

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

SABRINA GARCIA NEVES

**LESÕES E SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM BAILARINOS
BRASILEIROS**

GOIÂNIA
2022

SABRINA GARCIA NEVES

**LESÕES E SINTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EM BAILARINOS
BRASILEIROS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Graduação em Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Escola de Ciências Sociais e da Saúde, como requisito para obtenção do título de Graduação em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Adroaldo José Casa Junior

GOIÂNIA
2022

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

AVALIAÇÃO ESCRITA

Título do trabalho: Lesões e sintomas musculoesqueléticos em bailarinos brasileiros

Acadêmica: Sabrina Garcia Neves

Orientador: Adroaldo José Casa Junior

Data: 15/06/2022

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto.	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário.	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – Síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC.	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa.	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador: _____

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e sequência do trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Assinatura do examinador: _____

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, que me deram todo o apoio e suporte necessário durante minha graduação. Aos meus familiares e amigos próximos (encarnados e desencarnados) que me incentivaram e me deram apoio moral prontamente. Ao meu excelentíssimo orientador, que me orientou e me acalmou da melhor forma possível. E ao verme que primeiro roerá as frias carnes do meu cadáver.

AGRADECIMENTOS

“Gratidão”, de acordo com o dicionário, significa dar reconhecimento por um benefício recebido. Venho por meio deste reconhecer os benefícios a mim concedidos durante a minha vida e minha graduação. Gostaria de reconhecer primeiramente a Deus, por ter me feito como sou, distraída, curiosa e com um cérebro atípico e peculiar. Gostaria de reconhecer a influência das mulheres incríveis que me criaram, que tiveram paciência comigo e me ensinaram muito sobre muito. Gostaria de reconhecer a influência do meu pai e meus avôs, pelo cuidado comigo e o exemplo de honestidade, lealdade e inteligência.

Não poderia deixar de reconhecer o trabalho incessante da minha mãe, sempre me auxiliando, orientando e acalmado durante esses quase 6 anos de graduação e por fazer a correção ortográfica gratuita de todos os meus trabalhos. Gostaria de reconhecer o apoio, ombro amigo e o incentivo dos meus amigos encarnados e desencarnados durante a minha graduação, eles estiveram comigo nos meus melhores e piores dias. Reconheço também o papel fundamental que todos os meus professores tiveram na minha formação, todos os bons e maus exemplos me ensinaram o que eu quero e não quero ser enquanto profissional.

Por último, mas não menos importante, reconheço o imenso privilégio de ter sido orientada pelo Professor Dr. Adroaldo José Casa Junior, que sempre teve muita paciência, sabedoria e disponibilidade para me orientar, tranquilizar-me e me fazer chegar até aqui. A todos vocês o meu mais sincero: Muito Obrigada! ¡Muchas Gracias! Thank You! Спасибо Большое!

SUMÁRIO

RESUMO	9
INTRODUÇÃO	10
METODOLOGIA	11
RESULTADOS	13
DISCUSSÃO	14
CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21
ANEXOS	23

Lesões e sintomas musculoesqueléticos em bailarinos brasileiros

Injuries and symptoms musculoskeletal disorders in brazilians dancers

Título Resumido: Distúrbios musculoesqueléticos em bailarinos

Sabrina Garcia Neves¹; Adroaldo José Casa Junior²

¹ Discente do Curso de Fisioterapia da PUC Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

² Doutor em Ciências da Saúde, Docente do Curso de Fisioterapia da PUC Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

Autor correspondente: Sabrina Garcia Neves

Endereço: Rua C-154, Quadra 364, Lotes 5, 6, 7 e 21, Jardim América, nº 371, Edifício Residencial Jardim América, Apartamento 1201, CEP 74275-140, Goiânia, Goiás.

E-mail: sabrinagarcianeves1@gmail.com

Parecer de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa n. 1.128.852

RESUMO

Introdução: Os bailarinos clássicos são frequentemente acometidos por lesões de membros inferiores e região lombar, tendo como fatores de risco a sobrecarga física e mental e o tempo prolongado de exposição à prática de *Ballet*. **Objetivo:** Apresentar as lesões e os sintomas musculoesqueléticos referidos pelos bailarinos amadores e profissionais. **Metodologia:** Estudo observacional, transversal e analítico, com 22 bailarinos brasileiros. Os participantes foram submetidos ao Inquérito de Morbidade Referida para identificar as lesões e ao Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares para verificar os sintomas osteomusculares. A coleta ocorreu de forma remota por formulário eletrônico. Adotou-se um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). **Resultados:** A média de idade dos participantes foi de 32,05 anos ($\pm 9,09$) e do índice de massa corporal de 22,08 kg/m² ($\pm 3,79$). Dos bailarinos participantes (40,9%) não apresentaram nenhuma lesão, enquanto 59,1% exibiram 1 ou mais lesões. As lesões mais comuns foram as ligamentares (25%) e as tendíneas (25%). Os segmentos anatômicos com maior prevalência de sintomas osteomusculares nos últimos 7 dias e últimos 12 meses foram a coluna vertebral, ombros e membros inferiores. **Conclusão:** Verificamos prevalência moderada de lesões e sintomas osteomusculares predominando em coluna vertebral, membros inferiores e ombros, não sendo observada forte correlação entre os dados antropométricos, demográficos e da prática de *Ballet* com os sintomas osteomusculares.

Descritores: Dança; Dor; Lesão; Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Classical dancers are often affected by injuries to the lower limbs and lumbar region, with physical and mental overload and prolonged exposure to ballet practice as risk factors. **Objective:** To present the injuries and musculoskeletal symptoms reported by amateur and professional dancers. **Methodology:** Observational, cross-sectional and analytical study with 22 Brazilian dancers. Participants underwent the Referred Morbidity Survey to identify injuries and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire to check for musculoskeletal symptoms. The data collection took place remotely by electronic form. A significance level of 5% ($p \leq 0,05$) was adopted. **Results:** The participants' average age was 32,05 years ($\pm 9,09$) and the body mass index was 22,08 kg/m² ($\pm 3,79$). Among the participating dancers, 40,9% had no injuries, while 59,1% had one or more injuries. The most common injuries were ligament injuries (25%) and tendinopathies (25%). The anatomical segments with the highest prevalence of musculoskeletal symptoms in the last 7 days and last 12 months were the spine, shoulders and lower limbs. **Conclusion:** We found a moderate prevalence of musculoskeletal injuries and symptoms predominating in the spine, lower limbs and shoulders, with no strong correlation between anthropometric, demographic and ballet practice data with musculoskeletal symptoms.

Keywords: Dance; Pain; Injury; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O *Ballet* surgiu por volta do final do século XIV na França, financiado pela monarquia da época como forma de entretenimento. O primeiro espetáculo de *Ballet* da história data de 1581, nomeado como “*Le Ballet-Comique de la Reine*” (O *Ballet* Cômico da Rainha), foi encomendado por Catarina de Médici, Rainha Regente da França na época, e refletia os movimentos e padrões característicos daquele período, sendo exclusivo da nobreza^{1,2}.

Sabe-se que o risco de lesões devido a prática da atividade física não é exclusividade do *Ballet*, e muitos bailarinos sofrem com lesões e sintomas dolorosos. A dor é um alerta do organismo sobre uma possível sobrecarga ou acometimento da integridade e funcionalidade tecidual^{3,4}. Os bailarinos realizam várias horas de treinamento semanal, muitas vezes exaustivos, realizando trabalho de força, flexibilidade, coordenação, dentre outras competências que lhes são exigidas³⁻⁵.

Os bailarinos clássicos são principalmente acometidos pelas lesões de membros inferiores e região lombar, sendo seu principal fator associado à sobrecarga e ao tempo de exposição semanal à prática do *Ballet*, outros fatores de risco às lesões são falta de força muscular, pouca propriocepção entre outros. Estudos indicam que os bailarinos são pouco acometidos por lesões agudas, entretanto, elas acontecem geralmente por perda de equilíbrio durante a atividade^{2,6,7}.

Os bailarinos fazem várias horas de aulas e muitos ensaios exaustivos, repetindo um passo ou coreografia até atingir o nível de técnica e perfeição esperados. A técnica e a disciplina em sala de aula são rígidas, mas os movimentos devem ser leves e graciosos⁵. Os movimentos e os passos realizados por esses bailarinos, muitas vezes antifisiológicos, e a sobrecarga e desconforto gerados pela sapatilha de ponta utilizada pelas bailarinas, entre outros, acabam gerando muitas dores e desconfortos musculoesqueléticos podendo levar a lesões. Este estudo tem por objetivo apresentar as lesões e os sintomas musculoesqueléticos referidos pelos bailarinos amadores e profissionais participantes.

METODOLOGIA

Delineamento

Tratou-se de um estudo observacional, transversal e analítico.

Participantes

A coleta de dados foi realizada entre novembro de 2021 e fevereiro de 2022, com 22 bailarinos profissionais e amadores de diversas companhias brasileiras de dança, tratando-se de uma amostra não probabilística e de conveniência.

Procedimento

Os pesquisadores informaram aos bailarinos sobre a pesquisa, sendo estes contatados por meios virtuais, através do *WhatsApp*. A coleta de dados ocorreu de forma remota, através de um questionário no GoogleForms, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi disponibilizado no início do questionário, onde o bailarino, após a leitura e concordância, clicou em “LI E ACEITO AS CONDIÇÕES DO TCLE”, para acessar e responder ao Inquérito de Morbidade Referida (IMR) e ao Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO).

Comitê de Ética em Pesquisa

O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Brasil, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), sob protocolo de aprovação 1.128.852.

Critérios de Inclusão

Homens e mulheres, com idade entre 18 e 50 anos, bailarinos brasileiros profissionais e amadores que exerciam a dança no período da coleta de dados.

Critérios de Exclusão

Desinteresse em participar do estudo e preenchimento incompleto ou incorreto dos instrumentos de coleta (IMR e QNSO).

Instrumentos de Coleta de Dados

Inquérito de Morbidade Referida (IMR) – tem a função de registrar informações sobre lesões esportivas. Nesta pesquisa, conforme recomendações dos autores do inquérito, foram realizados ajustes com o intuito de avaliar aspectos mais específicos do *Ballet*.

Para o segmento do estudo, considerou-se lesão qualquer dor ou afecção musculoesquelética resultante de treinamentos ou práticas suficientes para causar alterações no desempenho dos bailarinos⁸.

Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) – objetiva padronizar a mensuração dos sintomas osteomusculares, sendo composto por questões de múltiplas escolhas que avaliam sintomas de dor, dormência, formigamento e desconforto em regiões anatômicas estabelecidas, que são região cervical, ombros, cotovelos, punhos, mãos, lombar, quadris, coxas, joelhos, tornozelos e pés. Os participantes consideraram os 12 meses e os 7 dias precedentes à aplicação do instrumento, além de relatar situações de afastamento das atividades corriqueiras nos últimos 12 meses em razão dos sintomas presentes e se houve procura por tratamento para tais sintomas⁹.

Análise de dados

A caracterização do perfil demográfico e da prática de *Ballet* foi realizada por meio de frequência absoluta, frequência relativa, média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo. A comparação dos escores do QNSO com o perfil da amostra foi feita por meio dos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. A avaliação do pressuposto da parametricidade dos dados foi feita aplicando-se o teste de Shapiro-Wilk. Os dados foram analisados com o auxílio do *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 26,0, sendo considerado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Participaram do presente estudo 22 bailarinos brasileiros, sendo 72,7% profissionais (mulheres 81,25% e homens 18,75%) e 27,3% amadores (mulheres 100%). A média de idade dos participantes foi de 32,05 anos ($\pm 9,09$), do peso corporal 60,51 kg ($\pm 15,75$), da altura 1,65m ($\pm 0,09$) e do IMC 22,08 kg/m² ($\pm 3,79$).

A Tabela 1 apresenta a caracterização do perfil antropométrico dos bailarinos brasileiros entrevistados, amadores (27,3%) e profissionais (72,7%). Constata-se que o tempo de prática de Ballet mais prevalente foi superior a 3 anos (90,9%), a frequência semanal de treino de 3 a 4 vezes na semana (54,5%) e as horas semanais de prática entre 1 e 3 horas (59,1%).

Tabela 1. Caracterização do perfil antropométrico, demográfico e da prática de *Ballet* dos participantes (n=22), Goiânia, 2022.

	Média ± DP	n (%)
Idade (anos)	32,05 ± 9,09	-
Peso (quilos)	60,51 ± 15,75	-
Altura (metros)	1,65 ± 0,09	-
IMC (kg/m ²)	22,08 ± 3,79	-
Sexo biológico		
Feminino	-	19 (86,4)
Masculino	-	3 (13,6)
Nível técnico		
Amador	-	6 (27,3)
Profissional	-	16 (72,7)
Temporada de apresentação		
Início	-	6 (27,3)
Meio	-	9 (40,9)
Final	-	7 (31,8)
Estado civil		
Casado(a)	-	8 (36,4)
Solteiro(a)	-	14 (63,6)
Tempo de prática do Ballet		
1 a 3 anos	-	2 (9,1)
Mais de 3 anos	-	20 (90,9)
Frequência semanal de treino no Ballet		
1 ou 2 vezes	-	4 (18,2)
3 ou 4 vezes	-	12 (54,5)
5 a 7 vezes	-	6 (27,3)
Horas por semana de treino no Ballet		
Menos de 1 hora	-	1 (4,5)
Entre 1 e 3 horas	-	13 (59,1)
Mais de 3 horas	-	8 (36,4)
Realiza antes do treino		
Alongamento	-	21 (95,5)
Aquecimento	-	22 (100,0)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa; DP = desvio padrão; IMC = índice de massa corporal

A Tabela 2 descreve as lesões musculoesqueléticas dos bailarinos com seus respectivos tipos de lesão, localização anatômica, superfície, mecanismo de lesão e momento da lesão. Dos bailarinos participantes, 40,9% não apresentaram nenhuma lesão, enquanto 59,1% apresentaram 1 ou mais lesões e, desta forma, tem-se um número maior de lesões do que bailarinos. Verifica-se que os tipos de lesões mais comuns nos participantes foram as ligamentares (25%), tendinopatias (25%), luxações (10,7%) e estiramentos musculares leves (10,7%). Joelho (25%), tornozelo (21,4%) e coluna vertebral (21,4%) foram os sítios anatômicos mais acometidos.

Ainda na Tabela 2, nota-se que os mecanismos de lesões mais citados pelos participantes foram sobrecarga (21,4%), rotação (17,9%), estiramento (14,3%) e entorse (10,7%). Em relação ao momento da lesão, elas ocorreram durante as aulas no centro da sala (32%), aulas em barra

(28%), ensaios (24%) e espetáculos (16%). As superfícies onde ocorreram as lesões relatadas pelos bailarinos foram sala de aula com colchão de ar (39,3%), sala de aula sem colchão de ar (21,4%) e piso (17,9%).

Tabela 2. Caracterização das lesões musculoesqueléticas (n=22), Goiânia, 2022.

	n (%)
Tipo de lesão	
Lesão ligamentar	7 (25,0)
Tendinopatia	7 (25,0)
Luxação	3 (10,7)
Estiramento muscular leve	3 (10,7)
Condromalácia patelar	2 (7,1)
Cervicalgia	1 (3,6)
Lombalgia	1 (3,6)
Dor crônica inespecífica	1 (3,6)
Estiramento muscular moderado a grave	1 (3,6)
Hérnia discal	1 (3,6)
Contratura	1 (3,6)
Dor aguda inespecífica	1 (3,6)
Localização anatômica	
Joelho	7 (25,0)
Tornozelo	6 (21,4)
Coluna vertebral	6 (21,4)
Coxa	3 (10,7)
Quadril	3 (10,7)
Ombro	2 (7,1)
Braço	1 (3,6)
Superfície	
Sala de aula com colchão de ar	11 (39,3)
Sala de aula sem colchão de ar	6 (21,4)
Piso	5 (17,9)
Paralelepípedo/Concreto	3 (10,7)
Palco	3 (10,7)
Mecanismo de lesão	
Sobrecarga	6 (21,4)
Rotação	5 (17,9)
Estiramento	4 (14,3)
Entorse	3 (10,7)
Trauma direto	3 (10,7)
Salto	2 (7,1)
Elevação	2 (7,1)
Queda	2 (7,1)
Rolamento	1 (3,6)
Momento da lesão	
Aula no centro da sala	8 (32,0)
Aula em barra	7 (28,0)
Ensaio	6 (24,0)
Espetáculo	4 (16,0)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

A Tabela 3 apresenta a comparação da localização anatômica dos sintomas dolorosos nos bailarinos. Os segmentos anatômicos com maior prevalência de sintomas dolorosos nos últimos 12 meses foram a região lombar (86,4%), cervical (72,7%), quadris e coxas (63,7%), ombros (63,6%) e pés, tornozelos e dedos (59,1%). E nos últimos 7 dias, foram região lombar (77,2%), joelhos (54,5%), ombros (50,0%), cervical (50,0%) e pés, tornozelos e dedos (49,9%).

Tabela 3. Caracterização dos sintomas osteomusculares (n=22), Goiânia, 2022.

	Nunca n (%)	Raramente n (%)	Com frequência n (%)	Sempre n (%)	Prevalência geral n (%)
Sintomas em 12 meses					
Região lombar	3 (13,6)	6 (27,3)	11 (50,0)	2 (9,1)	19 (86,4)
PESCOÇO/REGIÃO CERVICAL	6 (27,3)	8 (36,4)	6 (27,3)	2 (9,1)	16 (72,7)
Quadris/Coxas	8 (36,4)	6 (27,3)	6 (27,3)	2 (9,1)	14 (63,7)
Ombros	8 (36,4)	6 (27,3)	7 (31,8)	1 (4,5)	14 (63,6)
PÉS/TORNOZELO/DEDOS	9 (40,9)	6 (27,3)	3 (13,6)	4 (18,2)	13 (59,1)
Joelhos	9 (40,9)	5 (22,7)	7 (31,8)	1 (4,5)	13 (59)
Punhos/Mãos /Dedos	10 (45,5)	6 (27,3)	6 (27,3)	0 (0,0)	12 (54,6)
Região dorsal	10 (45,5)	8 (36,4)	3 (13,6)	1 (4,5)	12 (54,5)
Braços	11 (50,0)	6 (27,3)	5 (22,7)	0 (0,0)	11 (50)
Antebraços	12 (54,5)	8 (36,4)	2 (9,1)	0 (0,0)	10 (45,5)
Cotovelos	17 (77,3)	5 (22,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (22,7)
Sintomas em 7 dias					
Região lombar	5 (22,7)	7 (31,8)	7 (31,8)	3 (13,6)	17 (77,2)
Joelhos	10 (45,5)	5 (22,7)	6 (27,3)	1 (4,5)	12 (54,5)
Ombros	11 (50,0)	7 (31,8)	4 (18,2)	0 (0,0)	11 (50,0)
PESCOÇO/REGIÃO CERVICAL	11 (50,0)	3 (13,6)	6 (27,3)	2 (9,1)	11 (50,0)
PÉS/TORNOZELO/DEDOS	11 (50,0)	5 (22,7)	3 (13,6)	3 (13,6)	11 (49,9)
Região dorsal	12 (54,5)	7 (31,8)	2 (9,1)	1 (4,5)	10 (45,4)
Quadris/Coxas	12 (54,5)	4 (18,2)	5 (22,7)	1 (4,5)	10 (45,4)
Punhos/Mãos /Dedos	13 (59,1)	6 (27,3)	3 (13,6)	0 (0,0)	9 (40,9)
Braços	17 (77,3)	4 (18,2)	1 (4,5)	0 (0,0)	5 (22,7)
Antebraços	18 (81,8)	2 (9,1)	2 (9,1)	0 (0,0)	4 (18,2)
Cotovelos	21 (95,5)	1 (4,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (4,5)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

A Tabela 4 apresenta a comparação entre os dados antropométricos, demográficos e da prática de Ballet com os sintomas osteomusculares referidos pelos bailarinos. Não houve relação significativa entre variáveis dependentes e independentes em questão, uma vez que o valor de p nessa comparação não atingiu o valor igual ou menor que 0,05 nos tópicos comparados.

Tabela 4. Comparação do perfil antropométrico, demográfico e da prática de *Ballet* com os sintomas osteomusculares (n=22), Goiânia, 2022.

	Sintomas Osteomusculares 7 dias	<i>P</i>	Sintomas Osteomusculares 12 meses	<i>p</i>
Sexo biológico				
Feminino	7,05 ± 5,90	0,31*	9,95 ± 6,31	0,63*
Masculino	9,33 ± 3,06		10,67 ± 2,89	
Nível técnico				
Amador	5,83 ± 6,43	0,33*	9,17 ± 7,03	0,79*
Profissional	7,94 ± 5,37		10,38 ± 5,67	
Temporada de apresentação				
Início	5,83 ± 3,71	0,59**	9,67 ± 5,16	0,87**
Meio	9,00 ± 6,16		10,78 ± 7,01	
Final	6,57 ± 6,37		9,43 ± 5,77	
Estado civil				
Casado(a)	8,25 ± 6,92	0,89*	12,13 ± 6,06	0,23*
Solteiro(a)	6,86 ± 4,91		8,86 ± 5,71	
Pratica Ballet há quanto tempo				
1 a 3 anos	1,50 ± 2,12	0,07*	5,50 ± 7,78	0,38*
Mais de 3 anos	7,95 ± 5,52		10,50 ± 5,75	
Frequência semanal de treino no Ballet				
1 ou 2 vezes	4,50 ± 3,70	0,43**	8,00 ± 5,35	0,62**
3 ou 4 vezes	8,67 ± 5,96		11,25 ± 6,09	
5 a 7 vezes	6,67 ± 5,85		9,00 ± 6,32	
Horas por semana de treino no Ballet				
Menos de 1 hora	0,00 ± 0,00	0,26**	0,00 ± 0,00	0,23**
Entre 1 e 3 horas	7,08 ± 5,04		9,85 ± 5,46	
Mais de 3 horas	8,75 ± 6,36		11,63 ± 6,05	

*Mann-Whitney; **Kruskal-Wallis (Média ± Desvio padrão)

DISCUSSÃO

No presente estudo, as lesões ligamentares e tendinopatias foram significativamente mais relatadas, sendo a sobrecarga o principal mecanismo de lesão. As regiões mais acometidas foram a coluna e os membros inferiores. Essa prevalência pode ser atribuída, provavelmente, aos movimentos executados na prática do *Ballet*, sendo, muitas vezes, movimentos corporais que exigem muita força, flexibilidade e resistência dos membros inferiores e pela sobrecarga física que os bailarinos enfrentam nas aulas e ensaios para os espetáculos, além disso, os pisos impróprios têm responsabilidade considerável nas lesões, uma vez que podem ocasionar sobrecarga nos tecidos¹⁰.

Em estudo observacional conduzido por Schweich, Gimelli, Elostá², cujo objetivo era avaliar as lesões musculoesqueléticas em 124 participantes de *Ballet Clássico* divididos em dois grupos, um grupo de participantes que não apresentavam lesões até o momento da pesquisa e o outro de participantes que apresentaram lesões nos últimos 24 meses. Constatou-se que as lesões articulares, musculares e tendíneas de membros inferiores foram as mais frequentes². Smith, Davies, Medici, Hakim, Haddad, Macgregor⁷ realizaram uma revisão literária cujo resultado mostrou que 2617 bailarinos relataram 7332 lesões, dessas as mais prevalentes foram de tensão no tendão de Aquiles (51%), tendinopatias no tornozelo (19%) e dor lombar generalizada (14%), a prevalência desse estudo foi semelhante ao encontrado no estudo de Sobrino, de la Cuadra, Guillén¹¹.

Revisão de literatura realizada por Silva, Enumo¹² identificou alta prevalência de lesões e sintomas musculoesqueléticos em membros inferiores, sendo o *overtraining* a principal etiologia das disfunções. Ainda, asseveram a necessidade do acompanhamento psicológico aos bailarinos, uma vez que lidam constantemente com a dor e essa possui mecanismos psicológicos que podem influenciar na sua modulação.

Estudo realizado na China, envolvendo 2086 estudantes de dança, avaliou a prevalência de lesões durante o isolamento social da pandemia, demonstrando queda na prevalência das lesões ($p < 0,01$), entretanto os membros inferiores continuaram sendo os mais afetados. Atribuíram a queda da prevalência de lesões à diminuição da fadiga ($p < 0,01$) e aumento das horas de sono dos participantes ($p < 0,01$)¹³.

Em nosso estudo, observamos maior número de sintomas dolorosos em coluna vertebral, ombros e membros inferiores, não apresentando correlação significativa com os dados antropométricos, demográficos e da prática de Ballet. Durante as aulas e espetáculos, os

bailarinos realizam vários movimentos em que precisam sustentar o peso dos braços por muito tempo, gerando cansaço e dor. Assim como o peso dos braços é sustentado por longos períodos, por diversas vezes, os bailarinos precisam manter-se em posições que exigem equilíbrio e força, sobrecarregando as estruturas dos membros inferiores e a musculatura do centro de equilíbrio do corpo, ou seja, região lombar.

Segundo Meereis, Teixeira, Lemos⁴, a sintomatologia dolorosa é um sinal de algum comprometimento por lesão e os fatores psicológicos e psicossociais contribuem para os sintomas musculoesqueléticos. Os autores encontraram diferentes lesões entre solistas e dançarinos do corpo de baile, os solistas foram principalmente acometidos por dores incapacitantes, predominantemente em tendão de Aquiles, enquanto o corpo de baile relatou dores moderadas, principalmente, em cotovelos e ombros. Meereis, Teixeira, Lemos⁴ repreendem a negligência da dor por parte dos bailarinos, pois esse descuido pode levar ao desenvolvimento de danos compensatórios e ao agravamento da lesão inicial. Neste estudo, ainda constataram elevado número de lesões por sobrecarga.

Numa pesquisa sobre a associação entre os dados antropométricos e articulares com a dor em praticantes de *ballet* clássico, os pesquisadores, em seu estudo de caso, avaliaram 3 bailarinas e concluíram que a dor relatada por elas relacionava-se, principalmente, ao déficit de força e desequilíbrio muscular. Os mais geradores de dor foram o *grand plié* e aumento da abdução do quadril¹⁴.

Zikan¹⁵ avaliou a hiper mobilidade de estudantes de escolas profissionalizantes de *Ballet* clássico no Brasil e constatou que os alunos que apresentavam hiper mobilidade eram mais suscetíveis a lesões. Em contrapartida, os alunos que não apresentavam hiper mobilidade relataram mais sintomas musculoesqueléticos, isso se dá provavelmente pela sobrecarga muscular que os alunos sem hiper mobilidade são submetidos para atingir seus objetivos físicos e estéticos durante as aulas e espetáculos.

Identificamos, como principal limitação do estudo, a baixa adesão dos bailarinos à pesquisa em decorrência da pandemia de Sars-CoV-2, pois muitos bailarinos ficaram afastados dos palcos e das suas atividades práticas devido à quarentena e ao distanciamento social.

CONCLUSÃO

Identificamos prevalência moderada de lesões musculoesqueléticas nos participantes, especialmente, ligamentares e tendíneas, sendo as localizações anatômicas mais acometidas os membros inferiores e coluna vertebral. Observou-se maior prevalência de sintomas osteomusculares em coluna vertebral, membros inferiores e ombros, não sendo observada forte correlação entre os dados antropométricos, demográficos e da prática de *Ballet* com os sintomas osteomusculares.

Em razão do moderado número de lesões e elevada prevalência de sintomas osteomusculares encontrados, faz-se necessária maior atenção a esse público, a fim de prevenir e tratar esses distúrbios musculoesqueléticos adequadamente, visando superior qualidade de vida aos bailarinos. Haja vista a importância desse tema, sugerem-se novos estudos sobre a prevalência, prevenção e tratamentos fisioterapêuticos em bailarinos profissionais e amadores.

REFERÊNCIAS

1. Kassing G. Ballet fundamentos e técnicas. Manole. 2016. Barueri, SP.
2. Schweich LC, Gimelli AM, Elostá MB, Matos WSW, Martinez PF, Oliveira Júnior SA. Epidemiologia de lesões musculoesqueléticas em praticantes de ballet clássico. *Fisioter Pesq.* 2014; 21(4): 353-8. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/fp/a/vjPbjK656HSQHfcLfvDNNHM/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 01/05/22.
3. Haas NA, Bevilacqua M, Lopes BM, Pizzo JP, Caroni, PCP. Incidência de lesões em bailarinos de ballet clássico e dança jazz. *EFDeportes.com, Revista Digital.* 2012; (166). Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd166/incidencia-de-lesoes-em-bailarinos.htm>>. Acesso em: 10/05/2022.
4. Meereis E, Teixeira C, Lemos LFC. Sintomatologia dolorosa em bailarinos. *R. Bras. Ci. e Mov* 2013;21(2):143-50. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/291224511_Sintomatologia_Dolorosa_em_Bailarinos_Uma_Revisao>. Acesso em: 10/05/2022.
5. Costa C, Teixeira Z. A experiência da dor em bailarinas clássicas: significados emergentes num estudo qualitativo. *Ciênc. Saúde Colet.* 2019; 24(5): 1657-67. Disponível em: <SciELO - Saúde Pública - A experiência da dor em bailarinas clássicas: significados emergentes num estudo qualitativo A experiência da dor em bailarinas clássicas: significados emergentes num estudo qualitativo (scielosp.org)> Acesso em: 29/05/2022
6. Skwiot M, Śliwiński Z, Żurawski A, Śliwiński G. Effectiveness of physiotherapy interventions for injury in ballet dancers: A systematic review. *PLOS ONE.* 2021; 16(6). Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253437>> Acesso em 01/05/22
7. Smith T, Davies L, Medici A, Hakim A, Haddad F, Macgregor A. Prevalence and profile of musculoskeletal injuries in ballet dancers: A systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport.* 2016; 19: 50-6. Disponível em: <Prevalência e perfil de lesões musculoesqueléticas em bailarinos: Revisão sistemática e meta-análise - ScienceDirect> Acesso em: 29/05/2022.
8. Pastre CM, Carvalho Filho G, Monteiro HL, Netto Júnior J, Padovani CR. Lesões desportivas no atletismo: comparação entre informações obtidas em prontuários e inquéritos de morbidade referida. *Rev Bras Med Esporte.* 2004; 10(1): 1-8. Disponível em <me02 (scielo.br)> Acesso em 28/03/21
9. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública.* 2002; 36(3): 307-12. Disponível em <<https://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n3/10492.pdf>> Acesso em 28/03/21

10. Anile I, Amaral L. “Epidemiologia das lesões em bailarinas de dança clássica: Método de Pilates como técnica terapêutica e/ou preventiva” Uma revisão da literatura [TCC]. Porto: Universidade Fernando Pessoa, Escola Superior de Saúde – Licenciatura em Fisioterapia; 2016. Disponível em: <PG_28092.pdf (ufp.pt)>. Acesso em: 29/05/2022.
11. Sobrino FJ, de la Cuadra C, Guillén P. Overuse Injuries in Professional Ballet: Injury-Based Differences Among Ballet Disciplines. *Orthop J Sports Med.* 2015; 3(6). Disponível em: <Lesões por uso excessivo no Balé Profissional - PMC (nih.gov)> Acesso em:29/05/2022
12. Silva AMB, Enumo SRF. Pain and injury in adolescent dancers: systematic review. *Rev Dor.* 2016; 17(2): 132-5. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rdor/v17n2/1806-0013-rdor-17-02-0132.pdf>>. Acesso em: 23/05/2022.
13. Dang Y, Koutedakis Y, Chen R, Wyon MA. Prevalence and Risk Factors of Dance Injury During COVID-19: A Cross-Sectional Study From University Students in China. *Front. Psychol.* 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.759413>>. Acesso em 24/05/2022.
14. Sanchez HM, Ferreira NF, Pimenta BJ, Alves BA, Sanchez EGM. Estudo da associação entre os dados antropométricos e articulares com a dor em praticantes de balé clássico. *Archivos de Medicina* 2020; 20(1): 118-22. Disponível em <Vista de Estudo da associação entre os dados antropométricos e articulares com a dor em praticantes de balé clássico (umanizales.edu.co)> Acesso em: 29/05/2022
15. Zikan FE. Relationship between the joint mobility index and the presence of injury and pain among ballet students in Brazil. *Fisioterapia Brasil.* 2019; 20(1): 77-83. Disponível em: <Relationship between the joint mobility index and the presence of injury and pain among ballet students in Brazil | Fisioterapia Brasil (portalatlanticaeditora.com.br)> Acesso em: 31/05/2022.

ANEXOS

Normas Editoriais da Revista *Movimenta* (ISSN 1984-4298)

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

Formato do Texto

O texto deve ser digitado em processador de texto Word (arquivo com extensão *.doc* ou *.docx*) e deve ser digitado em espaço 1,5 entre linhas, tamanho 12, fonte Times New Roman com amplas margens (superior e inferior = 3 cm, laterais = 2,5 cm), não ultrapassando o limite de 20 (vinte) páginas (incluindo página de rosto, resumos, referências, figuras, tabelas, anexos). *Relatos de Caso ou de Experiência* não devem ultrapassar 10 (dez) páginas digitadas em sua extensão total, incluindo referências, figuras, tabelas e anexos.

Página de rosto (1ª página)

Deve conter: a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês; b) nome completo dos autores com indicação da titulação acadêmica e inserção institucional, descrevendo o nome da instituição, departamento, curso e laboratório a que pertence dentro desta instituição, endereço da instituição, cidade, estado e país; c) título condensado do trabalho (máximo de 50 caracteres); d) endereços para correspondência e eletrônico do autor principal; e) indicação de órgão financiador de parte ou todo o projeto de estudo, se for o caso.

Resumos (2ª página)

A segunda página deve conter os resumos do conteúdo em português e inglês. Quanto à extensão, o resumo deve conter no máximo 1.500 caracteres com espaços (cerca de 250 palavras), em um único parágrafo. Quanto ao conteúdo, seguindo a estrutura formal do texto, ou seja, indicando objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. Quanto à redação, buscar o máximo de precisão e concisão, evitando adjetivos e expressões como "o autor descreve". O resumo e o abstract devem ser seguidos, respectivamente, da lista de até cinco palavras-chaves e keywords (sugere-se a consulta aos DeCS - Descritores em Ciências da Saúde do LILACS (<http://decs.bvp.br>) para fins de padronização de palavras-chaves.

Corpo do Texto

Introdução - deve informar sobre o objeto investigado e conter os objetivos da investigação, suas relações com outros trabalhos da área e os motivos que levaram o(s) autor (es) a empreender a pesquisa;

Materiais e Métodos - descrever de modo a permitir que o trabalho possa ser inteiramente repetido por outros pesquisadores. Incluir todas as informações necessárias – ou fazer referências a artigos publicados em outras revistas científicas – para permitir a replicabilidade dos dados coletados. Recomenda-se fortemente que estudos de intervenção apresentem grupo controle e, quando possível, aleatorização da amostra.

Resultados - devem ser apresentados de forma breve e concisa. Tabelas, Figuras e Anexos podem ser incluídos quando necessários (indicar onde devem ser incluídos e anexar no final) para garantir melhor e mais efetiva compreensão dos dados, desde que não ultrapassem o número de páginas permitido.

Discussão - o objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução do trabalho. As informações dadas anteriormente no texto (na Introdução, Materiais e Métodos e Resultados) podem ser citadas, mas não devem ser repetidas em detalhes na discussão.

Conclusão – deve ser apresentada de forma objetiva a (as) conclusão (ões) do trabalho, sem necessidade de citação de referências bibliográficas.

Obs.: Quando se tratar de pesquisas originais com paradigma qualitativo não é obrigatório seguir rigidamente esta estrutura do corpo do texto. A revista recomenda manter os seguintes itens para este tipo de artigo: Introdução, Objeto de Estudo, Caminho Metodológico, Considerações Finais.

Tabelas e figuras

Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo 5 (cinco) desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Todas as tabelas e títulos de figuras devem ser digitados com fonte *Times New Roman*, tamanho 10. As figuras ou tabelas não devem ultrapassar as margens do texto. No caso de figuras, recomenda-se não ultrapassar 50% de uma página. Casos especiais serão analisados pelo corpo editorial da revista.

Tabelas. Todas as tabelas devem ser citadas no texto em ordem numérica. Cada tabela deve ser digitada em espaço simples e colocadas na ordem de seu aparecimento no texto. As tabelas devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e inseridas no final.

Um título descritivo e legendas devem tornar as tabelas compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto do artigo. Os títulos devem ser colocados acima das tabelas.

As tabelas não devem ser formatadas com marcadores horizontais nem verticais, apenas necessitam de linhas horizontais para a separação de suas sessões principais. Usar parágrafos ou recuos e espaços verticais e horizontais para agrupar os dados.

Figuras. Todos os elementos que não são tabelas, tais como gráfico de colunas, linhas, ou qualquer outro tipo de gráfico ou ilustração é reconhecido pela denominação “Figura”. Portanto, os termos usados com denominação de Gráfico (ex: Gráfico 1, Gráfico 2) devem ser substituídos pelo termo Figura (ex: Figura 1, Figura 2).

Digitar todas as legendas das figuras em espaço duplo. Explicar todos os símbolos e abreviações. As legendas devem tornar as figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as figuras devem ser citadas no texto, em ordem numérica e identificadas. Os títulos devem ser colocados abaixo das figuras.

Figuras - Arte Final. Todas as figuras devem ter aparência profissional. Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos na aceitação e publicação do artigo.

Usar letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas. Entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que isso não dificulte a análise dos dados.

Cada figura deve estar claramente identificada. As figuras devem ser numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Não agrupar diferentes figuras em uma única página. Em caso de fotografias, recomenda-se o formato digital de alta definição (300 dpi ou pontos por polegadas).

Citações e referências bibliográficas

A revista adota a norma de Vancouver para apresentação das citações no texto e referências bibliográficas. As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE – <http://www.icmje.org/index.html>).

Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com a *List of Journals* do *Index Medicus* (<http://www.index-medicus.com>). As revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados.

As citações devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das referências bibliográficas constantes no manuscrito e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor (es) do manuscrito.

A revista recomenda que os autores realizem a conferência de todas as citações do texto e as referências listadas no final do artigo. Em caso de dificuldades para a formatação das referências de acordo com as normas de Vancouver sugere-se consultar o link: <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html> (Como formatar referências bibliográficas no estilo Vancouver).

Agradecimentos

Quando pertinentes, serão dirigidos às pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.