados semelhantes ao presente estudo. Tais resultados indicaram como alterações posturais mais incidentes a pelve antevertida e hiperlordótica, cabeça anteriorizada, joelhos em varo e achatamento dos arcos interiores dos pés.

Ainda em relação às desordens posturais em praticantes de ballet clássico, partindo da premissa de que a prática do *ballet* exige a execução de movimentos articulares extremos, por vezes antianatômicos, e que tais exigências podem favorecer alterações

no alinhamento postural dos bailarinos, Ribeiro et al ², em seu estudo com 19 bailarinas clássicas, utilizando o método fotogramétrico, observou que, o perfil postural das bailarinas avaliadas foi de inclinação e protrusão da cabeça, rotação do tronco, retificação da lordose cervical, aumento da cifose torácica, aumento da lordose lombar, inclinação e anteversão pélvica. Em contrapartida, Meira et al ⁸, em seu estudo com 14 bailarinas, através de uma análise computadorizada, verificou que 64,28% delas apresentaram a lombar sem desvios, 28,57% cursaram com a torácica retificada, 100% tinham a pelve em posição retrovertida e 71,42% possuíam joelho *recurvatum*. Quanto aos demais achados, 100% obtiveram a cabeça anteriorizada, 85,71% possuíam o ombro direito mais elevado, resultados condizentes com os achados dos estudos anteriores.

Quando não detectadas de forma precoce, essas alterações posturais podem se tornar potenciais fatores de risco para a ocorrência da dor e lesões nos tecidos moles, causando desordens em vários sistemas do corpo do bailarino, principalmente no sistema musculoesquelético³. Em relação ao histórico de lesões, dentre as praticantes avaliadas neste estudo, observou-se que 30,8% apresentaram algum tipo de lesão prévia, com um tempo médio de ocorrência inferior a um ano, sendo os membros inferiores a região mais afetada pelas afecções (tabela 1). No que se refere aos tipos de lesões encontradas neste estudo, elas foram divididas em inflamatórias e crônicas, sendo as inflamatórias as mais recorrentes entre as praticantes avaliadas, com maior incidência da condropatia patelar, epicondilite e tendinite em MMII. Quanto às lesões crônicas, observou-se a ocorrência das entorses, distensões e luxação congênita do quadril.

Schweich, et al ⁴, em um estudo composto por 124 praticantes de ballet clássico procedentes de nove escolas e companhias de ballet da cidade de Campo Grande- MS, buscou analisar a epidemiologia das lesões típicas do ballet, com fatores associados ao histórico de lesão em bailarinos, concluindo que as lesões articulares em membros inferiores são as principais lesões observadas em praticantes de ballet clássico. Contudo, Sanchez, et al ⁹, em uma pesquisa que visou estudar fatores musculoesqueléticos que podem gerar dor em bailarinas clássicas, ressaltou que a diminuição da força muscular em membros inferiores também pode ser um potencial causador de dor e lesões em bailarinos, elevando assim o índice de disfunções musculoesqueléticas em coluna e membros inferiores, corroborando com os achados do presente estudo.

Foi possível observar uma maior prevalência da região lombar e membros inferiores como os principais locais de algias referidos pelas bailarinas avaliadas. Além disso, observou-se que, dentre aquelas que relataram sentir dor nestas regiões, grande parte eram praticantes de ballet há mais de 3 anos e faziam uso das sapatilhas de ponta. Dessa forma, o estudo de Schmidt et al ¹⁰, que teve como objetivo identificar as principais alterações ergonômicas encontradas em bailarinas clássicas e sua relação com as sapatilhas de ponta, vem confirmar tais achados com sua conclusão de que o índice de dor e disfunções nos bailarinos clássicos cresce com o uso da sapatilha de ponta devido

a sua ergonomia que precisa ser revista para que agregue segurança, conforto e beleza em um mesmo instrumento, e que o fortalecimento da musculatura estabilizadora e dos músculos acessórios dos movimentos exigidos pela dança, principalmente de coluna, joelho, tornozelo e pé, são fatores importantes para a diminuição do índice de lesão e algias.

Admite-se que uma amostra relativamente pequena, além da falta de um protocolo validado sobre o tema, o fato da coleta ter sido realizada ainda em período de pandemia e uma literatura ainda escassa sobre o tema, constituem limitações desse estudo, sendo pontos sugeridos para novas pesquisas.

CONCLUSÃO

Não foi verificada associação estatística entre o tempo de prática de ballet em relação às variáveis frequência de treinamento, tempo de uso de sapatilha de pontas e horas de treinamento. Além disso, dentre as praticantes avaliadas, foi observado um padrão de alterações posturais que podem estar relacionados com o surgimento de algias principalmente em coluna e membros inferiores. A escassez de artigos sobre a temática proposta ressalta a importância da continuidade de novos estudos.

REFERÊNCIAS

1. Batista CG, Martins OE. A prevalência de dor em bailarinas clássicas. **J. Health Sci. Inst.** 2010; 28(1):47-49.
2. Ribeiro JN, Moura UIS, Mendes LR, Antonelli BA, Schwingel PA, Angelo RC. Perfil postural das bailarinas clássicas do Vale São Francisco. **Coluna/Columna.** 2016; 15(3):199-204.
3. Meereis ECW, Peroni ABCF, Mota CB, Badaró AFV. Movimentos do ballet clássico e alterações da postura corporal: um breve relato. **Rev. Educ. Fis.** 2016; 85(3):269-273.
4. Schweich LC, Gimelli AM, Elostá MB, Matos WSW, Martinez PF, Oliveira-Junior SA. Epidemiologia de lesões musculoesqueléticas em praticantes de ballet clássico. **Fisioter. Pesqui.** 2014; 21(4):353-358.
5. Araújo AGS, Toniote G. Principais alterações posturais encontradas em bailarinas clássicas. **Rev. CINERGIS.** 2015; 16(3):228-230.
6. Gontijo KNS, Amaral MA, Santos GC, Candotti CT. Métodos usados para avaliar o en dehors ou turnout de bailarinos clássicos: revisão da literatura. **Fisioter. Pesqui.** 2017; 24(4):444-452.
7. Duarte A, Lopes D, Kathen TT, Braz MM. Padrão postural de bailarinas clássicas. **Fisioter. Bras.** 2009; 10(6): 419-423.
8. Meira GAJ, Gonçalves LS, Baptista AF, Ribas S, Sá KN. Perfil Postural de Bailarinas Clássicas: análise computadorizada. **Rev Pesq Fisio.** 2015; 1(1): 19-28.

9. Sanchez HM, Ferreira HF, Pimenta BJ, Aparecida BA, Sanchez EGM. Estudo da associação entre os dados antropométricos e articulares com a dor em praticantes de balé clássico. **Arch. med.** 2020; 20(1):116-122.

10. Schmidt C, Souza FGL, Ramos ES, Araújo LGM, Fernandes RA, Pastre CM, Monteiro HL. Uso da sapatilha de ponta e ocorrência de sintomas musculoesqueléticos. **Rev. Bras. Med. Esporte.** 2013; 19(3):197-199.