

LESÕES EM TORNOZELO ACOMETIDAS PELO USO DA SAPATILHA DE PONTA NA PRÁTICA DO ESPORTE *BALLET* CLÁSSICO

MARTINS, A. L. M.¹
LANÇONI, A. S.²

RESUMO

O esporte *ballet* clássico exige treino, foco e disciplina. Para tal, é necessário que o condicionamento físico da bailarina venha de encontro com as demandas que a dança exige. A sapatilha de ponta é um acessório fundamental desta modalidade, onde a colocação cinética do movimento em plantiflexão das estruturas ósseas, ligamentares e musculares da articulação são promovidas a um estado antianatômico, em que o peso corporal é sustentado em sua pequena base. Devido a esse dinamismo de forças, estruturas e processos que o corpo é submetido na dança, sucedem uma série de eventos que predispõe na obtenção de lesão ou no conjunto delas. O presente estudo abrange as principais patologias acometidas pelo uso do calçado sapatilha de ponta na técnica esportiva do *ballet* clássico. Trata-se de uma revisão bibliográfica que fora realizada nas seguintes configurações de dados: Google Acadêmico, *Scientific Eletronic Library* (SCIELO), *World Wide Science*, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Medline e Pubmed. A busca do conteúdo e suas respectivas referências se limitaram a documentos escritos e publicados entre os anos 1998 a 2022. Portanto, se conclui que as principais lesões adquiridas em tornozelo pelo uso do calçado sapatilha de ponta se originam por inúmeros fatores, como, movimentos específicos realizados inadequadamente, atividade em excesso, cuidados negligenciados pela bailarina, despreparo físico, a falta de conhecimento do corpo e os limites que o esporte afere.

Palavras-chaves: Lesões em Tornozelo. *Ballet* Clássico. Sapatilha de Ponta. Fisioterapia.

ABSTRACT

The sport of classical ballet requires training, focus and discipline. For this, it is necessary that the physical conditioning of the dancer meets the demands that dance demands. Pointe shoes are a fundamental accessory of this modality, where the kinetic placement of the movement in plantarflexion of the bone, ligament and muscular structures of the joint are promoted to an anti-anatomical state, in which the body weight is supported on its small base. Due to this dynamism of forces, structures and processes that the body is subjected to in dance, a series of events occur that predispose to injury or a combination of them. The present study covers the main pathologies affected by the use of pointe shoes in the sports technique of classical ballet. This is a bibliographic review that was carried out in the following data settings: Google Scholar, Scientific Electronic Library (SCIELO), World Wide Science, Brazilian

¹ Ana Luiza Maronezi Martins. Discente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2022.

² Ariane Scolari Lançoni. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr. 2022.

Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), Medline and Pubmed. The search for the content and its respective references were limited to documents written and published between the years 1998 to 2022. Therefore, it is concluded that the main injuries acquired in the ankle due to the use of pointe shoes originate from numerous factors, such as specific movements performed inappropriately, excessive activity, neglected care by the dancer, physical unpreparedness, lack of knowledge of the body and the limits that the sport determines.

Keywords: Ankle Injuries. Classic ballet. Pointe shoe. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A palavra *ballet* é de origem italiana *balletto*, que significa “pequeno baile”. Era utilizada em manuais do século XV e XVI para denominar um conjunto de danças com teor cênico referente a uma trama dramática ou pantomima, podendo ser produzida num baile ou espetáculo (LECOMTE, 2014).

Logo Brumiller (2016), aponta que na evolução da dança no século XIX, o vocabulário do *ballet* evoluiu, e com ele surgiram novos movimentos exigindo maior complexidade em sua execução, nesse sentido nasce a dança nas pontas com o intuito de promover o alto desempenho técnico e anatômico em conjunto com a elevada impressão de leveza promovida pela atuação nas pontas dos pés.

A primeira bailarina a vestir o calçado e dançar nas pontas foi Marie Taglioni, a qual atuou na obra “La Sylphide”. Naquela época, as sapatilhas eram feitas de cetim e com solas de couro, onde não proporcionavam apoio e nem conforto. Logo, as bailarinas envolviam seus pés com um tipo de adereço almofadado para possibilitar maior conforto e contavam apenas com a força de seus pés e tornozelos para sustentação (LACOTTE, 2013).

Segundo Vaganova (2013), é chamada de dança nas pontas, propriamente dito, a dança na pontinha de todos os dedos com o peito do pé esticado. Mas existem dedos muito diferentes e eles dependem da constituição da perna da dançarina.

O pé e o tornozelo são um arranjo estrutural anatômico e complexo que consiste em 26 ossos de formatos desiguais, 30 articulações sinoviais, mais de 100 ligamentos e 30 músculos que agem nos segmentos. Todas essas articulações precisam atuar harmoniosamente e em conjunto para que sejam realizados movimentos suaves. A maior parte dos movimentos no pé ocorre em três das articulações sinoviais: talocrural, talocalcânea e transversa do tarso. O pé se movimenta em três planos, e a maior parte do movimento ocorre em sua parte

posterior (retropé) (HAMILL; KNUTZEN; DERRICK, 2016, p. 217).

A biomecânica dos pés é responsável pela absorção dos impactos, conservação da estabilidade corpórea e distribuição das forças (VIANNA; GREVE, 2006).

Para a prática do balé clássico, bailarinas utilizam calçados específicos denominados sapatilhas, que podem ser de ponta e de meia ponta. São confeccionadas em couro, lona, cetim, papéis especiais, palmilhas e cola. Embora diferentes aspectos do balé tenham presenciado significativa evolução ao longo dos anos, bailarinas ainda dançam com sapatilhas com estrutura de papelão endurecido com cola (ARAÚJO *et al.*, 2013).

As sapatilhas de ponta são particularmente desconfortáveis para os artilhos, pois estes devem se ajustar na gáspea e daí alcançar a completa flexão plantar, que é a posição em pontas. Nesta especial construção, a flexão plantar é totalmente atingida, dedos, arcos plantares, e bordo anterior dos pés ficam comprimidos e formam as principais regiões de apoio e sustentação para a bailarina, o que requer um grande esforço neuromuscular, fisiológico e ósseo (PICON, 2004).

O uso das sapatilhas de ponta, quando iniciado cedo demais, força a estrutura óssea muscular, os tendões e ligamentos, ocasionando problemas ortopédicos graves na criança, como pé chato, no qual não se desenvolve a curvatura, deixando os ligamentos frouxos, criando hérnias da cápsula articular nos ligamentos das articulações ósseas e calosidades (ACHCAR, 1998).

De acordo com Schmidt, Souza e Ramos (2017), a bailarina clássica apresenta um nível elevado de demandas físicas relacionadas ao movimento e ao impacto no solo, o que pode levar a uma alta prevalência de lesões nesta população. Além disso, a repetitividade característica da dança clássica pode estar associada a desequilíbrios entre grupos musculares. Assim, a biomecânica do sistema musculoesquelético pode ser alterada de forma a comprometer a estrutura e a função do corpo, e, conseqüentemente, aumentar a predisposição a lesões. Dessa forma, a execução, quantidade e especificidade dos movimentos do balé podem atuar como fatores de sobrecarga sobre o aparelho locomotor.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo

qualitativa, embasada em consultas e estudos documentais. Foram utilizados livros conceituados da área em questão, pesquisas de cunho científico, como revistas, artigos, monografias que abrangeram o tema e trouxeram referências pontuais sobre lesões em tornozelo acometidas pelo uso da sapatilha de ponta na prática do esporte *Ballet* Clássico. A pesquisa foi realizada nas bases de dados obtidas através de sites como *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Google Acadêmico, *World Wide Science*, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Medline e Pubmed. A busca do conteúdo e suas respectivas referências se limitaram a documentos escritos e publicados entre os anos 1998 a 2022.

Os critérios de inclusão foram: estudos de caso, pesquisas intervencionais que abarcaram o tema proposto, bem como suas condutas para prevenção e tratamento, e artigos de revisão bibliográfica. Foram utilizadas as seguintes palavras chave: “Lesões em Tornozelo”, “*Ballet* Clássico”, “Sapatilha de Ponta”, “Fisioterapia”, em português.

Como critério de exclusão definiu-se os artigos de revisão sistemática ou outros que não se enquadraram dentro do objeto proposto pelo artigo. Assim como também não foram mantidos estudos com indivíduos atuantes na prática do esporte *ballet* clássico que não gozam do uso da sapatilha de ponta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área da dança, os sportistas procuram diariamente o desempenho técnico e artístico impecável. O corpo é o objeto de estudo dentro do conceito de perfeccionismo. Inclusive, há uma cobrança corporal intensa longínqua da realidade anatômica e fisiológica de alguns dançarinos (MACEDO, 2007).

Segundo Picon *et al.* (2002) o calçado sapatilha de ponta, que eleva o corpo do bailarino em pedestação sob as pontas dos pés, é uma prática avançada do *ballet* exercida após alguns anos de treino. Esse tipo de ornamento é essencial para a elaboração dos passos e sequências adequadas dessa dança.

Um adequado emprego do uso da sapatilha de pontas com base em Picon e Franchi (2007) é de que a bailarina utilize por um período de 2 a 9 anos precedentemente ou em conjunto a sapatilha de meia ponta acrescida de um treinamento de fortalecimento para membros inferiores como pré-requisito e manutenção de sua saúde física, para que assim suportem as exigências técnicas

que determina o esporte.

Existe uma conformidade entre as estruturas do pé que proporciona o equilíbrio e a elasticidade dos arcos plantares (FIELD; PALASTANGA; SOAMES, 2000). E uma lesão em qualquer região articular ou em partes moles condicionará a uma disfunção do pé (GROSS; FETTO; ROSEN, 2000). No pé íntegro, os dois arcos mediais devem ser proporcionais tanto na largura quanto no comprimento. O pé plano diferencia-se por um achatamento do arco longitudinal medial (STARKEY; RYAN, 2001) e o cavo, por um aumento do arco longitudinal medial, que resulta em um pé rígido com pouca capacidade de suavizar choques e habituar-se aos esforços (MAGEE, 2002).

Conforme Picon (2004) e Amadio *et al.* (2000), no uso das sapatilhas de ponta os pés resistem ao peso corporal total em sua pequena base, o calçado é constituído por uma palmilha rígida e uma gáspea (região onde os dedos são encaixados). Devido isso, as sapatilhas de ponta se tornam fisicamente desconfortáveis, os metatarsofalangeanos se acomodam mais próximos devendo se ajustar na gáspea para alcançar a completa plantiflexão. Anatomicamente os dedos, os arcos plantares, e bordo anterior dos pés ficam apertados e assim formam as principais regiões de apoio e sustentação para a bailarina, exigindo grande esforço neuromuscular, fisiológico e ósseo.

Segundo Araújo *et al.*, (2013), o uso de sapatilhas de ponta em bailarinas de elite foi associado a menor ocorrência de sintomas musculoesqueléticos na região do joelho e perna, porém, o uso da mesma está fortemente associada à presença de deformidades nos pés.

Simões e Anjos (2010) apontam entre as principais lesões em bailarinos clássicos na região de membro inferior estão o calo macio, calo duro, bolha, hálux valgus (joanete), hálux rígido, entorses no tornozelo, fratura de estresse no tornozelo, sesamoidite, bursite no tornozelo e joelho, neuroma de Morton, laceração do menisco, luxação e subluxação do tornozelo e da patela, contusões, lesão ligamentar, abrasão, quadril estalante, artrite degenerativa no quadril, lombalgia, espondilolistese degenerativa, espondilólise e radiculopatia lombar (dor no ciático).

Nos estudos de Grego *et al.*, (2006) devido à repetidas execuções dos movimentos em plantiflexão da articulação do tornozelo, como nas pontas e em *demi pointé*, que ocorre uma virtual exposição dolorosa, os sintomas algícos da lesão surgem devido à irritação de tecidos moles, assim como a bursite de tornozelo e

tendinite de Aquiles, devido inflamação do tendão do calcâneo, ou de estruturas ósseas, como na síndrome de compressão talar, esta por sua vez, está relacionada com a atividade nas pontas dos pés logo no começo de sua prática, entre a infância e o início da adolescência. Devido a biomecânica, ocorre a aproximação entre tibia e calcâneo gerando uma compressão óssea, no tálus e tecidos articulares.

Sobre a “tendinite de Aquiles”, Hamilton (2008) descreve sua sintomatologia em região de calcâneo quando o esportista realiza a flexão plantar e a aterragem de saltos, acontecendo a extensão do tendão.

Dentre as inflamações crônicas acometidas pelo uso da ponta está a tendinose, e a sua incidência maior são em bailarinos que treinam com dor antecedente aos seus espetáculos de dança, logo a presença de degeneração tendínea e o risco de ruptura é aumentado. A bursite de tornozelo é outro agravamento, sendo esta uma inflamação decorrente da compressão excessiva, repetitiva ou por traumatismos diretos, ocasionando dor articular em região anterior ao tendão do calcâneo e alguns casos irradiação para a musculatura de tornozelo, gerando edema e limitação de movimentos (BROWN; MICHELI, 2004).

Couto e Pedroni (2013), em seu texto registram que quanto maior o tempo e período de prática do esporte pela bailarina, maior será o acometimento agravante para lesão neste corpo, logo a entorse foi a patologia mais acometida em bailarinas de alto rendimento que utilizam sapatilha de ponta, e sua incidência maior estão nos movimentos característicos de saltos e piruetas.

Em seu artigo, Monteiro e Grego (2003), apontam a fratura por estresse, uma das possíveis lesões mais frequentes em região de tornozelos e tendo como fatores de risco, além dos movimentos repetitivos, piso inadequado e o condicionamento físico ineficaz para tais movimentos, assinalam o repouso como tratamento mais adequado.

O estudo de Silva, Carneiro e Carneiro (2014) dizem que as disfunções e deformidades dos pés são causadas pelo uso precoce das sapatilhas de ponta em bailarinas abaixo dos doze anos, podendo ser prevenidas com o uso de bandagens funcionais rígidas ou elásticas, palmilhas posturais, além de fisioterapia para alívio das dores.

Já Monteiro e Grego (2003) assinalaram a importância de um profissional bem preparado para com este atleta, devendo conhecer sobre os agravos que acometem seus alunos/alunas, os sinais e sintomas de cada lesão, seu mecanismo

e as alternativas de tratamento podem variar quanto ao tratamento. Logo, a reabilitação, o conhecimento dos procedimentos e do tempo que a bailarina levará para se restabelecer, bem como os cuidados que se deve ter quando do seu retorno às atividades, constituem conjunto de informações importantes para que o professor não a prejudique levando-a a uma recidiva.

Contudo, Monteiro (2021) afirma que a região de maior acometimento por lesões em bailarinas são em membros inferiores, mais especificamente em tornozelo, gerando parcial afastamento do palco e negligenciamento do tratamento adequado e assim agravando o quadro patológico, por isso a intervenção fisioterapêutica para acompanhamento deste esportista não somente aliviando sinais clássicos como a dor, rubor, edema e perda de função, mas condicionamento do corpo a fim de fortalecê-lo e diminuir o prognóstico para outras possíveis lesões e encurtando seu retorno às atividades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As principais lesões em tornozelo apontadas em decorrência ao uso do calçado sapatilha de ponta foram as deformidades nos pés, em seguida, devido aos movimentos específicos da técnica do *ballet* clássico, como os saltos e as piruetas, as demais implicações se fazem presentes, como, fraturas por estresse, entorses, danos em regiões articulares e em tecidos moles, tendinite de Aquiles, bursite de tornozelo e compressão talar.

Com essa revisão conclui-se que para o bom aproveitamento do uso da sapatilha de ponta pela bailarina, devemos considerar fatores importantes, como, idade compatível para a utilização do calçado, tempo de técnica em ponta e, plano de treinamento respeitando os limites físicos, neuromusculares e anatômicos do corpo. Caso contrário, as lesões podem surgir em decorrência de treino excessivo, falta de conhecimento técnico por parte do treinador e/ou da própria bailarina, fraqueza muscular, negligência da sintomatologia patológica e a ansiedade para a volta aos palcos.

REFERÊNCIAS

ACHCAR, D. **Ballet**: uma arte. Rio de Janeiro: Ediouro, 1998.

AMADIO, A. C.; SACCO, I. C. N.; COSTA, P. H. L. da; PICON, A. P.; SOUSA, F.

Peak plantar pressure during ballet movements: a preliminary study. *In: EMED Scientific Millennium Meeting*. München: Roceedings, 2000. p. 27.

ARAÚJO, Lia Grego Muniz de; FERNANDES, Rômulo de Araújo; PASTRE, Carlos Marcelo; MONTEIRO, Henrique Luiz. Uso de sapatilha de ponta e ocorrência de sintomas musculoesqueléticos (SME) em bailarinas. **Rev. Bras. Med. Esporte**, 19(3), jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/5ygSwJCcfxwQ6Zg4bRvbgdK/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2022.

BROWN, T. D.; MICHELI, L. J. Foot and ankle injuries in dance. **Am J Orthop.**, 33(6): 303-9, 2004.

BRUMILLER, Liliane. **Veja A História das Sapatilhas de Ponta**. [2016]. Disponível em: <https://blog.bodytech.com.br/veja-a-historia-das-sapatilhas-de-ponta/#:~:text=Na%20evolu%C3%A7%C3%A3o%20da%20dan%C3%A7a%20no,Ta%20glioni%20que%20dan%C3%A7ou%20La%20Sylphide>. Acesso em: 10 set. 2022.

COUTO, A. G. A.; PEDRONI, C. R. Relação entre postura, queixa dolorosa, e lesão em bailarinas clássicas. **Ter Man.**, Marília, v. 11, n. 52, p. 228-233, mar-abr. 2013.

HAMILL, Joseph; KNUTZEN, Kathleen M.; DERRICK, Timothy R. Bases **Biomecânicas do Movimento Humano**. 4. ed. Barueri (SP): Manole, 2016.

FIELD, D.; PALASTANGA, N.; SOAMES, R. **Anatomia e movimento humano: estrutura e função**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2000.

GREGO, L. G.; MONTEIRO, H. L.; GONÇALVES, A.; ARAGON, F. F.; PADOVANI, C.R. Agravos músculo-esqueléticos em bailarinas clássicas, não clássicas e praticantes de educação física. **Arq Ciênc Saúde**. 13(3): 61-69, 2006.

GROSS, J.; FETTO, J.; ROSEN, E. **Exame musculoesquelético**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

HAMILTON, W. G. Posterior Ankle Pain in Dancers. **Clin Sports Med.**, 27:263-277, 2008.

LACOTTE, Pierre. **À la recherche du ballet perdu**. [Opéra National de Paris. La Sylphide]. Paris: Opéra National de Paris, 2013.

LECOMTE, Nathalie. **Entre cours et jardins d'illusion: le ballet en Europe (1515-1715)**. Pantin: Centre National de la danse, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbep/a/zhyBHKByYPyqkx3NSVn4hYS/?lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2022.

MACEDO, C. G. **Caracterização do treinamento e do gasto energético de praticantes de dança contemporânea e do ballet clássico**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2007.

MAGEE, D. J. **Avaliação musculoesquelética**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002.

MONTEIRO, H.; GREGO, L. As lesões na dança: conceitos, sintomas, causa situacional e tratamento. **Motriz**, Rio Claro, v. 9, n. 2, p. 63-71, 2003.

MONTEIRO, Marcella Beatriz. **Lesões Musculoesqueléticas em Bailarinos**. [2021]. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2266/1/TCC%20Marcella%20Beatriz%20Monteiro.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PICON, A. P. **Estudo biomecânico do ballet clássico**: influência da sapatilha e do andamento musical no sauté em primeira posição (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2004.

PICON, Andreja Paley *et al.* Biomecânica e ballet clássico: uma avaliação de grandezas dinâmicas do sauté em primeira posição e da posição en pointe em sapatilhas de pontas. **Rev. Paul. Educ. Fis.**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 53-60, jan. 2002.

PICON, Andreja Paley; FRANCHI, Silmara Spinardi. Análise antropométrica dos pés de praticantes de ballet clássico que utilizam sapatilhas de ponta. **Revista UNIARA**, n. 20, p. 177-188, 2007. Disponível em: https://www.uniara.com.br/legado/revistauniara/pdf/20/RevUniara20_14.pdf. Acesso em 12 abr. 2022.

SCHMIDT, Ciliane; SOUZA, Flaviano Gonçalves Lopes de; RAMOS, Èrika da Silva. **Um estudo ergonômico sobre o uso da sapatilha de ponta em bailarinas clássicas**. [2017]. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/230/101-Um_estudo_ergon%Ymico_sobre_o_uso_da_sapatilha_de_ponta_em_bailarinas_cl%Ysicas.pdf. Acesso em: 20 mar. 2022.

SILVA, Lucilene Correia da; CARNEIRO, Lincoln; CARNEIRO, Maria Magdalena Cândida e Paula. **Lesões causadas por uso de sapatilhas de ponta em bailarinas**. [2014]. Disponível em: <https://seer.unifunec.edu.br/index.php/forum/article/view/1458/1442>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SIMÕES, Renata Duarte; ANJOS, Aweliton Fernando Peres dos. **O ballet clássico e as implicações anatômicas e biomecânicas de sua prática para os pés e tornozelos**. [S.l.]: [s.n.], 2010.
STARKEY, C.; RYAN, J. **Avaliação de lesões ortopédicas e esportivas**. Barueri (SP): Manole, 2001.

VAGANOVA, Agrippina Iakovlevna. **Fundamentos da Dança Clássica**. [2013]. Disponível em: <https://www.amazon.com/Fundamentos-Cl%C3%A1ssica-Portuguese-Agrippina-Iakovlevna/dp/1693262851>. Acesso em: 28 set. 2022.

VIANNA, D. L.; GREVE, J. M. D. Relação entre a mobilidade do tornozelo e pé e a magnitude da força vertical de reação do solo. **Braz. J. Phys. Ther.**, 10 (3), set. 2006. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/TzLmKYCb4RkBPz8ZnZZvshm/?lang=pt>. Acesso em: 25 set. 2022.