

Lesões na dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru-SP

Lia Geraldo Grego¹, Henrique Luiz Monteiro², Carlos Roberto Padovani³ e Aguinaldo Gonçalves⁴

RESUMO

As atividades físicas praticadas pelos bailarinos predisõem-nos à ocorrência de inúmeros agravos. A busca por informações sobre as lesões dessa modalidade permitiu constatar, em nosso meio, escassez de investigações sobre o assunto. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi apontar as principais lesões da dança, visando descrever sua distribuição e caracterização a partir de nossa realidade, bem como sugerir medidas preventivas para os agravos de maior ocorrência. Para tanto, realizou-se estudo com 122 bailarinas na faixa etária de 8 a 30 anos, alocadas nas academias de dança da cidade de Bauru. Em sua maioria, eram membros do corpo de baile (42%) ou estudantes (45%), com 3 a 11 anos de prática (73%), alunas de balé clássico (84%) e jazz (66%) e participavam de 4 a 8 aulas semanais (70%), com duração de 60 a 120 minutos (89%). O procedimento para coleta de dados foi o inquérito de morbidade referida para obtenção de informações sobre os agravos ocorridos no período de um ano. A apresentação dos resultados deu-se sob a forma de estatística descritiva, com distribuições de frequência absoluta, relativa, corrigida e razão de lesões. Em termos analíticos foram utilizados testes não paramétricos de Wilcoxon, Spearman e Kruskal-Wallis, para $p < 0,05$. Os resultados apontaram 53,27% das respondentes com frequências entre 1 e 6 lesões agudas, que aumentam com a idade, concentram-se no plano tegumentar (79,46%) e estão associadas a variáveis como a idade em que começou a dançar e com o uso de sapatilha de ponta; 97,48% são agra-

vos de membros inferiores, com predominância de calos (47,03%) e bolhas (28,56%) nos pés. O balé clássico foi o estilo responsável pela maior parte das lesões; as mais experientes e as estudantes foram as mais afetadas e o uso da sapatilha de ponta implicou risco elevado para ocorrência dos agravos observados nos pés.

Palavras-chave: Dança. Lesões. Inquérito de morbidade referida.

ABSTRACT

Dance injuries: hybrid cross-study in dance schools in the City of Bauru – State of São Paulo

The physical activities performed by dancers predispose to numerous injuries. The search for information about this modality of lesion allowed the authors to verify the lack of investigation on the issue. Thus, the purpose of this investigation was to point out the main dance injuries, trying to describe their distribution and characterization in their context, and to suggest preventive measures to the most frequent injuries. 122 female dancers were included in the study, aged between 8 and 30 years, from dance academies in the City of Bauru, State of São Paulo. Most of them were professional dancers (42%) or students (45%) with 3 to 11 years of practice (73%), classical ballet students (84%) and jazz (66%), and performed 4 to 8 weekly classes (70%), each class lasting 60 to 120 minutes (89%). Data were recorded using referred morbidity inquiry to obtain information on the injuries that had occurred in the previous year. Descriptive statistics was used to present the findings, showing absolute and corrected frequencies, and the rate of injuries. In analytic terms, the authors used Wilcoxon, Spearman and Kruskal-Wallis tests, for $p < 0.05$. Results showed 53.27% with frequency of 1 to 6 acute injuries. They increase with age, concentrate on tegumental tissue (79.64%), and are related to variables such as age of beginning dancing and the use of point shoes. 97.48% are injuries in the lower limbs, mostly feet corns (47%) and blisters (28.56%). Classical ballet was responsible for most of the injuries. They were more frequent on dancers and students, and the use of point shoes resulted in elevated risk of feet injuries.

Key words: Dance. Injuries. Referred morbidity inquiry.

1. Graduada em Educação Física; Professora de dança do Colégio Batista de Bauru.
2. Professor Doutor, Departamento de Educação Física Unesp, Campus Bauru.
3. Professor Titular, Departamento de Bioestatística, Unesp, Botucatu.
4. Professor Titular, Departamento de Ciências do Esporte, FEF/Unicamp.

Endereço para correspondência:

Henrique Luiz Monteiro
Departamento de Educação Física, Faculdade de Ciências, Unesp,
Campus de Bauru
Av. Eng^o Luiz Edmundo Coube, s/n^o
Caixa Postal 473
17033-360 – Bauru, SP
E-mail: heu@bauru.unesp.br

INTRODUÇÃO

Distinguindo bailarino de dançarino, Zonta¹ conceitua este como “toda e qualquer pessoa que dança” e o primeiro como “aquele que se distingue dos demais por qualidades e aptidões que o tornam um artista” e segue normas e regras da dança, com corpo adequadamente preparado, demonstrando expressividade e qualidades artísticas. Kerr *et al.*² afirmam que o atleta e o bailarino têm muito em comum; defendem, inclusive, que o segundo apresenta todos os problemas de qualquer atleta vigoroso.

De fato, embora a dança seja primariamente conhecida como disciplina estética, também requer enorme habilidade atlética. Desse modo, tanto um quanto o outro estão predispostos a amplo espectro de lesões³. Para Miller *et al.*⁴, a habilidade de chutar uma bola de futebol, lançá-la ou arremessá-la numa cesta de basquetebol requer considerável coordenação, controle e força. Entretanto, a técnica exigida para saltar e completar um ou dois giros de 360° no ar e cair em *arabesque* perfeito é semelhante, ou até exige mais do que em esportes como os mencionados acima. Além disso, levantar a parceira com o braço e sustentá-la sobre o ombro, na forma de “arco flutuante”, enquanto sorri em frente de inúmeras pessoas críticas ao menor erro, requer grande força física. O bailarino, no sentido de criar aparência de graça e beleza, sobrecarrega as extremidades de modo não fisiológico, em posições não anatômicas, que lhes são potencialmente deletérias.

Como se observa, a dança exige *performance* complexa com padrão preciso e controlado. O balé clássico, por exemplo, com movimentos realizados com o peso do corpo sobre a ponta dos pés, demanda esforços extras para manter a estabilidade dos membros inferiores, além de ampla mobilidade das articulações. O desempenho ótimo requer que todos os segmentos corporais estejam apropriadamente posicionados para suportar a massa corporal e permitir o movimento. Se algo interferir na mobilidade normal da articulação ou em sua estabilidade, necessitar-se-á de compensações posturais e alterações de movimentos que podem ocasionar aumento do estresse até em outras partes do organismo, resultando, desse modo, em lesões³.

Para ter projeção sobre a magnitude do problema, vale mencionar estudo empreendido por Solomon *et al.*⁵, com membros do *Boston Ballet*: constataram 137 lesões em 70 bailarinos, resultando 1,97 agravo por indivíduo. Os diagnósticos mais frequentes foram distensões, luxações, tendinites e contusões, as quais representaram 75% dos registros. O tratamento custou à companhia montante de aproximadamente 250 mil dólares anuais.

Na realidade, somente a partir do final da década de 70 os bailarinos começaram a procurar especialistas em medicina desportiva e ortopedistas. No passado, eles eram forçados a cuidar de si próprios, porque os médicos não estavam familiarizados com as exigências físicas a que se submetiam os bai-

larinos, nem com a própria psicologia destes. Muitos tiveram que ouvir “fique fora disto” ou, até pior, “não dance mais”, palavras que, para uma pessoa que dedica toda a sua existência a essa atividade, resulta em grande impacto emocional, como se o seu projeto de vida terminasse naquele momento⁶.

No entanto, Fitt⁶ afirma que essa realidade está mudando, devido ao crescente número de profissionais da área de saúde que compreendem que o bailarino está comprometido com a dança, como um atleta com o esporte e, por consequência, ambos recebem assistência médica de melhor qualidade. Em nações desenvolvidas observou-se crescente preocupação com as lesões na dança; grande quantidade de informações é dirigida a esses artistas no sentido de ajudá-los a entender o condicionamento próprio e o uso efetivo do corpo. Dessa forma, a ciência do movimento humano tem-se unido com a arte para preparar bailarinos fortes, bem condicionados, com movimentos eficazes e seguros, ajudando, assim, a evitar lesões⁷. Entretanto, Weiker e Clinic⁸ afirmam que a relação médico/bailarino tem aumentado consideravelmente e, simultaneamente, registra-se crescimento exponencial de conhecimentos específicos relacionados com essa modalidade, embora ainda existam lacunas e debilidades a serem superadas.

O bailarino lesionado é tão ansioso para voltar a sua prática quanto qualquer outro atleta, ainda mais se possuidor de bom nível técnico. Segundo Fitt⁶, eles são muito impacientes com o processo de cura e reabilitação. Alguns, imediatamente após a ocorrência de uma lesão, submetem-se a exercícios excessivos, correndo grande risco de agravar sua situação. A alta *performance* e a elevada capacidade de dançar com dor parecem ofuscar seu efeito imediato, porém, deveriam observar que se trata de informação importante.

De modo geral, os profissionais da dança não utilizam a assistência disponível por duas razões: medo de perder sua posição na companhia e a crença, ainda hoje, de que os especialistas da área de saúde não têm conhecimento adequado das necessidades psicológicas e físicas únicas dos bailarinos. Muitos vêem as lesões sérias como o fim inevitável de suas carreiras, não como situação temporária. Mesmo os que sabem da gravidade não querem deixar de treinar. Normalmente, eles não interrompem seus ensaios para o devido restabelecimento de um agravo, embora refiram freqüentes queixas de dor durante e após as aulas. Simplesmente, vivem e trabalham com problemas crônicos. Devido ao grande número de bailarinos que não relatam seus agravos aos médicos, Kerr *et al.*² definem tais lesões como “qualquer déficit físico que resulte em dor ou desconforto”, associado com um ou mais dos seguintes itens: i) interrupção da atividade, ii) efeitos negativos no treinamento ou *performance*, iii) suficiente distração para interferir com a concentração.

A partir desse panorama e devido à carência de trabalhos sobre o tema em nosso meio, o presente estudo visou identificar as principais lesões causadas pela prática da dança, bem como descrever sua distribuição e caracterização.

MATERIAL E MÉTODO

População de estudo

A presente pesquisa foi desenvolvida no município de Bauru, região Centro-Oeste do Estado de São Paulo, tendo como população-alvo as bailarinas de todas as academias de dança, as quais, após levantamento prévio, se distribuíram por dez estabelecimentos. Para efeito de estudo, foram selecionadas somente as turmas com o melhor nível técnico de cada escola. Desse modo, o número de respondentes do instrumento para coleta de dados foi de 122, com idades que variaram de 8 a 30 anos.

A população investigada constituiu-se segundo os níveis técnicos, a saber: i) estudantes (45%); ii) membros do corpo de baile (42%); e iii) professoras, solistas, coreógrafas e primeira bailarina (13%). A maior parte das praticantes situava-se na faixa de 3 a 11 anos de treinamento (73%), freqüentando de 4 a 8 aulas semanais (70%), com sessões diárias variando entre 60 e 120min (89%). Os estilos de dança mais praticados foram o balé clássico (84%) e o jazz (66%). A esse respeito, cabe esclarecer que dois terços atuam em dois ou mais estilos.

Instrumento para coleta de dados

Para obtenção das informações referentes aos agravos causados pela prática da dança, foi desenvolvido formulário a partir de diferentes autores. Desse modo, a caracterização das pessoas foi adaptada de trabalho publicado por Parnianpour *et al.*⁹, em que foram selecionadas informações relevantes, tais como: a idade da aluna; a idade em que começou a dançar; se houve interrupção da atividade; os estilos de dança praticados ao longo da carreira; a posição atual na academia; quando começou dançar na ponta; há quanto tempo treina esse fundamento; e o número e a duração das aulas semanais. O protocolo para registro das lesões agudas foi construído com base em dois trabalhos, destinados a obter dados de jogadores de

voleibol¹⁰ e de atletas do judô¹¹. No entanto, por se tratar de modalidade com características distintas da atividade esportiva, foi criada página contendo três figuras com desenhos dos pés, cuja finalidade visou facilitar a identificação anatômica dos seguintes agravos: calos, bolhas e joanetes.

Análise estatística

Os resultados foram organizados sob a forma de estatística descritiva com: i) distribuições de freqüência absoluta, relativa e corrigida; ii) razão de lesões, a qual se expressou pelo número de lesões/número de bailarinas¹². Em termos analíticos foram utilizados os testes não-paramétricos de: i) Wilcoxon para comparação dos estilos de dança e planos; ii) de Spearman para verificar associação entre plano e segmento corporal com variáveis de interesse; e iii) de Kruskal-Wallis para observar possíveis diferenças no padrão de lesões entre os vários níveis técnicos dos membros das academias. Valores de *odds ratio* e respectivos intervalos de confiança foram utilizados para identificação do risco de agravos decorrente do uso de sapatilha de ponta.

RESULTADOS

A tabela 1 informa a distribuição de freqüência de bailarinas investigadas, segundo número de lesões agudas sofridas no decorrer de um ano. Observou-se que 12,3% não tiveram nenhum tipo de agravo; entre os valores corrigidos, constatase que os intervalos de uma a três lesões (32,7%) e de quatro a seis (20,56%) foram os que incluíram maior número de pessoas.

A distribuição das lesões segundo faixa etária é descrita na tabela 2. A tendência constatada foi de aumento dos agravos com o passar dos anos: bailarinas da faixa etária de 8 a 11 anos apresentaram 4,2 lesões por pessoa, enquanto as de 18 ou mais, 8,17, ou seja, quase duas vezes mais.

A tabela 3 descreve o número de agravos e respectivos percentuais segundo plano e total de lesões. Verificou-se que a maior parte dos agravos ocorre no plano tegumentar (79,46%),

TABELA 1
Distribuição de freqüências do número de lesões agudas ocorridas no período de um ano

Número de lesões	Freqüências		
	Absoluta	Relativa	Lesionadas
Nenhuma	15	12,30	—
1 — 3	35	28,70	32,71
4 — 6	22	18,03	20,56
7 — 9	16	13,11	14,95
10 — 12	13	10,65	12,15
13 — 15	9	7,38	8,41
16 ou +	12	9,83	11,22
Total	122	100,00	100,00

TABELA 2
Distribuição de freqüência das bailarinas estudadas, número de lesões ocorridas no período de um ano e razão de lesões, segundo faixa etária

Faixa etária (anos)	Nº de bailarinas	Nº de lesões	Razão de lesões ⁽¹⁾
8 a 11	17	71	4,18
12 a 14	46	281	6,11
15 a 17	30	234	7,80
18 ou +	29	237	8,17
Total	122	823	26,26

Nota: (1) Razão de lesões = número de lesões/número de bailarinas

sendo mais freqüentes os calos (59,17%) e as bolhas (35,93%). No plano musculoligamentar, as distensões (44,76%) são as mais comuns, seguidas das contusões (30,48%) e entorses (23,81%). No osteoarticular a freqüência mais elevada foi de joanete (76,56%).

A tabela 4 apresenta os resultados do teste de correlação de Spearman para verificar associação entre os planos corporais e variáveis de interesse. As lesões de tegumento só não apresentaram significância estatística quanto ao número de apresentações; no musculoligamentar, evoluíram com a idade, com o tempo de treinamento e com o início do trabalho de ponta em idade precoce. Os agravos osteoarticulares estão relacionados com a idade da pessoa e com o tempo em que a bailarina dançou na ponta.

O número de agravos e os respectivos valores percentuais das bailarinas estudadas, distribuídos segundo região corporal e plano, são descritos na tabela 5. Observa-se que nos mem-

bro inferiores ocorreram 97,48% de todas as lesões relatadas no estudo, sendo mais freqüentes os calos (47,03%), bolhas (28,56%) e joanetes (5,96%), nos pés. Na coxa as distensões foram as mais freqüentes (4,87%).

A tabela 6 apresenta os resultados do teste de correlação de Spearman para avaliar possíveis associações entre segmento corporal e variáveis de interesse. Nesse caso observou-se que, para as lesões do tronco, a idade da bailarina e a idade em que começou a dançar expressaram significância estatística. Para os dos membros superiores o aumento da idade resultou em maior número de agravos. Nos inferiores, com exceção do número de apresentações, todas as demais variáveis mostraram-se relacionadas com as lesões aí ocorridas.

A comparação dos estilos de dança segundo plano/segmento corporal é apresentada na tabela 7. Os resultados do teste de Wilcoxon revelaram que as praticantes de balé clássico apresentaram maior número de agravos, tanto no plano tegumen-

TABELA 3
Número de agravos e respectivos valores percentuais segundo plano e total de lesões

Plano	Natureza de lesão	Nº de agravos	% de agravos	% total
Tegumentar		654	100%	79,46
	Calo	387	59,17	47,02
	Bolha	235	35,93	28,55
	Abrasão	26	3,98	3,16
	Corte	6	0,92	0,73
Musculoligamentar		105	100%	12,76
	Distensão	47	44,76	5,71
	Contusão	32	30,48	3,89
	Entorse	25	23,81	3,04
	Lesão de ligamento	1	0,95	0,12
Osteoarticular		64	100%	7,78
	Joanete	49	76,56	5,95
	Luxação	5	7,81	0,61
	Subluxação	4	6,25	0,49
	Fratura	3	4,69	0,37
	Lesão de menisco	2	3,13	0,24
	Ruptura do tendão	1	1,56	0,12
Total		823		100

TABELA 4
Correlação de Spearman para associação entre planos e variáveis de interesse

Variável	Planos		
	Tegumentar	Musculoligamentar	Osteoarticular
Idade	0,22 (p < 0,05)	0,15 (p < 0,05)	0,21 (p < 0,05)
Idade em que começou a dançar	-0,16 (p < 0,05)	-0,04 (p > 0,05)	-0,14 (p > 0,05)
Idade em que iniciou o treinamento na ponta	0,29 (p < 0,05)	0,26 (p < 0,05)	-0,01 (p > 0,05)
Tempo em que treinou na ponta	0,62 (p < 0,05)	0,07 (p > 0,05)	0,21 (p < 0,05)
Interrupção de treinamento	0,32 (p < 0,05)	0,20 (p < 0,05)	0,12 (p > 0,05)
Nº de apresentações por ano	0,07 (p > 0,05)	-0,07 (p > 0,05)	0,12 (p > 0,05)

TABELA 5
Número de agravos e respectivos valores percentuais, segundo segmento, região corporal e tipo de lesão

Segmento corporal	Região corporal	Tipo de lesão	Nº de agravos		% de agravos		
Tronco/cabeça	Coluna	Contusão	3	2	0,36		
				1			
		Ombro	Fratura	5	1	0,61	
	1						
	Queixo		Abrasão	3	0,36		
		Contusão	1	0,12			
		Entorse	1	0,12			
	Membros superiores	Antebraço	Abrasão	4	1	0,48	
2							
Braço			Fratura	4	1	0,48	
		1					
		Mãos	Abrasão	1	0,12		
Contusão			3	0,36			
Corte			2	0,24			
Membros inferiores		Coxa	Entorse	47	1	5,71	
					1		
			Joelho	Abrasão	2	0,24	
				Contusão	3	0,36	
				Corte	1	0,12	
	Distensão	40		4,87			
	Entorse	1		0,12			
	Pé	Subluxação	29	8	3,53		
				16			
		Perna	Lesão de ligamento	1	0,12		
			Lesão de menisco	2	0,24		
			Ruptura de tendão	1	0,12		
			Subluxação	1	0,12		
			Quadril	Abrasão	706	8	85,81
						235	
				Bolha	8	235	28,56
						387	47,03
	Calo	3		3	0,36		
				2	0,24		
	Contusão	2		2	0,24		
2				0,24			
Corte	12	12	1,47				
		1	0,12				
Fratura	49	49	5,96				
		5	0,60				
Luxação	2	2	0,24				
		2	0,24				
Tornozelo	Subluxação	6	2	0,73			
			4				
	Abrasão	3	2	0,36			
			1				
Distensão	11	2	1,34				
		1					
Entorse	10	10	1,22				
		1	0,12				
Subluxação	1	1	0,12				
		1	0,12				
Total			823		100,00		

TABELA 6
Correlação de Spearman para associação entre segmento corporal e variáveis de interesse

Variável	Segmento corporal		
	Membros superiores	Tronco/cabeça	Membros inferiores
Idade	0,25 (p < 0,05)	0,27 (p < 0,05)	0,23 (p < 0,05)
Idade em que começou a dança	0,11 (p > 0,05)	0,18 (p < 0,05)	-0,19 (p < 0,05)
Idade em que iniciou o treinamento na ponta	-0,02 (p > 0,05)	0,11 (p > 0,05)	0,33 (p < 0,05)
Tempo em que treinou na ponta	0,14 (p > 0,05)	0,10 (p > 0,05)	0,62 (p < 0,05)
Interrupção de treinamento	0,13 (p > 0,05)	-0,08 (p > 0,05)	0,34 (p < 0,05)
Nº de apresentações	0,14 (p > 0,05)	-0,08 (p > 0,05)	0,06 (p > 0,05)

tar quanto no musculoligamentar, com maior concentração em membros inferiores. As de jazz e dança espanhola distinguem-se com significância somente no plano tegumentar e musculoligamentar, respectivamente, sem predominância para segmento corporal específico.

A tabela 8 informa os resultados do teste de Kruskal-Wallis para comparação das lesões por posições na academia, segundo plano/segmento. Verificou-se que as bailarinas que ocupam outras posições nas academias possuem freqüências de lesões significativamente superiores no plano tegumentar, com elevada concentração nos membros inferiores. As estudantes, em relação ao corpo de baile, também apresentaram comportamento semelhante.

A tabela 9 informa a distribuição de freqüência e os valores de *odds ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança das principais lesões que acometem os bailarinos. As pessoas que utilizam sapatilha de ponta apresentaram maior probabilidade de desenvolver: calos (OR = 4,93); bolhas (OR = 2,60); joanetes (OR = 2,90) e lesões agudas (OR = 2,64).

DISCUSSÃO

Nos resultados da presente investigação, observou-se que na faixa etária 8 a 11 anos ocorreram 4,18 lesões por pessoa. De fato, Howse¹³ afirma que na vida do bailarino é grande a pressão para alcançar um objetivo e, desse modo, o início dos treinamentos tem-se dado precocemente. Isso se agrava, também, pela grande exigência dos pais ou mesmo de professores, cujo maior desejo é ter alunos bem sucedidos. Por esse motivo, danos graves ou seqüelas irrecuperáveis podem ocorrer por ensino inadequado, ou utilização de técnicas impró-

TABELA 7
Teste de Wilcoxon para comparação dos estilos de dança, segundo plano/segmento corporal

Plano/segmento corporal	Estilo de dança		
	Balé	Jazz	Espanhola
Tegumentar	4,03 (p < 0,05)	1,82 (p < 0,05)	0,73 (p > 0,05)
Musculoligamentar	1,63 (p < 0,05)	0,57 (p > 0,05)	2,82 (p < 0,05)
Osteoarticular	0,01 (p > 0,05)	0,79 (p > 0,05)	0,32 (p > 0,05)
Membro superior	1,29 (p > 0,05)	1,56 (p > 0,05)	0,18 (p > 0,05)
Tronco	0,18 (p > 0,05)	1,07 (p > 0,05)	0,82 (p > 0,05)
Membro inferior	3,94 (p < 0,05)	1,48 (p > 0,05)	1,17 (p > 0,05)

TABELA 8
Mediana das lesões e resultado do teste estatístico de Kruskal-Wallis para a comparação das posições na academia

Plano/segmento	Posição na academia			Resultado do teste
	Estudante	Corpo de baile	Outros ¹	
Tegumentar	5,0 b	2,0 a	9,0 c	16,13 (p < 0,05)
Musculoligamentar	1,0 a	1,0 a	0,0 a	1,24 (p > 0,05)
Osteoarticular	0,0 a	0,0 a	0,0 a	1,86 (p > 0,05)
Membro superior	0,0 a	0,0 a	0,0 a	1,82 (p > 0,05)
Tronco	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,61 (p > 0,05)
Membro inferior	6,0 b	3,0 a	10,0 c	14,60 (p < 0,05)

Nota: (1) compreendem as funções de solista, primeira bailarina, professora e coreógrafa.

prias, que o estudante pode desenvolver na tentativa de alcançar um movimento ou posição desejada. No entanto, não há razão para as crianças não participarem de aulas de dança, mas é incumbência do professor garantir que demandas fora da realidade não sejam exigidas. Uma abordagem ortopédica deveria ser feita por especialista que tenha experiência na dança. Os próprios professores teriam que trabalhar com os alunos do ponto de vista anatômico, podendo determinar e discernir a dificuldade encontrada por cada um.

Segundo Weineck¹⁴, tanto crianças quanto adolescentes se encontram em fase de crescimento, quando surgem grandes

mudanças físicas, psicológicas e psicossociais que acarretam conseqüências para a atividade corporal e para a capacidade de suportar cargas. A criança e/ou adolescente estão muito mais expostos ao perigo dos danos causados pela sobrecarga de trabalho corporal que os adultos.

Como mencionado anteriormente, a maior freqüência dos agravos ocorreu nos membros inferiores (97,48%). De modo mais específico, o balé clássico foi o estilo responsável pela maioria dos agravos no plano tegumentar, os quais foram mais freqüentes nos membros inferiores. A esse respeito, Macintyre³ comenta que o balé, com sua posição única de ponta de pé, requer esforços extras para manter a estabilidade dos pés, tornozelos e pernas. A *performance* ideal exige que todos os membros estejam posicionados de forma adequada para suportar o peso do corpo e permitir o movimento. Se algo interferir na mobilidade normal da articulação ou na estabilidade, o organismo necessitará de compensações posturais e alterações de movimento que podem levar a aumento de estresse ou, até mesmo, sobrecarga em outras partes do corpo, que podem resultar em lesão. De fato, Miller *et al.*⁴ acrescentam que o artista, no sentido de criar graça e beleza, força as extremidades de forma não fisiológica, em posições não anatômicas, que são extremamente prejudiciais.

Corroborando com as informações obtidas no presente estudo, Micheli¹⁵ afirma que as lesões em membros inferiores são as mais freqüentes e os agravos no quadril e costas, os mais sérios e difíceis de tratar; podem, inclusive, encerrar uma promissora carreira. Muitas dessas lesões são previsíveis, principalmente se atenção especial for dirigida para o reconhecimento precoce do problema. Os cuidados devem ser direcionados logo no começo, não importando se se dança balé clássico, moderno ou jazz.

As lesões do tecido tegumentar, que inclui calos e bolhas, foram as de maior ocorrência na população investigada e, de modo geral, estão associadas com o uso da sapatilha de ponta. Woodall *et al.*¹⁶ comentam que os bailarinos profissionais gastam muitas horas semanais para aperfeiçoar suas técnicas e *performance*. As atividades praticadas e os tipos de calçados utilizados provocam estresses e tensões nos pés, podendo causar lesões debilitantes, como os calos e as bolhas. Para evitá-los, os professores devem verificar se as sapatilhas dos alunos se ajustam bem, podendo aconselhar a melhor a ser usada.

Outro agravo comum, no caso, é a formação de joanete. Na presente pesquisa observou-se que a ocorrência desse agravo foi de 49 lesões, o que correspondeu a 76,56% de todas as lesões osteoarticulares. Segundo Ambré e Nilsson¹⁷, é importante a proteção do hálux e das articulações metatarsofalangeais nos que dançam na ponta. Dançar com essas articulações rígidas provoca considerável tensão no pé e tornozelo,

TABELA 9
Distribuição de freqüência absoluta e relativa, valores de *odds ratio* (OR) e intervalos de confiança (IC) dos principais agravos/natureza que acometem bailarinos

Agravos/natureza	Condição		OR (IC)
	Com sapatilha de ponta	Sem sapatilha de ponta	
Agudos	71 0,74	14 0,52	2,64 (1,09-6,37)
Calos	69 0,71	8 0,33	4,93 (1,90-12,82)
Bolhas	53 0,51	6 0,29	2,60 (0,94-7,22)
Joanete	29 0,30	3 0,13	2,90 (0,80-10,48)

criando posição doentia que causa dor e conseqüente prejuízo à postura do bailarino.

Dijk *et al.*¹⁸ examinaram 19 bailarinas profissionais com idade entre 50 e 70 anos, as quais foram comparadas com grupo controle. Todas as mulheres estudadas passaram por triagem histórico-médica, exame clínico e radiografias das articulações. Os dados foram avaliados independentemente por dois técnicos, os quais constataram ocorrência significativa de joanete.

Por outro lado, estudo empreendido por Einarsdóttir *et al.*¹⁹ analisou as radiografias de 63 participantes em atividade do Balé Sueco, sendo 42 mulheres com idades entre 16 e 42 anos e 21 homens entre 16 e 43. Comparou tais resultados com 38 bailarinos afastados do Balé Escandinavo, dos quais 24 eram mulheres de 44 a 79 anos e 14 homens entre 44 e 78 anos. Ambos os pés de cada participante da pesquisa foram radiografados e a angulação do joanete foi medida por dois radiologistas. Observaram esse agravo, sem evidência de aumento na angulação quando comparado com a população normal feminina. Concluíram que o balé clássico não contribui para aumentar a angulação do joanete, tanto em mulheres quanto em homens.

A lesão musculoligamentar mais freqüente foi a distensão (47) e, entre estas, 40 ocorreram na coxa. Uma das prováveis causas para esse quadro é a falta de aquecimento prévio. Howse¹³, abordando especificamente a dança, afirma que o músculo aquecido é mais elástico, sendo capaz de atuar de forma rítmica e ordenada. Ele pode contrair-se com maior eficiência e também relaxar mais rápido e completamente. Em movimentos com velocidade o relaxamento é fator vital no decréscimo da ocorrência de rupturas em grupos musculares antagonísticos. Aquecimento correto deve levar no mínimo 15 minutos de exercícios progressivos e gradualmente vigorosos. Todos os grupos musculares requeridos para dança devem ser envolvidos.

Verificou-se na investigação em questão que as mais experientes possuem freqüências de lesões significativamente superiores em relação às estudantes e ao corpo de baile. De fato, para Jacob²⁰, os agravos mais sérios ocorrem em profissio-

nais, os quais submetem seus corpos a grande desgaste. Linderback *et al.*²¹ afirmam que o esquema de treinamento diário dessas pessoas é muito intenso e aumenta por ocasião das apresentações. Eles comprovaram que há elevação constante da frequência cardíaca na temporada, se comparada com outros períodos: participam de aulas, ensaiam e representam por longas horas todos os dias e, constantemente, em condições adversas. Apresentações oficiais os induzem a ignorar lesões menos graves e respectivos tratamentos. Ainda, a ansiedade de um espetáculo pode estimulá-los a ir muito além de suas capacidades. De acordo com Jacob²⁰, a grande maioria concorda que o “*show* deve continuar”, não importando muito as consequências.

Um exemplo de risco para ocorrência de agravos é o que descreve Kelly²², quando o bailarino levanta sua parceira e realiza o movimento com as costas hiperestendidas, curvando-se à frente e girando simultaneamente; ao longo do tempo, isso se torna hábito inapropriado e inseguro, fazendo com que o risco de lesões aumente muito. Michelli¹⁵ também comenta o uso de sapatilhas mal desenhadas e da alteração brusca no volume, intensidade e tempo de treinamento.

Observamos neste estudo que as estudantes apresentaram maior frequência de agravos se compararmos com as pertencentes ao corpo de baile. Uma possível hipótese explicativa para esse resultado pode ser atribuída ao fato de a maioria das

estudantes se encontrar em fase do estirão de crescimento, que pode ser considerado um fator de risco adicional, que leva a desequilíbrios dramáticos e estiramentos de grupos musculares que podem estar-se desenvolvendo muito rapidamente¹⁵. Outra observação importante é a pressão exercida pelos pais e professores para que as crianças dêem início aos treinamentos precocemente, com um único objetivo: que elas se tornem grandes artistas, não importando os meios e as consequências¹³.

A ocorrência de agravos em um bailarino geralmente não é resultado de aspecto isolado. Geralmente, vários são os fatores de risco que podem estar associados à lesão.

Verificou-se que as bailarinas que utilizam sapatilha de ponta têm maior probabilidade de lesionar-se do que aquelas que não as utilizam. A esse propósito, Zeca²³ afirma que a sobrecarga necessária para manter-se na ponta corresponde a, aproximadamente, uma vez e meia o peso do corpo, gerando um torque muito elevado para a permanência nessa posição. Concluiu, ainda, que é desaconselhável o uso desse calçado em crianças ou mesmo em adultos que não possuem preparo adequado da musculatura envolvida.

AGRADECIMENTO

Este artigo contou com a colaboração técnica do médico Rogério Vitiver Soares de Souza.

REFERÊNCIAS

1. Zonta AFZ. Do dançarino ao bailarino: metamorfoses de um papel social. Dissertação (mestrado em Artes), Faculdade de Ciências, Faculdade Estadual Paulista, Bauru, 1994:73p.
2. Kerr G, Krasnow D, Mainwaring L. The nature of dance injuries. *Medical Problems of Performing Artists* 1992;3:25-9.
3. Macintyre J. Kinetic chain dysfunction in ballet injuries. *Medical Problems of Performing Artists* 1994;6:39-42.
4. Miller HH, Schneider HJ, Bronson JL, McLain D. A new consideration in athletic injuries: the classical ballet dancers. *Clin Orthop* 1975; 3:181-91.
5. Solomon R, Micheli LJ, Solomon J, Kelley T. The “cost” of injuries in a professional ballet company: anatomy of a season. *Medical Problems of Performing Artists* 1995;10:3-10.
6. Fitt SS. *Dance kinesiology*. New York: Schirmer Books, 1988.
7. Minton S. Avoiding dance injuries: effective and efficient use of the body. *Joperd* 1987;5/6:30.
8. Weiker GG, Clinic C. Dance injuries: the knee, ankle and foot. In: Clarkson PM, Skrinar M. *Science of dance training*. Champaign: Human Kinetics Books, 1988:147-91.
9. Parnianpour M, Davoodi M, Forman M, Rose DJ. The normative database for the quantitative trunk performance of female dancers: isometric and dynamic trunk, strength and endurance. *Medical Problems of Performing Artists* 1994;9:50-7.
10. Ghirrotto FMS, Padovani CR, Gonçalves A. Lesões desportivas: estudo junto aos atletas do XII campeonato masculino de voleibol. *Arq Bras Med* 1994;5:307-12.
11. Souza MRM, Monteiro HL, Romero LR, Gonçalves A. Lesões no judô: aplicação de inquérito de morbidade referida em atletas finalistas de campeonato paulista. XXI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte “Atividade Física Passaporte para Saúde”. Anais. São Paulo, 8 a 11 de outubro de 1998.
12. Padovani CR. *Estatística na metodologia da investigação científica*. Botucatu: Unesp, 1995.
13. Howse J. The importance of good teaching in injury prevention. *Medical Problems of Performing Artists* 1994; 6:32-4.
14. Weineck J. *Biologia do esporte*. São Paulo: Manole, 1991.
15. Micheli LJ. Dance injuries: the back, hip and pelvis. In: Clarkson PM, Skrinar M, editors. *Science of dance training*. Champaign: Human Kinetics Book, 1988:193-207.
16. Woodall WR, Weber MD, Causey WA, Boone WT, Greenwald NF. Pad fabrication for treatment of a soft corn in a professional ballet dancer. *Medical Problems of Performing Artists* 1992;124-6.
17. Ambré J, Nilsson BE. Degenerative changes in first metatarsal-falangeal joint of ballet dancers. *Acta Orthop Scand* 1978;49:317-9.
18. Dijk CN, Lim LSL, Poorman A, Strübbe EH, Marti RK. Degenerative joint disease in female ballet dancers. *Am J Sports Med* 1995;3:295-300.
19. Einarsdóttir H, Troell S, Wykman A. Hallux valgus in ballet dancers: a myth? *Foot Ankle Int* 1995;2:92-4.
20. Jacob E. *Dancing: a guide for the dancer you can be*. New York: Shirmer Books, 1991.
21. Liederbach M, Gleim GW, Nicholas JA. Physiologic and psychological measurements of performance stress and onset of injuries in professional ballet dancers. *Medical Problems of Performing Artists* 1994; 3:10-4.
22. Kelly E. The dancer’s back. *Joperd*, 1987;5/6:41-4.
23. Zeca ME. Proposta de um modelo mecânico-anatômico dos pés da bailarina na posição de ponta. Monografia apresentada a Faculdade de Ciências, UNESP, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Licenciado em Educação Física, Bauru, 1996:70p.