

IMC e flexibilidade de bailarinas de dança contemporânea e ballet clássico

Aline Huber da Silva¹

huberfisio@yahoo.com.br

Kelly Cattelan Bonorino¹

fisiocattelan@gmail.com

¹Universidade do Estado de Santa Catarina - UESC - SC

Silva AH, Bonorino KC. IMC e flexibilidade de bailarinas de dança contemporânea e ballet clássico. Fit Perf J. 2008;7(1):48-51.

RESUMO: Introdução: O objetivo desse estudo foi verificar as diferenças entre a flexibilidade e o índice de massa corporal (IMC) em bailarinas de dança contemporânea e ballet clássico. **Materiais e Métodos:** A amostra foi composta por 22 bailarinas do Stúdio de Dança Thaís Müller, da cidade de Santa Maria - RS, na faixa etária de 13 a 16 anos, dividida em 2 grupos de 11 bailarinas, pareadas por idade: praticantes de dança contemporânea e praticantes de ballet clássico. Na avaliação constavam os dados antropométricos (estatura, peso, medidas de comprimento dos membros inferiores) e os índices de flexibilidade. A flexibilidade angular foi mensurada através da goniometria (flexão, abdução e rotação externa do quadril), e a linear, pela Caixa de Sentar e Alcançar de Weels, que avalia a flexibilidade da cadeia muscular posterior. O IMC foi obtido através da fórmula $\text{massa} \cdot \text{estatura}^{-2}$. Para a análise dos dados, usou-se estatística descritiva (média, desvio padrão), teste de normalidade dos dados e teste t para amostras independentes. Adotou-se significância de 5%. **Resultados:** Apesar de todas as amplitudes de movimento avaliadas serem superiores no grupo praticante de ballet clássico, apenas o movimento de abdução apresentou diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos. Também não houve diferença no IMC. **Discussão:** Os grupos são semelhantes quanto ao IMC e, as praticantes de ballet clássico são mais flexíveis.

Palavras-chave: flexibilidade, IMC, bailarinas, dança contemporânea, ballet clássico.**Endereço para correspondência:**

Rua Desembargador Pedro Silva, 2202 bl. 34 ap 34 - Florianópolis - SC - CEP 88080-700

Data de Recebimento: novembro / 2007**Data de Aprovação:** dezembro / 2007

Copyright© 2008 por Colégio Brasileiro de Atividade Física Saúde e Esporte.

ABSTRACT

BMI and flexibility in ballerinas of contemporary dance and classical ballet

Introduction: The purpose of this study was to verify the differences between flexibility and body mass index (BMI) in contemporary dance and classical ballet ballerinas. **Materials and Methods:** The sample was of 22 ballet dancers of Thais Muller Studio Dance at Santa Maria city / RS, in the age bracket of 13 to 16 years, divided into 2 groups of 11 dancers, paired by age: contemporary dance practitioners and classical ballet practitioners. In the evaluation were the anthropometric data (stature, weight, Lower limbs length measures) and the flexibility indexes. The angular flexibility was measured through goniometric (flexion, abduction and hip external rotation), and the linear, Sitting Reaching Box Weels, which evaluates the posterior muscle chain flexibility. The BMI has been obtained by $\text{weight} \cdot \text{stature}^{-2}$. Descriptive statistics (mean, standard deviation), test of normality of the data and t test for independent samples were used for the data analysis. 5% of Significance was used. **Results:** Despite all the ranges of motion were higher in the classical ballet practitioners group, only the abduction movement had statistically significant differences between the two groups. There were no differences in the BMI. **Discussion:** The groups were similar concerning BMI, and classical ballet practitioners are more flexible.

Keywords: flexibility, BMI, ballerinas, contemporary dance, classical ballet.

INTRODUÇÃO

A dança é uma arte que se desenvolve no espaço e no tempo, expressando sensibilidade através do movimento corporal, de modo harmonioso ou não, conforme a interpretação e a estética de expressão¹. É uma seqüência de gestos, passos e movimentos corporais com ritmo musical que expressa estados afetivos² e, quanto mais perfeita a dança, menos distinguimos seus elementos (esforço, gravidade, corpo, força muscular, objetos, som)³.

Muito se tem falado sobre a história da dança, suas criações, seus criadores e seus bailarinos, mas pouco se conhece a respeito dos aspectos morfológicos e funcionais desses. Sabe-se que, a maioria das atividades de vida diária requer um grau relativamente normal de flexibilidade. Contudo, certas atividades relacionadas a esportes, como ginástica, balé, mergulho ou caratê, exigem maior flexibilidade para atingir desempenho superior⁴.

Definir flexibilidade não é uma tarefa fácil, pois envolve vários conceitos de diferentes áreas, representando situações conflitantes quando considerada no âmbito clínico, desportivo ou pedagógico. Muitos autores, como Corbin & Fox, Achour Jr., Weineck e Barbanti apud Cattelan⁵, abordam como sendo sinônimo de mobilidade articular, por envolver o movimento sobre articulações de forma ampla em todas as direções. Outros^{1,6} a definem como a qualidade física responsável pela execução de movimentos voluntários de amplitudes máximas, dentro dos limites morfológicos, sem tensão imprópria para a unidade musculotendinosa⁷, dependente tanto da elasticidade muscular quanto da mobilidade articular.

Falar em flexibilidade é, portanto, se referir aos maiores arcos de movimentos possíveis nas articulações envolvidas. Como a

RESUMEN

IMC y flexibilidad de los bailarines de la danza contemporánea y del ballet clásico

Introducción: El objetivo de ese estudio fue a verificar las diferencias entre la flexibilidad y el índice de masa corporal (IMC) en bailarines de danza contemporánea y ballet clásico. **Materiales y Métodos:** La muestra fue compuesta por 22 bailarines del Stúdio de Dança Thais Müller, de la ciudad de Santa Maria - RS, en la franja etária de 13 a 16 años, dividida en 2 grupos de 11 bailarinas, pareadas por edad: practicantes de danza contemporánea y practicantes de ballet clásico. La evaluación constaban los datos antropométricos (estatura, peso, medidas de largo de los miembros inferiores) y los índices de flexibilidad. La flexibilidad angular fue mensurada a través de la goniometría (flexión, abducción y rotación externa del cadera), y la lineal, por la Caja de Sentar y Alcanzar de Weels, que evalúa la flexibilidad de la cárcel muscular posterior. El IMC fue obtenido a través de la fórmula $\text{masa} \cdot \text{estatura}^{-2}$. Para el análisis de los datos, se utilizó la estadística descriptiva (media, desvío patrón), test de normalidad de los datos y test t para muestras independientes. Se adoptó acepción de 5%. **Resultados:** A pesar de todas las amplitudes de movimiento evaluadas sean superiores en el grupo practicante de ballet clásico, sólo el movimiento de abducción presentó diferencia estadísticamente significativa entre los 2 grupos. Tampoco hubo diferencia en el IMC. **Discusión:** Los grupos son semejantes cuanto al IMC y, las practicantes de ballet clásico son más flexibles.

Palabras clave: flexibilidad, IMC, bailarines, danza contemporánea, ballet clásico.

prática da dança exige a utilização completa dos arcos articulares especificadamente envolvidos em seus gestos, fica muito difícil, se não impossível, a performance de alto rendimento sem se usar de um bom nível de flexibilidade nos segmentos musculares empenhados.

A figura do bailarino tem valor na apreciação artística por um expectador crítico, com juízos estéticos e culturais pré-estabelecidos. A estética do bailarino depende de seu desempenho técnico e artístico, que é a expressão das dimensões, proporções, composições e formas de seu corpo, que define um perfil físico específico^{8,9}.

Diante do exposto, o objetivo desse estudo foi verificar se existem diferenças entre a flexibilidade e o índice de massa corporal (IMC) entre bailarinas de dança contemporânea e ballet clássico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi apreciado e aprovado na Comissão de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (CEP-CCS/UFMS). CAEE: 0047.0.246.000-05 (25/07/2005).

A amostra utilizada no estudo foi obtida de forma intencional e por acessibilidade, composta por 22 bailarinas do Stúdio de Dança Thais Müller, da cidade de Santa Maria - RS, na faixa etária de 13 a 16 anos. Esta foi dividida em 2 grupos de 11 bailarinas, pareadas por idade: Grupo 1 (praticantes de dança contemporânea); e Grupo 2 (praticantes de ballet clássico).

A exclusão de bailarinos do sexo masculino foi devida às diferenças anatômicas, de composição corporal e de flexibilidade que existem entre os sexos, e pelo sexo feminino ser maioria na população dos bailarinos do Stúdio de Dança Thaís Müller.

Todas as participantes concordaram em ser voluntárias, após serem informadas dos procedimentos a serem realizados e a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos seus responsáveis.

A avaliação foi realizada sem aquecimento prévio das bailarinas. Nela constavam os dados antropométricos (estatura, peso, medidas de comprimento dos membros inferiores) e os índices de flexibilidade. A flexibilidade angular foi mensurada através da goniometria (flexão, abdução e rotação externa do quadril), que registra a amplitude de movimento (ADM) em graus ($^{\circ}$), e a linear pela Caixa de Sentar e Alcançar de Weels, que avalia a flexibilidade da cadeia muscular posterior, em centímetros (cm). A escolha dos movimentos foi devida à importância da flexibilidade dos membros inferiores para as bailarinas e, para uma análise mais abrangente, selecionou-se um movimento de cada eixo articular.

Para a avaliação da flexibilidade angular, solicitou-se às bailarinas que movessem o membro ativamente até sua máxima ADM e, na mensuração da flexibilidade angular, as participantes foram orientadas a realizar a flexão de tronco lentamente até sua máxima amplitude e permanecer nessa posição por 2s. Todas as avaliações foram realizadas em 2 dias seguidos, com temperatura parecida (20°C), entre 18h e 19h30, pela mesma pesquisadora, para evitar interferências entre pesquisadores.

O IMC foi obtido através da fórmula massa/estatura², expresso em kg/m^2 , conforme World Health Organization¹⁰. Para a medida de estatura utilizou-se uma fita métrica com precisão de milímetro, afixada na parede, sem rodapé, e o peso corporal foi obtido empregando-se uma balança digital com resolução de 0,1 kg.

Os dados foram organizados e analisados no programa estatístico SPSS 11.0 for Windows. Para a análise, usou-se estatística descritiva (média, desvio padrão), teste de normalidade dos dados (Shapiro-Wilk) e teste t para amostras independentes, a fim de testar as diferenças das médias entre os grupos. Adotou-se um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A amostra para este estudo foi composta por 2 grupos de 11 bailarinas, pareadas por idades, sendo que 2 tinham 13 anos, 4 bailarinas estavam com 14 anos, 3 tinham 15 anos e 2, 16 anos, com tempo médio de dança de 5 anos.

As médias de altura e peso do Grupo 1 foram $1,61 \pm 0,04\text{m}$ e $52,73 \pm 7,02\text{kg}$, respectivamente, e, para o Grupo 2, foram $1,64 \pm 0,05\text{m}$ e $53,27 \pm 5,64\text{kg}$. Cabe ressaltar que não houve diferenças significativas quanto ao biótipo das bailarinas, não sendo este um fator relevante para o estudo da flexibilidade.

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados encontrados para o IMC e na avaliação da flexibilidade para o grupo 1 e 2. E, como os dados apresentaram distribuição normal, possibilitando a realização do teste t, a significância do teste t para igualdade de variâncias (teste de Levene) também está apresentada na Tabela 1.

DISCUSSÃO

Ao analisar o IMC, verifica-se que ambos os grupos apresentaram médias bastante próximas, não tendo diferença significativa entre as praticantes de dança contemporânea e ballet clássico. Os resultados desse estudo vão ao encontro do estudo de Prati & Prati¹¹, que encontraram IMC médio de bailarinas igual a $19,9\text{kg}/\text{m}^2$. Os autores ainda sugerem que esses são níveis de composição corporal adequados para praticantes de ballet, sugerindo-se que o estar ou ser leve venha a beneficiar o desenvolvimento das técnicas, assim como, possivelmente, diminuir sobrecarga nas articulações ao longo dos anos de prática.

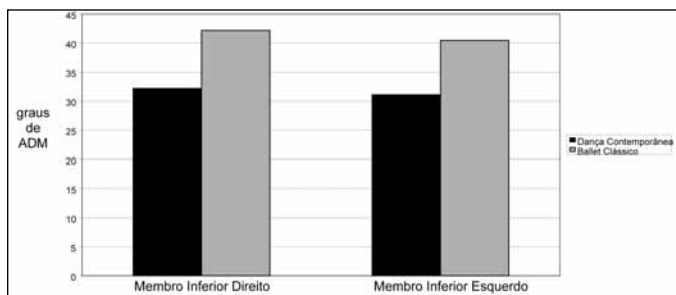
O ballet é considerado uma manifestação artística com um critério anatômico seletivo, que dá ênfase à magreza e linearidade da figura, presumindo a busca de uma bailarina longilínea, por sua importância estética e relação com a qualidade dos movimentos técnicos artísticos¹².

Com relação à flexibilidade linear da cadeia muscular posterior, as bailarinas de ambos os grupos apresentaram resultados superiores aos padrões de referência (28 a 29cm), porém, inferiores aos de bailarinas clássicas da cidade de Maringá - PR (40cm)¹¹. Porém, todas as bailarinas avaliadas em Maringá tinham 7 ou

Tabela 1 - Média e desvio padrão (dp) do IMC, flexão dos membros inferiores direito (D) e esquerdo (E), rotação externa dos membros direito (D) e esquerdo (E), abdução dos membros direito (D) e esquerdo (E), Caixa de Sentar e Alcançar e nível de significância do teste t (p).

	Grupo 1		Grupo 2		p
	média	dp	média	dp	
IMC	20,23	2,14	19,92	2,73	0,769
Flexão D	73,27	9,80	78,55	8,02	0,183
Flexão E	73,36	10,04	75,27	6,45	0,602
Rotação externa D	44,91	9,15	47,18	10,43	0,591
Rotação externa E	41,64	7,59	42,45	12,61	0,856
Abdução D	32,18	11,02	42,18	6,57	0,018
Abdução E	31,09	9,23	40,45	5,72	0,010
Caixa	34,12	4,49	35,94	3,69	0,339

Figura 1 - Média do movimento de abdução (em graus) para ambos os membros inferiores das praticantes de dança contemporânea e ballet clássico.



mais anos de dança e as participantes do presente estudo apresentaram tempo médio de dança de 5 anos.

Como verifica-se na Tabela 1, apesar de todos as amplitudes de movimento avaliadas serem superiores no grupo praticante de ballet clássico, apenas o movimento de abdução apresentou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, ou seja, o grupo praticante de ballet clássico apresentou amplitude de movimento de abdução superior às praticantes de dança contemporânea. Nota-se essa diferença de amplitude de movimento através da Figura 1.

Pode-se supor que a diferença de flexibilidade entre as duas modalidades de dança deve-se ao fato de que o ballet clássico segue um código de normas que, seja ele francês, italiano ou russo, não perde a rigidez, chegando ao ponto de haver correções na angulação do rosto dos(as) bailarinos(as). Esses, pela hierarquia que aprenderam a obedecer desde muito cedo, permitem que modelem até mesmo seus rostos, expressões e olhares¹³. O ballet foi baseado na concepção de que, ao realizar a rotação externa da articulação coxofemoral, não somente se conseguia atingir mais estabilidade e maior facilidade na movimentação, como também maior beleza de linhas¹⁴. Essa concepção é chamada *en dehors* (para fora), que pode justificar a ADM superior da rotação externa das bailarinas participantes do grupo 2 (ballet clássico).

Diferente da formação do bailarino contemporâneo, onde, nas aulas, o aluno tem espaço para se expressar de maneira individualizada, considerando que o ritmo e a forma de realizar o exercício, mesmo que muito bem orientados, nascem de cada um. As aulas não se prendem à técnica institucionalizada, embora, na execução dos exercícios, existam movimentos muito limpos e claros, realizados com grande precisão e qualidade técnica¹⁵. A dança contemporânea é caracterizada pela multiplicidade de formas e temas, onde não há mais um elemento puro, e sim um vasto repertório de informações¹⁶. Essa multiplicidade permite ao bailarino um estilo próprio, valendo-se da diversidade de movimentos, sem ficar preso ou limitado à determinada linha ou técnica, trazendo a necessidade de libertação de formas pré-estabelecidas.

A diferença de flexibilidade da abdução pode ser influenciada pela rotação externa dos membros inferiores que, apesar de não haver diferença estatisticamente significativa, apresentou valores superiores de ADM, o que pode ter contribuído para a maior flexibilidade da abdução. Conforme a anatomia da articulação

coxofemoral, da cabeça do fêmur em contato com o acetábulo, onde quanto maior a rotação externa da pelve há maior elevação da perna em abdução, o choque entre a parte superior do colo do fêmur e o teto do acetábulo se dará em um grau maior de abdução da perna, pois será a parte anterior ou inferior do colo que se encontrará face ao acetábulo^{17,18}.

De acordo com os resultados apresentados neste estudo, pode-se concluir que o IMC das bailarinas praticantes de dança contemporânea e ballet clássico foram semelhantes.

Quanto aos índices de flexibilidade, o grupo de ballet clássico apresentou valores superiores para todos os movimentos avaliados, porém encontrou-se diferença significativa somente para a ADM de abdução dos membros inferiores, sendo as bailarinas praticantes de ballet clássico mais flexíveis do que as de dança contemporânea.

Pode-se supor que esses resultados são devidos à técnica clássica apresentar normas mais rígidas pelas formas pré-estabelecidas e a dança contemporânea preservar a individualidade dos bailarinos e a anatomia corporal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dantas EHM. Flexibilidade: alongamento e flexionamento. 4ª ed. Rio de Janeiro: Shape; 1999.
2. Catarino M. História da dança. [atualizado em 2002; acesso em 2004 abr 15]. Disponível em: <http://gape.ist.utl.pt>.
3. Zucolotto A, Freire ALG. A divina dança. [atualizado em 2003; acesso em 2005 abr 19]. Disponível em www.idance.com.br.
4. Prentice WE, Voight ML. Técnicas em reabilitação musculoesquelética. Porto Alegre: Artmed; 2003.
5. Cattelan AV. Estudo das técnicas de alongamento estático e por Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva no desenvolvimento da flexibilidade em jogadores de futsal. [Monografia de especialização]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2002.
6. Araújo CGS. Existe relação entre flexibilidade e somatotipo? Uma nova metodologia para um problema antigo. Rev Bras Med Esporte. 1983;7(4):7.
7. Zacas A. The effect of stretching duration on the lower-extremity flexibility of adolescent soccer players. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2005;11:220-5.
8. Claessens AL, Nuyts MM, Lefevre JA, Wellens RI. Body structure, somatotype, maturation and motor performance of girls in ballet schooling. J Sports Med Phys Fitness. 1987;27:310-7.
9. Clarkson PM, Freedson PS, Skrinar M, Keller B, Carney D. Anthropometric measurements of adolescent and professional classical ballet dancers. J Sports Med Phys Fitness. 1989;29:157-62.
10. World Health Organization. Energy and protein requirements. Geneve: WHO; 1985.
11. Prati SRA, Prati ARC. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. Rev Bras Cineatropom Desempenho Hum. 2006;8(1):80-7.
12. Hamilton WG, Hamilton LH, Marshall P, Molnar M. A profile of the musculoskeletal characteristics of elite professional ballet dancers. Am J Sport Med. 1992;20:267-73.
13. Ossana P. A educação pela dança. São Paulo: Summus; 1988.
14. Rabelo C. A história da dança. [atualizado em 2004; acesso em 2004 abr 15]. Disponível em: www.corpoedanca.com.br.
15. Assumpção ACR. O balé clássico e a dança contemporânea na formação humana: caminhos para a emancipação. Rev Pensar a Prática. 2003;6:1-19.
16. Silva RMN. Sobre dança contemporânea. [atualizado em 2003; acesso em 2004 abr 15]. Disponível em: www.idance.com.br.
17. Calais-Germain B. Anatomia para o movimento. Vol. 1: Introdução à análise das técnicas corporais. São Paulo: Manole; 1991.
18. Calvo JB. Apuntes para una anatomia aplicada a la danza. Madrid: Veriser; 1998.