

## Sintomatologia dolorosa em bailarinos: uma revisão

### Pain in ballet dancers: A review

MEEREIS ECW, TEIXEIRA CS, PRANKE GI, LEMOS LFC, MOTA CB. Sintomatologia dolorosa em bailarinos: uma revisão. *R. bras. Ci. e Mov* 2013; (2): 143-150.

**RESUMO:** Dentre as diversas modalidades de dança, o balé clássico se destaca devido a seus praticantes frequentemente apresentarem sintomas dolorosos decorrentes da prática dos movimentos e posições que proporcionam elevado estresse mecânico às estruturas osteomusculares. Diante disso, o presente estudo buscou realizar uma revisão sobre a prevalência de sintomatologia dolorosa em bailarinos e seus possíveis fatores associados. Para isso, foi realizada busca nas bases de dados: *Science Direct*, *Scielo* e *Google Scholar*, por meio dos termos *pain*, *dancing*, *ballet*, dor, dança e balé. Foram selecionados 35 artigos para a análise, sendo estes artigos de pesquisa transversais e de revisões sobre as principais características das dores que acometem bailarinos e fatores que estão associados aos sintomas dolorosos que acometem bailarinos. A partir disso, foi possível observar que a maioria dos autores cita que a sintomatologia dolorosa presente na coluna lombar, quadril, joelhos, tornozelos e pés de bailarinos está diretamente relacionada a algumas posições adotadas durante a prática do balé, como *demipointe*, *pointe*, *demiplié*, *plié*, uso da sapatilha de ponta e também aterrissagens de saltos de forma defeituosa. Sendo que para cada local anatômico acometido por sintomas dolorosos existem fatores associados. Além disso, foi encontrado que existe omissão sobre as queixas dolorosas, e também que o repouso realizado na presença de sintomas dolorosos é inadequado, isso priva os bailarinos de realizarem a correção dos fatores agravantes o que propicia aparecimento de lesões, bem como recidivas das mesmas. Portanto, programas de prevenção de lesões decorrentes da prática do balé devem ser inseridos junto a esses profissionais.

**Palavras-chave:** Dor; Dança; Balé; Fisioterapia.

**ABSTRACT:** Among the various forms of dance, classical ballet stands out due to its practitioners often shows painful symptoms arising from the present practice of the movements and positions that provide high mechanical stress to the musculoskeletal structures. Therefore, this study sought to conduct a review of the prevalence of painful symptoms in dancers and their associated factors. For this, we conducted a search in the databases: *Science Direct*, *Scielo* and *Google Scholar*, using the terms *pain*, *dancing*, *ballet*, *dor*, *dança* e *balé*. Were selected 35 articles for analysis, and these research articles and reviews about the main features of pains that affect dancers and factors that are associated with painful symptoms that affect dancers. From this, it was observed that most authors cite the painful symptoms present in the lumbar spine, hips, knees, ankles and feet of dancers is directly related to some positions taken during the practice of ballet as *demipoint*, *pointe*, *demiplié*, *plié*, using *in pointe* shoe and also landings of jumps so defective. And for each anatomical site affected by painful symptoms are associated factors. Furthermore, it was found that there is failure on pain complaints, and also the rest in the presence of painful symptoms is inadequate, it deprives the dancers who perform the correction of aggravating factors which provides the development of injuries and recurrence of them. Therefore, programs to prevent injuries resulting from the practice of ballet should be included among these professionals.

**Key Words:** Pain; Dancing; Ballet; Physical Therapy.

Estele C. W. Meereis<sup>1</sup>  
Clarissa S. Teixeira<sup>1</sup>  
Gabriel I. Pranke<sup>2</sup>  
Luiz F. C. Lemos<sup>2</sup>  
Carlos B. Mota<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Enviado em: 04/03/2012  
Aceito em: 09/01/2013

**Contato:** Estele Caroline Welter Meereis - estelemeereis@gmail.com

## Introdução

A sintomatologia dolorosa é uma resposta fisiológica cuja função é alertar os indivíduos sobre a existência de alterações na integridade ou na funcionalidade do organismo, permitindo que mecanismos de defesa possam ser adotados pelo mesmo<sup>1</sup>. No entanto, para o bailarino a arte justifica a dor e, no palco, “o show sempre deve continuar”<sup>2</sup>.

Apesar dos benefícios da dança para a promoção da aptidão física, os agravos musculoesqueléticos decorrentes da sobrecarga de treinamento representam a maioria das doenças ocupacionais de seus praticantes<sup>3</sup>. Devido a esse fato, a experiência dolorosa na dança tem sido objeto de crescentes pesquisas nos últimos anos<sup>4</sup>.

Dentre as diversas modalidades de dança, o balé clássico se destaca devido a seus praticantes frequentemente apresentarem sintomas dolorosos decorrentes da prática dos movimentos e posições que proporcionam elevado estresse mecânico às estruturas osteomusculares, gerando diversos sintomas dolorosos<sup>1</sup>.

Hincapié *et al.*<sup>5</sup> realizaram uma revisão sistemática sobre as lesões e sintomas dolorosos em dançarinos e concluíram que existe uma alta prevalência de lesões e sintomatologia dolorosa em membros inferiores e coluna lombar nessa população, principalmente em decorrência da sobrecarga de treinamento. No entanto, não descreveram de forma mais específica as causas dessa sintomatologia.

Na prática do balé clássico, são frequentemente observadas algumas alterações musculoesqueléticas em bailarinos, as quais podem desencadear dor e desconfortos<sup>6</sup>. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão sobre os estudos que investigaram a prevalência de sintomatologia dolorosa em bailarinos, identificando as articulações mais investigadas, bem como descrever os sintomas mais relatados, e seus possíveis fatores associados.

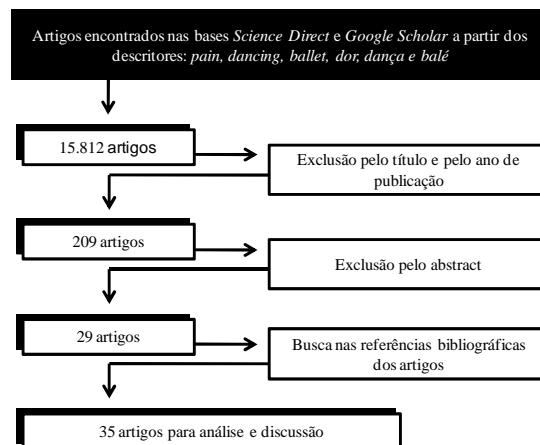
## Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento do presente estudo foi realizada uma revisão sistemática de artigos publicados nos idiomas português e inglês dentro dos últimos 18

anos (de 1994 a 2012) e indexados nas bases de dados: *Science Direct*, *Scielo* e *Google Scholar*. Os termos utilizados para a busca dos artigos, de acordo com os descritores em ciências da saúde (DeCS), foram: *pain*, *dancing*, *ballet*, dor, dança e balé. Os indicadores lógicos *and* e *or* foram utilizados para as buscas. Também foi realizada uma busca nas referências dos artigos encontrados para suprir informações relacionadas ao tema.

Como critério de inclusão foi definido que os estudos deveriam tratar de investigações da sintomatologia dolorosa e sua prevalência em dançarinos de balé clássico. Foram excluídos artigos que abordavam outras modalidades de dança que não o balé clássico, bem como artigos que investigaram lesões, outras questões relacionadas ao balé clássico. Sendo assim, foram selecionados para a análise, artigos de pesquisa transversais e de revisões sobre as principais características das dores que acometem bailarinos e seus fatores desencadeantes, totalizando 35 artigos, como pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1: Seleção dos artigos pesquisados nas bases eletrônicas.



## Resultados

Diante da revisão realizada foi observado que há um consenso entre os autores em referir que a sintomatologia dolorosa geralmente é sinal de algum comprometimento por lesões, as quais podem ser decorrentes de fatores extrínsecos e/ou intrínsecos<sup>7</sup>. Os fatores extrínsecos estão relacionados ao treinamento excessivo, falta de aquecimento, má supervisão, solo inadequado, características físicas impróprias para a

atividade e uso de sapatilhas de ponta<sup>7,8,9</sup>. Já os fatores intrínsecos são aqueles que dependem do bailarino, como condicionamento físico inadequado, execução incorreta dos movimentos, alterações posturais, idade inadequada para a atividade realizada, lesões prévias e patologias associadas como, problemas musculoesqueléticos, respiratórios, cardiovasculares e metabólicos<sup>7,10,11</sup>.

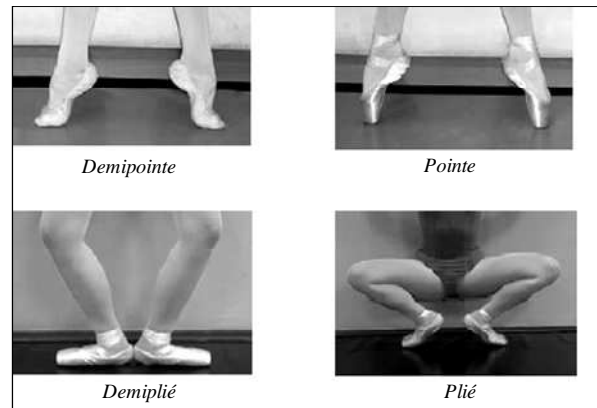
Através da revisão realizada foi observado que alguns estudos têm sido realizados na tentativa de identificar o local anatômico frequentemente acometido por sintomatologia dolorosa em bailarinos, como estudo de Dore e Guerra<sup>1</sup>, o qual utilizou uma abordagem transversal por meio de um questionário, onde encontraram que o local anatômico mais acometido por dor foi a coluna lombar (85,8%), seguido dos joelhos (59,6%) e coluna cervical (53,3%). Este estudo corrobora com as investigações de Ramel e Moritz<sup>12</sup> que utilizaram uma amostra de 147 profissionais de dança pertencentes às três maiores companhias de dança da Suécia. O estudo revelou que a coluna foi o local de maiores reclamações de dor (70%), seguido dos joelhos e pés (60%) e coluna cervical (54%). Já no estudo de Kelman<sup>13</sup> foi encontrado que os bailarinos apresentavam dor principalmente nos pés, tornozelos, joelhos, quadris e costas.

Segundo indicações de Ramel e Moritz<sup>14</sup> existem relações entre os locais anatômicos acometidos por dores e a categoria do dançarino. No estudo realizado pelos referidos autores foi verificado que os bailarinos solistas tiveram grande prevalência de dores incapacitantes, sendo estas mais prevalentes na região do tendão de Aquiles. Já os que pertenciam ao corpo de dança relataram dores moderadas, predominantemente nas regiões dos cotovelos e ombros.

A posição adotada durante a dança é um fator que agrava os sintomas dolorosos<sup>11</sup>. Para Coplan<sup>15</sup> e Hillier *et al.*<sup>8</sup> o número aumentado de bailarinos com dores e lesões nas extremidades inferiores ocorre principalmente pela posição *pointe* ou *demipointe* devido à diminuição da área de contato e consequente aumento da pressão nessa extremidade. A figura 2

ilustra as principais posições do balé. Dore e Guerra<sup>1</sup> acrescentam que as características dos movimentos realizados em rotação externa dos membros inferiores também contribuem para os sintomas dolorosos.

**Figura 2:** Principais posições executadas na prática do balé<sup>(12)</sup>.



Motta-Valencia<sup>11</sup> infere que o bailarino deve encarar a dor como um sinal de alerta, e não deve aprender a conviver com sintomas dolorosos, o que muitas vezes acaba acontecendo na realidade da dança. A negligência aos sintomas pode resultar no desenvolvimento de danos compensatórios ou agravamento lesão original. As lesões crônicas inevitavelmente necessitam de mais tempo para serem tratadas, ou seja, o dançarino precisa de longos períodos de tempo fora das atividades<sup>16</sup>.

O estudo de Nilsson<sup>17</sup> demonstrou que os bailarinos continuavam ensaiando mesmo sentindo desconfortos musculoesqueléticos. Em seu estudo, o autor encontrou alto índice de lesões por bailarino (390 lesões em 98 bailarinos), sendo a maior parte destas, relacionadas à sobrecarga de treinamento. O autor propõe que o fato de alguns bailarinos ignorarem o quadro algíco e insistirem nos treinamentos pode fazer com que o número de lesões por bailarinos seja maior.

No estudo de Tajet-Foxell e Rose<sup>16</sup> foi encontrado que além do medo em relação a lesões, os bailarinos dificilmente referem estar sentindo desconfortos, pelo fato de temerem a perda de seu papel na coreografia. No estudo de Dore e Guerra<sup>1</sup> foi observado que a dor estava presente durante os ensaios na maioria dos bailarinos, com intensidade de moderada a intensa. Esse fator mostrou-se ainda mais significativo no período de montagens de espetáculos, devido ao fato

do bailarino estar sujeito a um maior estresse físico e emocional, o qual favorece o aparecimento de lesões.

Além disso, o estudo de Ramel e Moritz<sup>12</sup>, que investigou dançarinos suecos acometidos por dor, mostrou que esta era exacerbada em decorrência de fatores físicos (56%), fatores ambientais (25%) e fatores psicossociais (19%), o que indica, mais uma vez, que os fatores psicológicos e psicossociais contribuem para a dor musculoesquelética.

Em relação ao tempo dedicado a prática de dança, Dore e Guerra<sup>1</sup> encontraram que os indivíduos dedicam em média  $21,8 \pm 8,8$  horas semanais à prática da dança. Devido à dança ser uma atividade que envolve esforço físico, seu excesso pode estar diretamente relacionado ao surgimento de dores e lesões<sup>8</sup>.

Com a presente revisão foram encontrados os principais elementos que podem gerar sintomatologia dolorosa na coluna lombar e membros inferiores de bailarinos, visto que estes são os locais anatômicos mais atingidos pela mesma. Estes fatores serão relacionados a seguir.

#### *Fatores associados a sintomas dolorosos na coluna lombar*

A coluna lombar foi estudada em 4 artigos<sup>6, 18,20,21</sup> os quais destacam que ela está associada às rotações da coluna e com a postura em hiperlordose adotada por muitos bailarinos<sup>6</sup>. A dor lombar pode ser secundária a alguma disfunção em outros sítios anatômicos, como movimentos e posicionamentos dos joelhos e pés<sup>20</sup>.

Além disso, os movimentos amplos podem causar estiramentos musculares, contribuindo para o surgimento de problemas na coluna, como alterações nos discos intervertebrais, nas fôveas articulares, nos ligamentos e nos músculos longos da coluna<sup>18</sup>. Quando existem agravos musculoesqueléticos na coluna lombar também é importante se avaliar a articulação do quadril, pois uma mobilidade limitada no quadril pode resultar em aumento da tensão nos músculos da coluna lombar e vice-versa<sup>21</sup>.

#### *Fatores associados a sintomas dolorosos no quadril*

Os sintomas do quadril foram alvo de estudo em 4 artigos encontrados<sup>11,19,22,23</sup>. O sintoma doloroso no quadril somado ao estalido durante os movimentos da articulação do quadril pode ser indicio de subluxação dessa articulação ou de deslizamento do tendão do íliopsoas sobre o fêmur. Esse sintoma é denominado de quadril estalante, o qual possui uma alta incidência em bailarinos<sup>22,23</sup>.

Outro fator que pode desencadear dor no quadril do bailarino é a bursite subtrancantérica, a qual é causada pela flexibilidade inadequada ou assimetria do músculo tensor da fáscia lata<sup>19</sup>. Ainda no quadril pode ocorrer tendinite por sobrecarga nos tendões dos músculos que executam os movimentos de rotações e aduções<sup>21</sup>. Além desses movimentos, as repetidas aterrissagens de saltos defeituosos também causam desgastes da cartilagem dessa articulação, capazes de desenvolver artrite de quadril, a qual geralmente apresenta-se associada à dor e limitações de movimentos, principalmente flexão e rotação interna do quadril<sup>11</sup>.

#### *Fatores associados a sintomas dolorosos na coxa*

A coxa foi abordada em apenas um estudo<sup>18</sup> sendo que neste, ela se destacou pela alta frequência de manifestações de dor e desconforto nos três grupos do estudo de Grego *et al.*,<sup>18</sup> sendo a segunda região mais afetada entre as bailarinas não clássicas (21,05%) e a terceira, tanto para as bailarinas clássicas (40,74%) quanto para as praticantes de educação física (18,92%). Do total de lesões nessa região corporal, 26,31% foram distensões, sendo a falta de aquecimento prévio aos ensaios uma das prováveis causas para este quadro, pois de acordo com Grego *et al.*<sup>18</sup> a prática de exercícios de aquecimento previamente aos ensaios proporciona uma maior eficiência na contração e no relaxamento dos músculos, evitando dessa forma distensões e rupturas nos músculos antagonicos ao movimento.

#### *Fatores associados a sintomas dolorosos no joelho*

O joelho se apresenta como principal local anatômico acometido por sintomas dolorosos, essa

articulação foi abordada em 15 estudos<sup>6,7,11,18,19,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33</sup>. No estudo realizado por Grego *et al.*<sup>18</sup> este local foi o mais referido por queixas dolorosas nos três diferentes grupos investigados. De acordo com os autores citados, este fator pode estar relacionado ao fato da bailarina não possuir um domínio total da técnica, realizando o giro de forma que a maior tensão fica concentrada na articulação do joelho. Outro fator seria a rápida flexão e extensão do joelho durante os passos do balé, a qual desencadeia o relaxamento dos ligamentos que dão estabilidade a essa articulação, permitindo a rotação externa do joelho além dos limites fisiológicos.

A queixa dolorosa no joelho pode ser decorrente da síndrome da dor femoropatelar, a qual acomete a maioria dos indivíduos fisicamente ativos<sup>7</sup>. Alguns autores<sup>19,24,25</sup> propõem fatores que predisõem para essa condição, sendo elas: desalinhamento anatômico dos membros inferiores, desequilíbrios musculares, sobrecarga de treinamento, trauma, lesão, instabilidade articular, imobilização, excesso de peso, predisposição genética, anomalias congênitas da patela, sinovite prolongada, repetidas infiltrações e desaceleração rápida do movimento.

A síndrome femoropatelar é responsável por mais de 50% das dores no joelho de bailarinos<sup>19,24,26,27</sup>. Os sintomas são dor difusa na região patelar, que é agravada por atividades específicas como na execução dos movimentos de *demiplié* e *plié* e na aterrissagem de saltos<sup>18,19</sup>.

Os fatores relacionados ao aparecimento dessa síndrome especificamente em bailarinos são força muscular insuficiente, desequilíbrios músculo-ligamentares e falta de técnica durante os movimentos<sup>18</sup>. Diante desse fato, Leite<sup>25</sup> realizou um estudo verificando a eficácia de um programa de treinamento neuromuscular na diminuição da dor e da incidência da síndrome de dor femoropatelar em dançarinos com essa sintomatologia. A atividade aplicada consistiu de exercícios para fortalecer e alongar os músculos dos membros inferiores, com ênfase nos músculos isquiotibiais e quadríceps, e alongamento da banda

iliotibial. Os autores verificaram que a atividade foi eficaz na redução da intensidade da dor dos dançarinos do grupo experimental.

A hipermobilidade articular também pode ser a causa de dores nos joelhos de bailarinos, devido a mesma proporcionar movimentos de grande amplitude, hiperextensão da cápsula articular e dos ligamentos<sup>28</sup>. O bailarino que possui hipermobilidade é capaz executar a rotação externa também no nível da articulação do joelho para alcançar a posição de *demiplié* ocasionando dores nesta articulação após os treinos<sup>19</sup>.

Outro fator que gera desconfortos no joelho de bailarinos é a tendinite patelar, também chamada de joelho do saltador<sup>6,7</sup> a qual é causada por contrações súbitas e repetidas do músculo quadríceps ao iniciar um movimento, podendo ocasionar microrupturas do ligamento na região inferior da patela, provocando a instalação de processo inflamatório no ligamento e até luxação subluxação patelar<sup>26</sup>. Os principais sintomas são a dor localizada na base da patela após atividade ou até incapacidade de participar das aulas de dança<sup>6,7</sup>.

Além da tendinite, a bursite também é sintoma doloroso presente no joelho de bailarinos, a qual se apresenta com edema localizado, inflamação e dor ao realizar o *demiplié* e *plié*. A bursite pode ser decorrente da flexão excessiva do joelho ou contusão<sup>6</sup>.

#### *Fatores associados a sintomas dolorosos no tornozelo*

A articulação do tornozelo foi a segunda mais abordada pelos autores, sendo objeto de investigação em 11 estudos<sup>6-9,11,18,29-33</sup>. A partir deles, foi verificado que os bailarinos que executam repetidas vezes a plantiflexão da articulação do tornozelo, como nas posições *pointe* e *demi-pointe*, potencialmente estão expostos ao desenvolvimento de dores na região do tornozelo<sup>11</sup>. Os sintomas dolorosos podem ser decorrentes da irritação de tecidos moles, como a tendinite de Aquiles e bursite de tornozelo, ou de estruturas ósseas, como na síndrome de compressão talar<sup>9</sup>.

A tendinite de Aquiles, também denominada tendinite do dançarino, devido sua alta incidência nessa

população<sup>29</sup>, é a inflamação do tendão calcâneo devido principalmente ao treinamento excessivo na posição *pointe*<sup>7,8</sup>. Seu principal sintoma é a presença de dor na região do calcâneo durante os movimentos de *demiplié*, *relevé* (movimento de flexão plantar do tornozelo a fim de adquirir as posições *demipointe* e *pointe*) e aterrissagens de saltos.

Os bailarinos que continuam treinando mesmo com dor podem desenvolver uma tendinose (inflamação crônica) com presença de degeneração do tendão e risco aumentado de ruptura<sup>30</sup>. Concomitante a tendinite ou isoladamente pode aparecer a bursite no tornozelo, a qual também é uma inflamação decorrente da compressão excessiva, repetitiva ou por traumatismos diretos. Os principais sintomas das bursites são dor articular na região anterior ao tendão calcâneo, a qual pode se irradiar ao longo da estrutura músculo-tendínea, limitação dos movimentos e edema<sup>6</sup>.

Durante a posição *pointe*, a tíbia e o calcâneo aproximam-se um ao outro comprimindo além dos tecidos moles, estruturas ósseas como o talus<sup>11</sup>, gerando a sintomatologia dolorosa denominada síndrome de compressão talar<sup>18,31</sup>. Esta síndrome está relacionada à prática de atividades em ponta de pé durante a infância e início da adolescência<sup>32</sup>. Em decorrência disso, os bailarinos merecem destaque, em especial pela biomecânica de suas atividades na posição *pointe* e *demipointe*<sup>33</sup>.

Dentre as complicações ósseas capazes de ocasionar sintomas dolorosos em bailarinos, destacam-se também as entorses de tornozelo. Motta-Valencia<sup>11</sup> afirma que no balé as entorses ocorrem quando o bailarino efetua aterrissagens inadequadas na posição *pointe*. Monteiro e Grego<sup>6</sup> afirmam que a entorse é ainda mais frequente em bailarinas jovens que estão iniciando a utilização de sapatilha de ponta, antes de estarem preparadas fisicamente e tecnicamente.

#### *Fatores associados a sintomas dolorosos nos pés*

Em relação aos sintomas dolorosos que acometem os pés de bailarinos foram abordados por 5 estudos<sup>6,9,10,18,34,35</sup>, sendo que as lesões crônicas foram as

mais citadas<sup>18</sup>. Estas são decorrentes do impacto repetitivo com o solo e da fricção com a sapatilha de ponta durante os movimentos executados na posição *pointe*<sup>34</sup>.

Na tendinite do flexor longo do hálux, a qual é causada por estresse excessivo da unidade musculotendínea ocasionada pela posição *pointe*<sup>6,18</sup>, o principal sintoma é a dor durante a flexão do hálux contra resistência a qual é exacerbada na utilização da sapatilha de ponta<sup>5</sup>.

A artrite degenerativa na articulação metatarsal-falangiana, também denominada de hálux rígido, torna essa articulação rígida e inflexível incapacitando sua flexão<sup>6,10</sup>. É causada pelo estresse excessivo sobre os metatarsos, como na posição *pointe*, sendo o principal sintoma a presença de dor durante a locomoção<sup>6,10</sup>. O estresse decorrente da posição *pointe* também pode ocasionar fraturas na região do primeiro e/ou segundo metatarso do bailarino devido a essa região precisar suportar grande pressão durante essa posição<sup>9</sup>.

Os movimentos realizados na posição *pointe*, como aterrissagens de saltos em superfície rígida também geram estresse repetitivo na fáscia plantar, a qual tem as funções de dar suporte e garantir elasticidade ao arco plantar, ocasionando sua inflamação ou até seu rompimento<sup>10</sup>.

Nos pés de bailarinos também são comuns as lesões de tecido subjacente ocasionadas pela fricção com a sapatilha de ponta<sup>6,35</sup>. Uma delas é a bolha, a qual é dolorosa e apresenta-se com acúmulo de fluido entre a derme e epiderme. O calo macio caracteriza-se por crescimento epitelial anormal, estes se desenvolvem com maior frequência no quarto e quinto metatarsos, decorrentes da pressão excessiva nesse local durante a posição *pointe*. Seu principal sintoma é a dor, impedindo, muitas vezes, o uso da sapatilha de ponta. Outro agravo característico dos pés de bailarinos é o calo duro, os quais geralmente se desenvolvem na extremidade dos dedos pela posição *pointe*<sup>6</sup>.

Por mais que Monteiro e Grego<sup>6</sup> relatem que as calosidades encontradas nos pés de bailarinos geram

sintomas dolorosos, Prisk<sup>35</sup>, por outro lado, refere que a pele endurecida parece auxiliar o bailarino, fazendo com que o mesmo consiga tolerar maior pressão e suportar mais tempo nas posições do balé.

### Considerações Finais

Diante do presente estudo, foi possível verificar que a prática de inúmeras repetições de um mesmo movimento durante os treinos do balé podem promover incidência de sintomas dolorosos. Os estudos referem que a sintomatologia dolorosa está diretamente relacionada a algumas posições adotadas durante a prática do balé, como *pointe* e *demipointe* e aterrissagens de saltos de forma defeituosa.

Foi observado que as articulações do joelho e tornozelo são as mais investigadas pelos autores, em decorrência de serem frequentemente acometidas por sintomas dolorosos diante da prática do balé clássico, no entanto foi observado que a coluna vertebral também é um local frequentemente acometido e merece mais investigações.

Portanto, a partir da descrição realizada pode-se observar de forma global o bailarino detectando precocemente algum fator desencadeante de sintomas dolorosos. Visto que deve-se primar pela prevenção de sintomas dolorosos de bailarinos principalmente por esses indivíduos utilizarem seus corpos como instrumento de trabalho.

### Referências

1. Dore BF, Guerra RO. Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais. **Rev Bras Med Esporte**. 2007; 13(2): 77-80.
2. Grego LG, Monteiro HL, Padovani CR, Gonçalves A. Lesões na dança: estudo transversal híbrido em academias da cidade de Bauru-SP. **Rev Bras Med Esp**. 1999; 5(2): 47-54.
3. 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. **Med Probl Perform Art**. 1994; 9(6): 50-7.
4. McCormack M, Briggs J, Hakin A, Grahame R. Joint laxity and benign hypermobility syndrome in student and professional ballet dancers. **J Rheumatol**. 2004; 31(1): 173-8.

5. Hincapié CA, Morton EJ, Cassidy JD. Musculoskeletal Injuries and Pain in Dancers: A Systematic Review. **Arch Phys Med Rehabil**. 2008; 89: 1819-1829.
6. Monteiro HL, Grego LG. As lesões na dança: conceitos, sintomas, causa situacional e tratamento. **Motriz**. 2003; 9(2): 63-70.
7. Olivera G, Holgado MS, Cabello J. Lesiones deportivas frecuentes en atención primaria **FMC-Formación Médica Continuada en Atención Primaria**. 2001; 8(5): 307-320.
8. Hillier JC, Peace K, Hulme A, Healy JC. Pictorial review: MRI features of foot and ankle injuries in ballet dancers. **Br J Radiol**. 2004; 77(918): 532-7.
9. Souza GM, Almeida FS. Queixa de dor músculo-esquelética das atletas de 6 a 20 anos praticantes de ginástica artística feminina. **Arq Med ABC**. 2006; 31(2): 67-72.
10. Macintyre J, Joy E. Foot and ankle injuries in dance. **Clin Sports Med**. 2000; 19(2): 351-68.
11. Motta-Valencia K. Dance-Related Injury. **Phys Med Rehabil Clin N Am**. 2006; 17: 697-723.
12. Ramel E, Moritz U. Self-reported musculoskeletal pain and discomfort in Professional ballet dancers in Sweden. **Scand J Rehabil Med**. 1994; 26(1): 11-6.
13. Kelman BB. Occupational hazards in female ballet dancers. Advocate for a forgotten population. **AAOHN J**. 2000; 48(9): 430-4.
14. Ramel E, Moritz U. Psychosocial Factors at Work and Their Association with Professional Ballet Dancers' Musculoskeletal Disorders. **Med Probl Perform Art**. 1998; 13(2): 66-74.
15. Coplan JA. Ballet dancer's turnout and its relationship to self-reported injury. **J Orthop Sports Phys Ther**. 2002; 32(11): 579-84.
16. Tajet-Foxell B, Rose FD. Pain and pain tolerance in professional ballet dancers. **Br. J. Sp. Med**. 1995; 29(1): 31-34.
17. Nilsson C, Leanderson J, Wykman A, Strender LE. The injury panorama in a Swedish professional ballet company. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc**. 2001; 9(4): 242-6.
18. 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): 61-69.
19. Wosniak F. O Ballet Clássico. **Med Esp Joaq Brava**, 1994.
20. Macintyre J. Kinetic chain dysfunction in Ballet injuries. **Med Probl Perform Art**. 1994; 9(6): 39-42.
21. Feipel V, Dalenne S, Dugailly P, Salvia P, Rooze M. Kinematics of the Lumbar Spine During Classic Ballet Postures. **Med Probl Perf Art**. 2004; 19 (4): 174.

22. Winston P, Awan R, Cassidy J, Bleakney RK. Clinical examination and ultrasound of self-reported snapping hip syndrome in elite ballet dancers. **Am J Sports Med.** 2007; 35: 118-126.
23. Tibor LM, Sekiya JK. Differential Diagnosis of Pain Around the Hip Joint Arthroscopy: **The Journal of Arthroscopic and Related Surgery.** 2008; 24(12): 1407-1421.
24. Thacker, S.B. Stroup DF, Branche CM, Gilchrist J, Goodman RA, Kelling EP. Prevention of knee injuries in sports: a systematic review of the literature. **J. Sports Med. Phys.** 2003; 43(2): 165-179.
25. Leite C. Eficácia de um treinamento neuromuscular na intensidade da dor e na incidência da síndrome da dor femoropatelar entre dançarinos. **R Ci Med Biol.** 2006; 5(1): 55-62.
26. Winslow J, Yoder E. Patellofemoral pain in female ballet dancers: correlation with iliotibial band tightness and tibial external rotation **J Orthop Sports Phys Ther.** 1995; 22(1): 18-21.
27. Mcconnel, J. The physical therapist's approach to patellofemoral disorders. **Clin. Sports Med.** 2002; 21(3): 363-387.
28. Sztajn bok FR, Serra CRB, Rodrigues MCF, Mendoza E. Doenças reumáticas na adolescência. **J Pediatr.** 2001; 77(2).
29. Hamilton WG, Posterior Ankle Pain in Dancers. **Clin Sports Med.** 2008; 27: 263-277.
30. Brown TD, Micheli LJ. Foot and ankle injuries in dance. **Am J Orthop.** 2004; 33(6): 303-9.
31. Kadel NJ. Excision of os trigonum. **Operative Techniques in Orthopaedics.** 2004; 14(1): 1-5.
32. Alvarez J, Miana LC, Silva JG, Machado S, Orsini MA, Bastos VH. Abordagem fisioterapêutica no tratamento conservador da síndrome do osso trígono em bailarinos. **Fisioterapia Ser.** 2007; 2(4): 256-260.
33. Peace KAL, Hillier JC, Hulme A, Healy JC. MRI features of posterior ankle impingement syndrome in ballet dancers: a review of 25 cases. **Clin Radiol.** 2004; 59: 1025-33.
34. Hiller CE, Refshauge KM, Beard DJ. Sensorimotor control is impaired in dancers with functional ankle instability. **Am J Sports Med.** 2004; 32(1): 216-23.
35. Prisk VR, O'Loughlin PF, Kennedy JG. Forefoot Injuries in Dancers. **Clin Sports Med.** 2008; 27: 305-320.