

Pain and injury in adolescent dancers: systematic review

Dor e lesões em bailarinos adolescentes: revisão sistemática

Andressa Melina Becker da Silva¹, Sônia Regina Fiorim Enumo¹

DOI 10.5935/1806-0013.20160030

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Dance is not a sport but, for having competitions, requires a good physical conditioning, which may induce pain, which, in turn, may lead to injuries. During adolescence, this condition is more severe because the body is still developing. Considering the importance of studying such health-threatening condition of adolescent dancers, this study presents a systematic review of national and international literature on pain and injuries in this population, identifying type and site of pain, its evaluation, causes and therapies.

CONTENTS: By applying inclusion and exclusion criteria, 15 scientific articles published between 2005 and 2015 in national and international journals, BIREME and Academic Search Premier Databases were read in full. Studies have shown classic ballet as the most common modality. Most common painful body parts were feet and knees. Major reason for pain was movement repetition and overtraining. Several dance-induced injuries were mentioned, among them patellofemoral syndrome, patellar hypermobility and patellar subluxation, in addition to possible related factors. As pain relief therapy, indications were massage, stretching and physiotherapy; just one study has mentioned psychological intervention.

CONCLUSION: Major reason for adolescent dancers' injuries is overtraining, and most affected sites are feet and knees. Pain relief therapies are more physical than psychological.

Keywords: Adolescent, Dance, Injuries, Pain.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A dança não é uma modalidade esportiva, mas, por ter competições, exige muito preparo físico dos bailarinos, o que ocasiona quadros algícos, os quais, por sua vez, levam a lesões. Na adolescência, essa condição é mais grave, pois o corpo está em desenvolvimento. Considerando a

importância de estudar essa condição de risco à saúde de bailarinos na adolescência, este estudo apresenta uma revisão sistemática da literatura nacional e internacional sobre a dor e lesões nessa população, identificando o tipo e local de dor, sua avaliação, causas e tratamentos.

CONTEÚDO: Aplicando-se critérios de inclusão e exclusão, foram lidos na íntegra, 15 artigos científicos, publicados entre 2005 e 2015 em periódicos nacionais e internacionais, nas bases de dados da BIREME e *Academic Search Premier*. Os estudos revelaram o ballet clássico como a modalidade mais praticada. As partes do corpo mais indicadas com dor são os pés e os joelhos. A causa principal de dor é a repetição de movimentos e o excesso de treinamento. Foram citadas diversas lesões provocadas pela dança, apresentando, por exemplo, síndrome patelofemoral, hiper-mobilidade patelar e subluxação da patela, além de possíveis fatores relacionados. Como tratamentos para alívio da dor, são indicados a massagem, alongamento e fisioterapia; apenas um artigo citou a intervenção psicológica.

CONCLUSÃO: O principal motivo para lesões em bailarinos adolescentes é o *overtraining*, e os lugares mais afetados são os pés e joelhos. As intervenções na dor são de caráter mais físico do que psicológico.

Descritores: Adolescente, Dança, Dor, Lesões.

INTRODUÇÃO

A dança não é considerada um esporte, mas também exige um treinamento físico rigoroso, necessário para que o bailarino alcance um bom desempenho. Outra semelhança com a área esportiva são as competições, traduzidas em festivais de dança¹. As aulas, os ensaios e as competições, quando em excesso, levam o indivíduo a um quadro de estresse psicofisiológico, que pode ser prejudicial à saúde. Essa condição, somada à falta de recuperação física e emocional, ocasiona um quadro algíco, compondo um padrão de *overtraining*, conhecido como "síndrome de supertreinamento"².

Esse quadro pode não ser aparente, pois a dança tem um caráter artístico, de forma que o bailarino, ao interpretar uma personagem, se movimenta com leveza e suavidade, evitando que as pessoas percebam a força que está fazendo e o quanto os movimentos geram dor³. No caso de bailarinos adolescentes, existe o agravante de ainda estarem em desenvolvimento físico e não terem maturidade anatômica, fisiológica e morfológica suficiente para suportar treinos intensos⁴. Considerando a importância dos trabalhos preventivos contra a dor e lesões na população de bailarinos adolescentes que estão no início da vida profissional, é relevante identificar e analisar a produção científica sobre dor e lesões nessa população.

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da li-

1. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Departamento de Psicologia, Campinas, SP, Brasil.

Apresentado em 19 de janeiro de 2016.

Aceito para publicação em 18 de abril de 2016.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: CAPES; CNPq.

Endereço para correspondência:

Av. John Boyd Dunlop, s/n - Jardim Ipaussurama

13060-904 Campinas, SP, Brasil.

E-mail: andressa_becker@hotmail.com

teratura nacional e internacional sobre dor e lesões em bailarinos adolescentes, publicada nos últimos 10 anos (2005-2015).

CONTEÚDO

O presente estudo apresenta uma revisão sistemática da literatura, realizada em janeiro de 2016, em duas grandes bases eletrônicas de dados: a) a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) / BIREME (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), que contém as bases da LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Scielo (*Scientific Electronic Library On Line*), e Medline (Literatura Internacional em Ciências da Saúde); e b) a *Academic Search Premier*, que contém mais de 4.700 textos completos. Pretendeu-se responder à seguinte pergunta: “Quais variáveis associadas à dor e aos tipos de lesões em bailarinos adolescentes são estudadas em pesquisas da área, em relação às causas e locais e tratamento da dor”?

Para tanto, aplicou-se os seguintes critérios de inclusão para os artigos: a) que apresentasse o texto completo, b) revisado por pares, c) publicado no período de 2005-2015; e os seguintes critérios de exclusão: a) artigos de revisão da literatura, b) artigos repetidos, c) sem pertinência (que fugiam ao objetivo do estudo, que não descreviam adequadamente a metodologia, como a amostra, os instrumentos utilizados e os principais resultados); d) por não ter como participantes os adolescentes. Os descritores foram selecionados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da BVS, sendo aplicados os seguintes: “dor”, “dança”, “pain”, “dance”, “dolor”, “danza”, sendo utilizada a seguinte estratégia com os operadores booleanos: [(*dor* OR *pain* OR *dolor*) AND (*dança* OR *dance* OR *danza*)]. A figura 1 resume o processo de seleção dos artigos.

A busca e seleção dos artigos foram feitas separadamente por dois pesquisadores, comparando-se os resultados ao final. Os artigos que geraram discordância ou dúvidas foram discutidos, e verificou-se se eles entravam nos critérios de inclusão ou de exclusão, se tinham pertinência com o tema e se abarcavam o objetivo proposto. Assim,

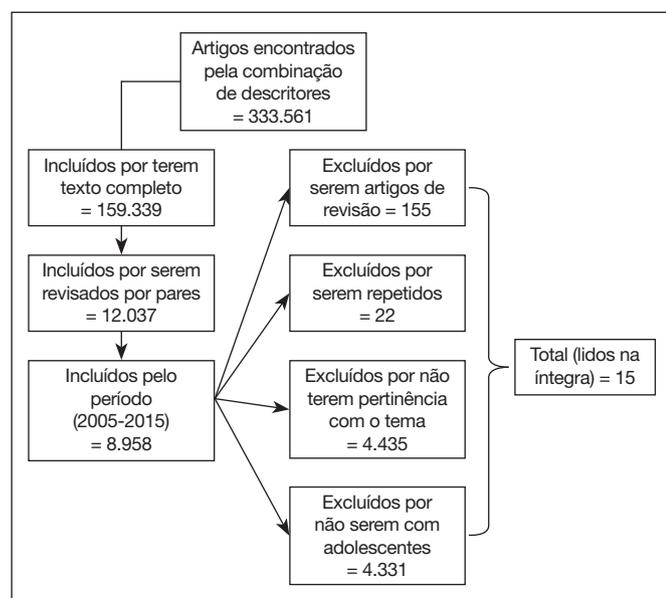


Figura 1. Processo de seleção dos artigos

após a comparação entre os resultados e a discussão quanto às discordâncias e análises, foram selecionados 15 artigos para leitura integral. Elaborou-se uma ficha de extração de dados, com a utilização do programa *Excel*[®], que continham o seguinte conteúdo: se o artigo é nacional ou internacional, periódico em que foi publicado, ano de publicação, amostra (número de participantes, modalidade de dança), instrumentos de avaliação, locais e causas da dor, tipos de lesões e tratamentos ou intervenções na dor.

Dos 15 artigos lidos na íntegra, três eram de autores nacionais^{3,7,10}, e os demais estrangeiros. Foram publicados em 10 diferentes revistas, sendo que uma delas apresentou quatro publicações (*Journal of Dance Medicine & Science*), duas revistas apresentaram duas publicações cada (*Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* e *Medical Problems of Performing Artists*), e as outras sete revistas, uma publicação cada. O ano com maior número de publicações foi 2013 (n = 4), seguido de 2010 (n=3) e 2011 (n=3).

Somando-se os participantes de todos os estudos analisados, obteve-se uma amostra de 3.428 bailarinos, de ambos os gêneros, com idade média de 15±3,77 anos que praticavam as seguintes modalidades de dança: ballet clássico (n=7 estudos); jazz, dança contemporânea e dança irlandesa (n = 4, cada); sapateado e *street dance* (n=2, cada); educação física escolar *versus* a dança (n = 1). Em um mesmo estudo, foram analisadas mais do que uma modalidade de dança, enquanto que em alguns estudos não foi revelada a modalidade de dança em foco.

Instrumentos de avaliação da dor em bailarinos

Na coleta de dados dos estudos analisados foram utilizados diversos instrumentos para avaliar a dor e investigar as lesões corporais, sendo eles: avaliação física (n=5); avaliação de prontuários e registros médicos (n=4); entrevistas (n=3); radiografias (n=2); Questionário Roland Morris, para verificação de prejuízos de atividades cotidianas devido à dor lombar; escala numérica visual (ENV), para avaliação da intensidade da dor; escala numérica da dor (com 11 pontos); Inquérito de Condição Reportada; Triagem e Questionário Online (n=1, cada). A maioria desses instrumentos é bastante utilizada no meio científico e tem evidências de validade e fidedignidade comprovadas.

A seguir, serão descritas as principais lesões e regiões corporais mais acometidas, suas causas e os tratamentos citados nos estudos.

Principais lesões em bailarinos

Alguns estudos definem lesão como sinônimo de dor ou problema nas condições musculoesqueléticas resultantes do treinamento e de competições associadas à dança⁷⁻¹⁰; porém, não há consenso na literatura¹¹. Junge et al.¹², por exemplo, consideram lesão qualquer tipo de lesão tecidual. É importante assinalar que cada artigo apresentou uma definição operacional do termo, de forma que não houve confusão sobre o que se estava pesquisando. Outros estudos apresentaram o significado de lesão como a que se entendeu, descrevendo sérios problemas físicos e psicológicos com os bailarinos¹³⁻²².

Observa-se pela tabela 1, que 10 dos 15 artigos relatam lesões, enquanto os outros cinco abordam as dores ou outros conteúdos não relacionados a lesões. Entre as lesões relatadas, estão a síndrome patelofemoral, a hiper mobilidade patelar e a subluxação da patela, por exemplo.

Tabela 1. Resultados dos estudos sobre lesões na dança (n=10)

Autores	n	Modalidade de dança	Conteúdo descrito nos estudos
Gamboa et al. ¹⁷	204	Ballet clássico	53% das lesões eram no pé ou tornozelo, 21,60% no quadril, 16,10% no joelho e 9,40% nas costas. Lesionados com maior histórico de dor lombar, pronação do pé direito, flexão plantar insuficiente do tornozelo direito e menor força nas extremidades, comparados a não lesionados.
Noon et al. ¹⁶	69	Dança irlandesa	217 lesões, sendo a de maior frequência (29,90%) a fratura por estresse, seguida de síndrome de dor patelofemoral, condições graves, entorses de tornozelo, tendinite do tibial posterior e fascite plantar, mas também com lesões na coluna lombossacral e na pelve.
Air e Rietveld ²¹	1	Ballet clássico	Relato de um procedimento cirúrgico bem sucedido, sobre a doença de Freiberg, também denominada de “osteonecrose da segunda cabeça metatarsal”. Essa doença é caracterizada por dor, hipersensibilidade, edema e limitação da mobilidade na articulação metatarsofalangiana.
Kulig, Fietzer e Popovich ¹⁴	12	Ballet clássico	A queda do salto “ <i>saut de chat</i> ” apresenta maior risco para lesões patelares do que o movimento de impulsão para sair do chão ao saltar.
Leanderson et al. ¹⁵	476	Ballet clássico	Lesões em sua maioria causadas por movimentos repetitivos e <i>overtraining</i> , sendo 76% nos membros inferiores. Os tipos mais frequentes são entorses de tornozelo e tendinites.
Smith ²²	2	Ballet clássico, jazz, hip hop, dança contemporânea, sapateado	Relato de dois casos de “acessório navicular sintomático - um osso extra, localizado junto ao osso navicular, o que pode acarretar um volume aumentado e doloroso na parte interna do pé”. Caso 1 - procedimento cirúrgico; Caso 2 - manuseio da dor, crioterapia, fortalecimento de tronco e membros inferiores, exercícios para amplitude de movimento, equilíbrio e propriocepção, treinamento intervalado e uma progressão guiada de retorno à dança. Ambos foram eficazes. Portanto, é possível tratar o problema, sem necessariamente passar por um procedimento cirúrgico.
Jenkins, Wyon e Nevill ¹⁸	47	Dança contemporânea	Há um aumento do risco em até 9% de ter duas ou mais lesões, quando os bailarinos utilizam truques para compensar déficits de rotação externa do quadril.
Steinberg et al. ¹⁹	1288	-	23,80% tinham escoliose. Os bailarinos com escoliose apresentavam mais anomalias anatômicas – genovaro (joelhos se afastam e os pés se aproximam, formando ângulo de abertura interna) e hálux valgo (joanete) e apresentaram também mais lesões nas costas do que o grupo que não tinha escoliose.
Cahalan e O'Sullivan ²⁰	178	Dança irlandesa	137(76,70%) tinham histórico de lesão no pé e tornozelo. As principais causas para essas lesões foram: acidentes, fadiga, movimentos repetitivos (bailarinos mais velhos relataram maior perda de desempenho devido às lesões) e fases de insegurança.
Beasley et al. ¹³	67	Dança irlandesa	86 lesões, 90,70% de joelho, relacionadas ao <i>overtraining</i> . Entre as lesões estão: síndrome patelofemoral, hiper mobilidade patelar e subluxação da patela.

Locais de dor em bailarinos

Nos estudos, foi possível observar uma regularidade e similaridade dos locais de dor. Algumas partes do corpo foram mais citadas, como os pés e os joelhos (n=8, cada), o tornozelo (n=7); seguidos da perna, coxa e quadril (n=4, cada); enquanto outras foram menos citadas, como a coluna lombar e a coluna vertebral (n=3, cada), os ombros e o abdômen (n=1, cada). A indicação desses locais era esperada já que estão envolvidos nas movimentações da dança e, devido ao supertreinamento, são exigidos diariamente pelos movimentos repetitivos.

Causas da dor em bailarinos

Em relação às causas de dor, as mais citadas nos estudos (53,33%; 8/15 estudos) foi o grande número de repetições de um mesmo movimento e o supertreinamento. Bailarinos iniciam o treinamento na dança precocemente, sendo exigido um bom rendimento e desempenho exímio em festivais de dança. Isso faz com que aumentem a intensidade do treinamento, sobrecarregando o corpo, o que pode causar prejuízos à saúde^{3,5}. A situação se agrava quando são adolescentes, com o corpo ainda em formação. Considerando os aspectos anatômicos, morfológicos e fisiológicos, precisariam de aulas, ensaios e treinos mais amenos⁴. Na dança, o *overtraining* é menos

estudado⁶, sendo mais conhecido no meio esportivo². Esse fenômeno é explicado justamente pelo desequilíbrio entre a carga de treinamento e a recuperação, a qual é necessária para o restabelecimento energético do organismo, assim como do equilíbrio psicológico e emocional do indivíduo².

Além do excesso de treinamento, também foram citadas como causas de dor nessa população: força e lesões agudas e traumáticas (n=2, cada), e outras causas comuns na dança, como o uso de sapatilha de ponta, a hiperextensão, a falta de aquecimento articular adequado, a compensação de movimentos com truques, os acidentes, a insegurança emocional e o desequilíbrio de força muscular (n=1, cada). Foram também citados a escoliose e o acessório navicular sintomático – que é um osso extra, localizado junto ao osso navicular, o que pode acarretar um volume aumentado e doloroso na parte interna do pé (n=1, cada).

O lidar com a dor em bailarinos

Nesses estudos com bailarinos, o lidar com a dor parece ocorrer mais por esquiva do problema do que por uma efetiva busca de solução. O estudo de Beasley et al.¹³ identificou grande demora por parte dos bailarinos para procurar um médico ou outro profissional de saúde após aparecerem os primeiros sintomas de dor. Isso se explica pelo

medo de serem obrigados a parar de dançar, sendo um indicador da dependência de exercício físico, além da preocupação pela necessidade financeira, no caso de bailarinos profissionais. Pode ocorrer também o medo de ser substituído por outro bailarino nas coreografias e, aos poucos, perder o destaque, assim como o medo de que seja uma lesão grave que prejudique sua saúde e qualidade de vida. Adia-se, assim, ao máximo possível, a ida ao médico, só o fazendo quando não há outra opção.

Interessante também notar o destaque dado no artigo de Cahalan e O'Sullivan²⁰ para os aspectos psicológicos relacionados à dor, sendo o único artigo com esse enfoque. Os autores identificaram um nível moderado de sofrimento psíquico, com dificuldades interpessoais e tensão no relacionamento com as pessoas. Para lidar com essas dificuldades, além de acompanhamento psicológico, os bailarinos relataram tratar a dor e as lesões com massagens, alongamentos e tratamento fisioterápico. Frente a esse cenário, percebe-se a importância de uma intervenção psicológica que conscientize os bailarinos sobre o risco de ignorar uma sensação dolorosa²⁰, assim como promova melhores estratégias de enfrentamento da dor²³.

O presente estudo limita-se aos descritores utilizados na busca e aos critérios de inclusão e exclusão. Entretanto, os resultados encontrados são relevantes para uma reflexão sobre o assunto, trazendo os principais locais de dor e lesões, suas causas e intervenções. Assim, pode subsidiar trabalhos preventivos. Estes devem incluir triagem de sintomas, acompanhamento físico e psicológico adequados^{20,23}, visando a reduzir os malefícios trazidos para a saúde, qualidade de vida e desempenho dos bailarinos, especialmente na adolescência.

CONCLUSÃO

O *overtraining* é o principal motivo para lesões e dor em bailarinos adolescentes, sendo mais afetados os pés e os joelhos. Essas são avaliadas nos estudos por exame físico e por consulta aos dados de prontuários médicos, em geral. Intervenções fisioterápicas, incluindo massagens e alongamentos, são mais comuns na área. Considerando essa população de bailarinos adolescentes, é prescritiva a orientação aos profissionais envolvidos, sejam eles educadores físicos ou profissionais da dança, para que considerem o grau de amadurecimento motor e fisiológico desses bailarinos, de forma a realizar um trabalho preventivo de lesões.

Um acompanhamento psicológico se faz necessário, já que a dor envolve mecanismos psicológicos, os quais podem influenciar a diminuição da dor, por meio de estratégias de enfrentamento adaptativas, e também acelerar a recuperação após as lesões. Como constatado neste estudo, esse tipo de intervenção é menos comum, tanto que apenas uma pesquisa ressaltou os aspectos psicológicos, evidenciando a importância de se trabalhar em conjunto os aspectos

físicos e psicológicos.

Este estudo mostrou haver uma pequena produção científica destinada ao estudo da dor e lesões em bailarinos adolescentes, especialmente na literatura nacional. Mesmo assim, os resultados servem de alerta para as especificidades de desenvolvimento dessa faixa etária e para o impacto da dor na saúde e qualidade de vida desses adolescentes.

REFERÊNCIAS

1. Guarino L. Is dance a sport? A twenty-first-century debate. *J Dance Educ.* 2015;15(2):77-80.
2. Brink MS, Visscher C, Coutts AJ, Lemmink KAPM. Changes in perceived stress and recovery in overreached young elite soccer players. *Scand J Med Sci Sports.* 2012;22(2):285-92.
3. Grego LG, Monteiro HL, Gonçalves A, Aragon FF, Padovani CR. Agravos músculo-esqueléticos em bailarinas clássicas, não clássicas e praticantes de educação física. *Arq Ciênc Saúde.* 2006;13(3):61-9.
4. Weineck J. Treinamento ideal. São Paulo: Manole; 2003.
5. Singh S. The meaning of pain during the process of embodiment: A case study of trainee modern dancers' experiences of pain. *Sport Educ Soc.* 2011;16(4):451-65.
6. Taylor J, Estanol E. Dance psychology for artistic and performance excellence. Champaign: Human Kinetics; 2015.
7. Campoy FA, Coelho LR, Bastos FN, Netto Júnior J, Vanderlei LC, Monteiro HL, et al. Investigation of risk factors and characteristics of dance injuries. *Clin J Sport Med.* 2011;21(6):493-8.
8. Stein CJ, Tyson KD, Johnson VM, Popoli DM, d'Heemecourt PA, Micheli LJ. Injuries in Irish dance. *J Dance Med Sci.* 2013;17(4):159-64.
9. Thomas H, Tarr J. Dancers' perceptions of pain and injury: positive and negative effects. *J Dance Med Sci.* 2009;13(2):51-9.
10. Aquino CF, Cardoso VA, Machado NC, Franklin JS, Augusto VG. Análise da relação entre dor lombar e desequilíbrio de força muscular em bailarinas. *Fisioter Mov.* 2010;23(3):399-408.
11. Atalaia T, Pedro R, Santos C. Definição de lesão esportiva: uma revisão da literatura. *Rev Port Fis Desporto.* 2009;3(2):13-21.
12. Junge A, Rosch D, Peterson L, Graf-Baumann T, Dvorak J. Prevention of soccer injuries: A prospective intervention study in youth amateur players. *Am J Sports Med.* 2002;30(5):652-9.
13. Beasley MA, Stracciolini A, Tyson KD, Stein CJ. Knee injury patterns in young Irish dancers. *Med Probl Perform Art.* 2014;29(2):70-3.
14. Kulig K, Fietzer AL, Popovich JM. Ground reaction forces and knee mechanics in the weight acceptance phase of a dance leap take-off and landing. *J Sports Sci.* 2011;29(2):125-31.
15. Leanderson C, Leanderson J, Wykman A, Strender LE, Johansson SE, Sundquist K. Musculoskeletal injuries in young ballet dancers. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011;19(9):1531-5.
16. Noon M, Hoch AZ, McNamara L, Schimke J. Injury patterns in female Irish dancers. *PMR.* 2010;2(11):1030-4.
17. Gamboa JM, Roberts LA, Maring J, Fergus A. Injury patterns in elite preprofessional ballet dancers and the utility of screening programs to identify risk characteristics. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2008;38(3):126-36.
18. Jenkins JB, Wyon M, Nevill A. Can turnout measurements be used to predict physiotherapist-reported injury rates in dancers? *Med Probl Perform Art.* 2013;28(4):230-5.
19. Steinberg N, Hershkovitz I, Peleg S, Dar G, Masharawi Y, Zeev A, et al. Morphological characteristics of the young scoliotic dancer. *Phys Ther Sport.* 2013;14(4):213-20.
20. Cahalan R, O'Sullivan K. Injury in professional Irish dancers. *J Dance Med Sci.* 2013;17(4):150-8.
21. Air ME, Rietveld AB. Freiberg's disease as a rare cause of limited and painful relevé in dancers. *J Dance Med Sci.* 2010;14(1):32-6.
22. Smith TR. Management of dancers with symptomatic accessory navicular: 2 case reports. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2012;42(5):465-73.
23. Encarnacion ML, Meyers MC, Ryan ND, Pease DG. Pain coping styles of ballet performers. *J Sport Behav.* 2000;23(1):20-32.