



## ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES PRATICANTES DE BALLET CLÁSSICO

Yara Oliveira Rodrigues<sup>1</sup>, Naára Melo Gomes<sup>2</sup>, Sílvia Regina Matos da Silva Boschi<sup>3</sup>, Paula Cristina Pacheco Correa<sup>4</sup>

1. Estudante de Fisioterapia: e-mail: yarodrigues2000@gmail.com;
2. Estudante de Fisioterapia: e-mail: naaramelo25@gmail.com;
3. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes: e-mail: boschi@umc.br;
4. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes: e-mail: paulacorrea@umc.br.

**Área do conhecimento:** Fisioterapia e terapia Ocupacional.

**Palavras-chave:** Ballet; Alteração Postural; Dor.

### INTRODUÇÃO

Os benefícios da prática do ballet clássico quando realizados de forma adequada, equilibrada, são “além de desenvolver sensibilidade, musicalidade e percepção, trabalha em conjunto a coordenação, equilíbrio, lateralidade, noção espacial e tônus muscular” (PRATI e PRATI, 2006). Para obter um bom desempenho em cada modalidade do Ballet, as estruturas corporais são altamente requisitadas e devido a alta demanda dessas estruturas (ANILE, 2016), como consequência há o surgimento de lesões associadas ao Ballet, sendo que o maior índice ocorre em membros inferiores (MMII) e também na coluna vertebral, mais especificamente na coluna lombar (HILLIER *et al.*, 2004). O desequilíbrio das estruturas corporais durante a prática do ballet, podem desencadear alterações posturais e estruturais, resultando em de lesões musculoesqueléticas (SCHWEICH *et al.*, 2014). Associado com déficits anatômicos individuais de cada dançarino, tem-se uma grande influência de surgimento de lesões ocasionadas pelos próprios praticantes, devido a 7 principais situações: aquecimento inadequado; falta de treinamento específico; deficiência de condicionamento; sobrecarga de trabalho; performance imprópria e métodos de ensino diferentes; iniciação tardia ao ballet; e desenvolvimento de equilíbrio muscular (RYAN e STEPHENS, 1987). Assim a melhor forma de prevenção é a realização de fortalecimentos dos principais grupos musculares solicitados nas atividades, bem como desempenho de treino de coordenação motora aliado a propriocepção, conscientização corporal e alongamentos (SARAGIOTTO *et al.*, 2014).

## **OBJETIVOS**

Analisar as alterações musculoesqueléticas em crianças e adolescentes praticantes de ballet clássico.

## **METODOLOGIA**

Após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade de Mogi das Cruzes (CAEE 47180121.0.0000.5497), foi realizado a princípio o contato e esclarecimentos a 30 pais/responsáveis pelas praticantes de ballet, mas apenas 20 Termos de Consentimento Livre e Esclarecido e Termos de Assentimento foram devolvidos devidamente preenchidos e assinados, pelos responsáveis e voluntárias. Assim participaram do estudo 20 voluntárias praticantes de ballet clássico com idade entre 7 a 12 anos ( $8 \pm 1,88$ ) sendo todas do sexo feminino, praticantes da modalidade de ballet clássico por mais de 12 meses de acordo com os critérios de inclusão do estudo. Realizou-se a avaliação postural global através do Instrumento de Avaliação Postural (IAP) (LIPOSCKI *et al.*, 2007), composto por figuras que ilustram as partes correspondente do corpo que irá ser avaliada. Na vista anterior foi avaliado o alinhamento da cabeça, alinhamento dos ombros e braços, alinhamento do tronco e quadril e alinhamento dos joelhos. Na vista lateral avaliou-se a projeção da cabeça, dos ombros, coluna cervical, torácica e lombar, cintura pélvica e joelhos. Na vista posterior avaliou-se o alinhamento das escápulas, alinhamento da coluna vertebral, alinhamento das pregas glúteas e alinhamento dos pés. A avaliação foi feita individualmente em ambiente adequado e separado da aula, em uma sala dentro da própria escola e com a criança acompanhada pelo seu responsável e com o examinador. No dia da avaliação as voluntárias utilizaram roupas apropriadas como trajes de banho e cabelos presos a fim de facilitar a observação da postura. No dia da avaliação as voluntárias foram orientadas a se manter em posição ortostática e mantendo-se estático durante a avaliação. Logo após, as voluntárias responderam a escala visual e analógica (EVA) que consiste em avaliar a intensidade da dor. Em virtude do contexto atual de pandemia por Covid-19, foram seguidos todos os protocolos sanitários. Os dados coletados pela avaliação postural e pelo questionário de índice de dor estão expostos em forma de tabelas e figuras e analisados por meio da frequência relativa, porcentagem, média e desvio padrão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Participaram do estudo 20 voluntárias praticantes de ballet clássico com idade entre 7 a 12 anos ( $8 \pm 1,88$ ) do sexo feminino. Em relação ao tempo de prática da modalidade, 40% realizam há 1 ano, 25% há 4 anos e 15% há 2 anos. As frequências das aulas variam de 1 até 3 vezes na semana, sendo que 45% realizam a atividade 2 vezes na semana e 35 %

praticam 3 vezes por semana. Quanto aos minutos de prática semanal a mesma variou de 40 a 480 minutos com uma média de 140 minutos.

**Tabela 1:** Dados referentes quanto à presença de alteração postural na vista anterior dos lados direito e esquerdo.

<b>Alteração - vista anterior</b>	<b>Total (%)</b>	<b>Direita (%)</b>	<b>Esquerda (%)</b>
Cabeça inclinada	20	20	0
Cabeça rodada	5	0	5
Ombros elevados	75	20	55
Triângulo Thales assimétrico	80	40	40
Rotação de tronco	35	20	15
Crista ilíaca assimétrica	5	5	0
Quadril (rotação interna)	50	10	40
Quadril (rotação externa)	5	5	0
Joelho valgo	70	70	70
Joelho varo	5	5	5

**Fonte:** Próprio autor

Na Tabela 1 encontram-se os dados referentes a presença de alguma alteração postural na vista anterior dos lados direito e esquerdo, sendo que 25% das voluntárias apresentam alterações no posicionamento da cabeça, 75% na região dos ombros, 80% no ângulo de Thales, 35% na região do tronco, 5% na crista ilíaca (apenas do lado direito), 65% nos quadris e 75% nos joelhos. No estudo de Aguiar (2011) foi encontrado que a rotação externa de quadril está entre uma das alterações posturais mais recorrentes com 52,38% da vista anterior, não estando em concordância com o presente estudo, que demonstra uma porcentagem elevada no triângulo de Thales com 80%, levantando a hipótese da existência de escoliose ou valgo acentuado do cotovelo, quando esse se apresenta maior em um dos lados analisados.

**Tabela 2:** Dados referentes quanto à presença de alteração postural na vista lateral dos lados direito e esquerdo.

<b>Alteração - Vista lateral</b>	<b>Direita /esquerda</b>
Cabeça projetada a frente	15
Ombro protuso	95
Coluna cervical hiperlordose	15
Coluna torácica hipercifose	5
Coluna torácica retificada	60
Coluna lombar hiperlordose	65
Coluna lombar retificada	10
Anteversão pélvica	65
Retroversão pélvica	5
Joelho (geno recurvato)	20

**Fonte:** Próprio autor

Na Tabela 2 tem-se os dados referentes a presença de alguma alteração postural na vista lateral nos lados direito e esquerdo, apresentando uma frequência de: 15% na cabeça, 95% na região dos ombros, 15 % na coluna cervical, 65% na coluna torácica, 75% na coluna lombar, 70 % na cintura pélvica e 20% nos joelhos. No levantamento de dados de Aguiar (2011), a vista lateral comparado aos resultados desta atual análise tem similaridade no percentual de variação anatômica da cintura pélvica (posição de anteversão) e na coluna lombar (hiperlordose lombar). Na literatura ambos estão em destaque com 90,48% e no vigente conteúdo respectivamente tem-se 70% (12 são de anteversão e 1 retroversão pélvica) e 75% (12 são hiperlordoses e 2 retificações lombares). Tendo ainda como realce a protrusão de ombro com 95% desviando-se das estatísticas bibliográficas.

**Tabela 3:** Dados referentes a presença de alteração postural na vista posterior dos lados direito e esquerdo.

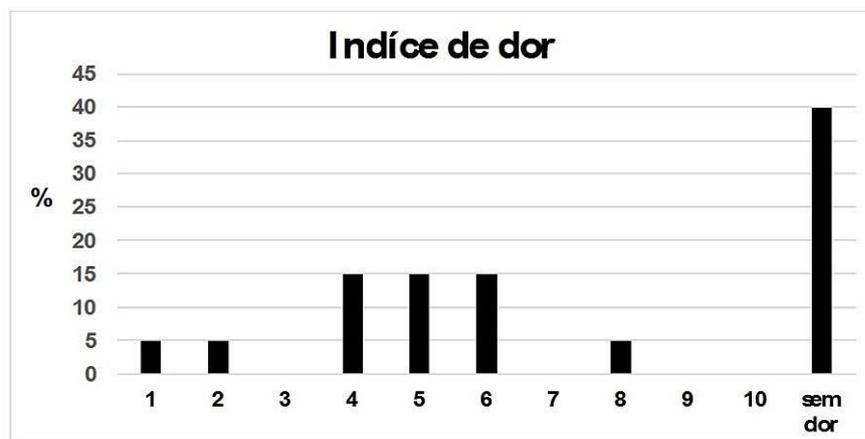
<b>Alteração - Vista Posterior</b>	<b>Total (%)</b>	<b>Direita (%)</b>	<b>Esquerda (%)</b>
Ombro escápula alada unilateral	10	0	10
Ombros escápula alada bilateral	55	55	55
Coluna vertebral escoliose em S	25	25	25
Coluna vertebral escoliose em S invertido	10	10	10
Pregas glúteas assimétricas	40	15	25
Pé plano	45	45	45

**Fonte:** Próprio autor

Na Tabela 3 encontram-se os dados referentes a presença de alguma alteração postural na vista posterior dos lados direito e esquerdo, sendo que 65% das voluntárias apresentam alteração na região dos ombros, 35% na coluna vertebral, 40% nas pregas glúteas e 45% nos pés. Comparando com os resultados de (SIMAS e MELO, 2000) (78%) entram em

concordância com os elevados números levantados nesta pesquisa (65%) em relação às alterações de ombro. Na Figura 1, das 20 voluntárias do estudo, 40% não referiram dor em nenhuma região do corpo, 15% apresentam índice de dor 4, 5 e 6 e 5% índice 1, 2, e 8 segundo a Escala Analógica Visual (E.V.A). Vários são os fatores que levam ao surgimento de dores em praticantes de ballet clássico, como tipo de calçado, piso, temperatura inadequada, encurtamento muscular, hiper mobilidade articular, fraqueza muscular, dietas inadequadas, entre outras (SILVA e SILVA, 2019). Especificamente no ballet infantil, há uma exigência elevada do uso de movimentos repetitivos que acarretam sobrecargas músculo tendíneas e osteoarticulares levando ao surgimento de dores.

**Figura 1.** Porcentagem do Índice do nível de dor pela Escala Analógica Visual (E.V.A).



Fonte: Próprio autor

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa foi possível analisar as alterações musculoesqueléticas em crianças e adolescentes praticantes de ballet clássico sendo as principais alterações na vista anterior a assimetria no ângulo de Thales, na vista lateral a protusão de ombros e na vista posterior os ombros com escápula alada bilateral. Em relação a dor, a região que apresentou maior índice foi o ombro e tórax posterior que podem estar relacionadas ao ballet.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, F. D. Análise postural na prática do ballet clássico infantil. **Monografia** (curso de pós-graduação em Fisioterapia Traumatológica e Esportes) - Universidade Do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2011.

HILLIER, J. C., PEACE, K., HULME, A., & HEALY, J. C. MRI features of foot and ankle injuries in ballet dancers. **The British Journal of Radiology**. vol. 77, no. 918, p. 532- 537, 2014.

LIPOSKI, D.B.; NETO, F. R., SAVALL, A. C. Validação do conteúdo do instrumento de avaliação postural – IAP. **Revista digital Buenos Aires Efdeportes** (12): 109; 2007.

PRATI, S. R. A., PRATI, A. R. C. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. **Rev. Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. vol. 8 n. 1, p. 80-87, 2006.

RYAN, A. J.; STEPHENS, R. E. **Dance medicine: a comprehensive guide**. Chicago: Pluribus Press., 1987, 361p.

SARAGIOTTO, B. T., PIERRO, C. D., LOPES, ALEXANDRE D. Fatores de risco e prevenção de lesões em atletas de elite: um estudo descritivo da opinião de fisioterapeutas, médicos e treinadores. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. vol. 18 no. 2, p. 137-143, 2014.

SCHWEICH, L. D. C., ALINE M. G., MARIANE B. E., WANIA, D. S. W. M., PAULA, F. M., SILVIO A. D. O. J. Epidemiologia de lesões musculoesqueléticas em praticantes de ballet clássico. **Fisioterapia e Pesquisa**. vol. 21,no. 4, p. 353-358, 2014.

SILVA, E. J. A., SILVA, J. E. F. Lúdico na educação infantil: A dança e imaginário nas aulas de Educação Física. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 07, Vol. 09, pp. 127-138, 2019.

SIMAS, J. P. N., MELO, Sebastião I. L., Padrão Postural de Bailarinas Clássicas. **Revista da Educação Física/UEM**. vol. 11, n. 1, p. 51-57, 2000.