



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

JACKELINE GEORGE ZAGO

**ÍNDICE DE LESÕES E SINTOMATOLOGIA DOLOROSA EM BAILARINOS  
PROFISSIONAIS**

GOIÂNIA

2021

JACKELINE GEORGE ZAGO

**ÍNDICE DE LESÕES E SINTOMATOLOGIA DOLOROSA EM BAILARINOS  
PROFISSIONAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Pontifícia Universidade Católica de Goiás como parte dos requisitos necessários para obtenção do Bacharelado em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Cristiane Leal de M. e Silva Ferraz

GOIÂNIA

2021

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

**AVALIAÇÃO ESCRITA**

**Título do trabalho: ÍNDICE DE LESÕES E SINTOMATOLOGIA DOLOROSA EM BAILARINOS PROFISSIONAIS.**

**Acadêmico (a):** Jackeline George Zago

**Orientador (a):** Prof. Me. Cristiane Leal de M. Silva Ferraz.

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

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

| <b>ITENS PARA AVALIAÇÃO</b>              | <b>VALOR</b> | <b>NOTA</b> |
|--|--------------|-------------|
| <b>Quanto aos Recursos</b>               |              |             |
| 1. Estética                              | 1,5          |             |
| 2. Legibilidade                          | 1,0          |             |
| 3. Estrutura e Sequência do Trabalho     | 1,5          |             |
| <b>Quanto ao Apresentador:</b>           |              |             |
| 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                                    |              |             |
|  |              |             |

**Avaliador:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus queridos pais, por todo esforço e dedicação durante toda a minha trajetória na universidade. Ao meu amor por estar ao meu lado nos momentos difíceis e a minha orientadora, pela paciência e dedicação com a nossa pesquisa.

## **AGRADECIMENTOS**

Esta pesquisa é dedicada primeiramente a Deus, causa primordial de todas as coisas. Acima de tudo, agradeço aos meus pais que são a razão de porque estou aqui hoje. Tudo que conquistei, devo a eles. Em especial à minha mãe que sempre foi uma grande inspiração para lutar com todas as forças por aquilo em que acredito e ao meu pai, por toda dedicação durante anos da sua vida, para realizar o meu grande sonho, o incentivo que recebi foi a chave para alcançar este grande objetivo. A eles eu ofereço minha eterna gratidão!

Agradeço e dedico a todos os professores que me influenciaram na minha trajetória, com ensinamentos que levarei para toda minha vida, podendo ajudar ao próximo com amor, respeito e empatia, e principalmente a minha querida amiga e orientadora Cristiane Leal de M. Silva Ferraz, pela sua dedicação, paciência e disponibilidade em me orientar, mas, principalmente, pelo carinho e palavras de incentivo que me fizeram chegar até aqui. Obrigada por respirar fundo em todas as orientações e não desistir de mim.

## SUMÁRIO

|              |    |
|--------------|----|
| RESUMO       | 10 |
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 MÉTODOS    | 14 |
| 3 RESULTADOS | 16 |
| 4 DISCUSSÃO  | 22 |
| 5 CONCLUSÃO  | 25 |
| REFERÊNCIAS  | 26 |
| ANEXOS       | 29 |

## ÍNDICE DE LESÕES E SINTOMATOLOGIA DOLOROSA EM BAILARINOS PROFISSIONAIS

*Injury and symptoms pain in professional dancers*

Jackeline George Zago<sup>1</sup>, Cristiane Leal de Moraes Silva Ferraz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Fisioterapia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia,

Goiás, Brasil

<sup>2</sup>Mestre em Ciências da Saúde, Docente do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade

Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

### RESUMO:

**Objetivo:** Avaliar o índice de lesões e a sintomatologia dolorosa em bailarinos profissionais atuantes em companhias de dança. **Método:** Foi realizado um estudo observacional, com 32 bailarinos de ambos os sexos, matriculados em companhias de dança. Foi aplicado um questionário estruturado contendo 19 questões sociodemográficas e da caracterização da prática do *ballet* e os questionários IFADO (Incapacidade Funcional Autoestimada da dor) e QNSO (*Nordic Musculoskeletal Questionnaire*). Foi utilizada uma análise descritiva e analítica dos dados, com nível de significância igual a  $p < 0,05$ . **Resultados:** Verificou-se elevada prevalência de lesões, uma vez que 28 dos 32 bailarinos referiram lesões em decorrência da dança. As lesões mais recorrentes foram torções (25%) e distensões (21,4%). Acerca do acometimento anatômico da lesão, verificou-se que as regiões mais afetadas foram nos tornozelos/pés (84,4%), joelhos (71,9%) e quadril/coxas (62,5%). No que tange aos sintomas de dor, foi verificada uma prevalência de dor na região de tornozelo e pés (59,4%), seguida de joelhos com (56,3%). A correlação entre a idade com o QNSO e com o IFADO, indicou que quanto menor a idade, maior o número de sintomas. **Conclusão:** Encontrou-se elevada prevalência de lesões musculoesqueléticas e sintomas de dor. Os bailarinos mais novos foram os mais acometidos pelas lesões e dores, indicando que quanto menor a idade, maiores são as consequências físicas. O índice de lesões e sintomatologia dolorosa é alto, sendo fundamental o tratamento preventivo que ajuda a aprimorar o posicionamento adequado e a coordenação dos movimentos dos bailarinos.

**Palavras-chave:** Dança, Dor, Lesões, Fisioterapia.



**ABSTRACT:**

**Objective:** Evaluate the rate of injuries and pain symptomatology in professional dancers working in dance companies. **Method:** An observational study was carried out with 32 both sexes dancers enrolled in dance companies. A structured questionnaire containing 19 sociodemographic and ballet practice characterization questions was applied and questions and the IFADO (Self Estimated Functional Inability Because of Pain) and QNSO (Nordic Musculoskeletal Questionnaire) questionnaires were applied. A descriptive and analytical analysis of the data was used, with a significance level of  $p < 0,05$ . **Results:** There was a high prevalence of injuries, since 28 of the 32 dancers reported injuries caused by dancing. The most recurrent injuries were sprains (25%) and strains (21,4%). Regarding the anatomical involvement of the injury, it was found that the most affected regions were ankles/foot (84,4%), knees (71,9%) and hips/thighs (62,5%). Regarding pain symptoms, a prevalence of pain was verified in the ankle and foot region (59,4%), followed by knees with (56,3%). The correlation between age and the QNSQ and the IFADO indicated that the younger the age, the greater the number of symptoms. **Conclusion:** A high prevalence of musculoskeletal injuries and pain symptoms was found. The younger dancers were the most affected by injuries and pain, indicating that the younger the age, the greater the physical consequences. The rate of injuries and painful symptoms is high, and preventive treatment that helps improve the proper positioning and coordination of the dancers' movements is essential.

**Keywords:** Dancing, Pain, Injuries, Physiotherapy.

## 1 INTRODUÇÃO

O *ballet* surgiu na Itália, no momento renascentista do século XVI, com a chegada da corte de Médicis, para gerar entretenimento a nobreza. No Brasil a modalidade só começou a se desenvolver em meados do século XX, com a chegada de professores e bailarinos russos. Na sociedade a dança desenvolveu diversas funções e objetivos, sendo para expressar sentimento, exercitar-se e até mesmo para a socialização, desta maneira, proporcionando tanto bem-estar físico como mental<sup>1</sup>.

Como o *ballet* exige agilidade e técnica, os bailarinos precisam se mostrar aptos, apresentando um ótimo condicionamento físico e preparo, pois ao longo do tempo podem surgir diferentes tipos de lesões decorrentes aos treinamentos, posições e aos movimentos da dança, principalmente devido à sobrecarga em épocas de espetáculos ou competições, e erros durante o treinamento<sup>2</sup>.

Devido a essas condições as lesões musculoesqueléticas são um problema frequente enfrentado pelos bailarinos, e apesar de ser um grande problema, não apresenta uma importância significativa em relação a sua prevenção e tratamento. Apesar das controvérsias, em alguns países, inclusive no Brasil, a dança não é considerada um esporte, e diante disso não recebe a atenção necessária das diversas áreas da saúde<sup>2,3</sup>.

Por sua vez, no que tange à dor, a International Association for Study of Pain (IASP), em 1986, propôs a seguinte definição para dor: “É uma experiência sensorial e emocional desagradável que associamos com lesão tecidual ou descrevemos em termos de tal lesão”<sup>4</sup>. Ou seja, a percepção de limiar de dor, apesar de diferente em cada indivíduo, é algo que pode ser mensurada e deve ser considerada um sinal de alerta para o corpo, pois indica alguma alteração na funcionalidade ou na integridade do organismo<sup>5</sup>.

Neste sentido, instrumentos como escalas e testes permitem quantificar a dor podendo, assim, ser usada em bailarinos para detectar a frequência em que ocorre o aparecimento de dor e, conseqüentemente, a lesão, além de relacionar a sintomatologia dolorosa com a sua qualidade de vida. Isto, possibilita um tratamento adequado e com uma abordagem multidisciplinar<sup>5</sup>.

É importante destacar que, as lesões apresentadas pelos profissionais da dança estão relacionadas às regiões do corpo onde há maior uso, como no caso do pescoço, joelho, pés e região da coluna lombar, sendo a sintomatologia dolorosa de moderada a intensa, o que afeta diretamente o desempenho profissional e qualidade de vida desses indivíduos<sup>3</sup>.

Considerando esse conjunto de fatores, o presente estudo tem por objetivo avaliar o índice de lesões e a sintomatologia dolorosa em bailarinos profissionais, realizando uma correlação entre as regiões de maior impacto com os aspectos da dor nos últimos 12 meses.

## 2 MÉTODOS

A pesquisa desenvolveu-se respeitando as questões éticas e legais, de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da PUC Goiás (CAAE 33559320.2.0000.0037).

Realizou-se um estudo observacional, com 32 bailarinos profissionais, integrantes de escolas de dança, através de questionários estruturados, aplicados de forma remota (online) em outubro de 2020. Os critérios de exclusão estabelecidos foram: Questionários incompletos, situações de fraudes ou irregularidades no preenchimento do questionário, bem como, a aceitação em participar da pesquisa e/ou não concordar com o TCLE.

Os participantes do estudo acessaram os questionários através de um link disponibilizado por meio das mídias sociais. Inicialmente, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para ciência sobre o estudo e após a leitura do termo, foram orientados a clicar na opção “Li e concordo com o termo” caso quisessem continuar na pesquisa. O instrumento para coleta de dados foi composto por 3 questionários estruturados, quais sejam: questionário relativo aos dados sociodemográficos e caracterização da prática do *ballet*, questionário QNSO (*Nordic Musculoskeletal Questionnaire*) e questionário IFADO (Incapacidade Funcional Autoestimada da Dor).

O questionário sociodemográfico e caracterização da prática do *ballet* é um questionário estruturado e elaborado pelas pesquisadoras, com o intuito de atingir especificamente a população estudada, sendo composto por questões pessoais dos bailarinos (email, idade, sexo, estado civil, etnia, escolaridade, com quem reside, ocupação, área que trabalha atualmente, contribuição na renda familiar e renda familiar) e questões sobre a caracterização da prática do *ballet* (quem motivou a fazer ballet, ciclo de treinamento atual, com quantos anos começou a fazer ballet, com quantos anos começou a competir, frequência semanal de treinos, duração de cada treino, participação de competições, se já teve lesões durante o período da dança e quais, realização de outra atividade física, se possui alguma alteração ortopédica/lesão e quais, se faz algum tratamento referente as lesões e quais).

O QNSO é composto por uma imagem representativa do corpo humano, indicando as seguintes regiões anatômicas: pescoço, ombro, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxas, joelhos, tornozelos e pés. O instrumento conta com 4 (quatro) perguntas objetivas que foram respondidas com “sim” caso tivessem as

alterações descritas nos últimos 12 meses ou algum problema nos últimos 7 (sete) dias, e “não” caso não houvesse nenhuma alteração descrita ou sintoma doloroso em determinada região.

Por sua vez, o questionário IFADO é composto por uma imagem representativa de dois bailarinos, indicando os locais relacionados aos itens avaliados, sendo eles: pescoço, região torácica e lombar, cotovelos, quadril, posterior de coxa, ombros, punho/mão, anterior de coxa, joelhos, anterior de perna, tornozelo/pés e dedos dos pés. O instrumento procurou saber se o bailarino possuía algum dor/incômodo musculoesquelético no momento da pesquisa, assim buscando saber se a dor atrapalhava a prática da dança. Com isso, o instrumento conta com 5 (cinco) perguntas objetivas que foram respondidas de acordo com a percepção de dor, analisando a figura que representa as regiões anatômicas já citadas.

A caracterização do perfil da amostra foi realizada por meio de frequência absoluta ( $n$ ) e frequência relativa (%) para as variáveis categóricas e média e desvio padrão para as variáveis contínuas. A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste de Shapiro-Wilk. Os escores totais de sintomas osteomusculares foi obtido a partir da soma do número de regiões acometidas, podendo variar de 0 a 9 (QNSO) e 0 a 14 (IFADO). A correlação de *Pearson* foi aplicada a fim de verificar a relação entre os escores totais do QNSO e IFADO com as variáveis exploratórias contínuas do estudo. A comparação dos escores total do QNSO e IFADO com as variáveis exploratórias categóricas foi realizada por meio dos testes  $t$  de Student e Análise da Variância (ANOVA) seguido do teste *Posthoc* de Tukey. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

### 3 RESULTADOS

A amostra foi constituída por 32 bailarinos, com média de 22,38 anos de idade. De acordo com a tabela 1, a maioria dos participantes era do sexo feminino (71,9%), auto identificados como pardos (65,6%) e solteiros (93,8%), com grau de escolaridade de nível superior (46,9%), residentes atualmente com pai e/ou mãe (62,5%) com trabalho informal (46,9%) e em outras áreas distintas do *ballet* profissional (47,6%). No quesito renda familiar mensal, 46,9% dos entrevistados relataram renda de 1 a 3 salários mínimos e, destes, 56,3% informaram que cooperam na renda familiar.

Tabela 1. Caracterização do perfil sociodemográfico dos profissionais bailarinos (n = 32).

|                           | N  | %    |
|---------------------------|----|------|
| <b>Sexo</b>               |    |      |
| Feminino                  | 23 | 71,9 |
| Masculino                 | 9  | 28,1 |
| <b>Estado Civil</b>       |    |      |
| Casado                    | 2  | 6,3  |
| Solteiro                  | 30 | 93,8 |
| <b>Cor</b>                |    |      |
| Branco (a)                | 11 | 34,4 |
| Pardo (a)                 | 21 | 65,6 |
| <b>Escolaridade</b>       |    |      |
| Ensino Médio              | 14 | 43,8 |
| Ensino Superior           | 15 | 46,9 |
| Pós-graduação             | 3  | 9,4  |
| <b>Quem mora com você</b> |    |      |
| Esposo (a)                | 3  | 9,4  |
| Moro sozinho (a)          | 4  | 12,5 |
| Outros parentes/amigos    | 5  | 15,6 |
| Pai e/ou mãe              | 20 | 62,5 |
| <b>Ocupação</b>           |    |      |
| Já trabalhei              | 6  | 18,8 |
| Nunca trabalhei           | 5  | 15,6 |
| Trabalho formal           | 6  | 18,8 |

*Continua*

Tabela 1. Caracterização do perfil sociodemográfico dos profissionais bailarinos (n = 32).

|                                     | N  | %    |
|-------------------------------------|----|------|
| <i>Continuação</i>                  |    |      |
|                                     |    |      |
| <b>Ocupação</b>                     |    |      |
| Trabalho informal                   | 15 | 46,9 |
| <b>Área que trabalha atualmente</b> |    |      |
| Bailarina                           | 4  | 19,0 |
| Outras                              | 10 | 47,6 |
| Professor de dança                  | 4  | 19,0 |
| Professora de ballet                | 3  | 14,3 |
| <b>Contribui na renda familiar</b>  |    |      |
| Não                                 | 14 | 43,8 |
| Sim                                 | 18 | 56,3 |
| <b>Renda familiar mensal</b>        |    |      |
| Até 1 salário mínimo                | 4  | 12,5 |
| De 1 a 3 salários mínimos           | 15 | 46,9 |
| De 3 a 6 salários mínimos           | 4  | 12,5 |
| De 6 a 10 salários mínimos          | 6  | 18,8 |
| Prefere não informar                | 3  | 9,4  |

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Em relação a motivação para fazer ballet, 62,5% dos participantes relataram que foram motivados pela família. A maioria mantém um ciclo de treinamento atual na modalidade competitivo (78,1%) e relatou frequência de 3 treinos semanalmente (31,3%), não havendo diferença entre o percentual de participantes que o fazem com duração superior ou inferior a 3 horas (50% cada). Grande parte dos entrevistados participou de competições (96,9%) e, no que tange à prática de outras atividades físicas, 62,5% dos participantes relataram que praticam outra atividade além do *ballet* (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização da prática dos profissionais bailarinos (n = 32).

|                                       | N | %   |
|---------------------------------------|---|-----|
| <b>Quem te motivou a fazer ballet</b> |   |     |
| A arte em si                          | 2 | 6,3 |
| A rivalidade com a minha irmã         | 2 | 6,3 |

*Continua*

Tabela 2. Caracterização da prática dos profissionais bailarinos (n = 32).

|   | N     | %             |
|---|-------|---------------|
| <i>Continuação</i>                                |       |               |
| <b>Quem te motivou a fazer ballet</b>             |       |               |
| Eu mesmo  | 3     | 9,4           |
| Minha família                                     | 20    | 62,5          |
| Professor de dança                                | 2     | 6,3           |
| Sonho de infância                                 | 2     | 6,3           |
| <b>Ciclo de treinamento atual</b>                 |       |               |
| Competitivo                                       | 25    | 78,1          |
| Preparatório                                      | 5     | 15,6          |
| Transição   | 2     | 6,3           |
| <b>Frequência semanal de treino</b>               |       |               |
| 3   | 10    | 31,3          |
| 4   | 2     | 6,3           |
| 5   | 9     | 28,1          |
| 6   | 9     | 28,1          |
| 7   | 2     | 6,3           |
| <b>Duração de cada treino</b>                     |       |               |
| ≤ 3 horas   | 16    | 50,0          |
| > 3 horas   | 16    | 50,0          |
| <b>Participou de competições</b>                  |       |               |
| Não   | 1     | 3,1           |
| Sim   | 31    | 96,9          |
| <b>Outra atividade física</b>                     |       |               |
| Não   | 12    | 37,5          |
| Sim   | 20    | 62,5          |
|   | Média | Desvio padrão |
| <b>Idade atual</b>                                | 22,38 | 4,05          |
| <b>Idade que começou no ballet</b>                | 8,66  | 4,23          |
| <b>Idade que começou a competir</b>               | 12,42 | 3,21          |
| <b>N<sup>a</sup> de participou em competições</b> | 28,83 | 35,53         |

n = frequência absoluta; % = frequência relativa



A frequência de lesões relatadas pelos bailarinos está posta na Tabela 3. Dentre os 28 dançarinos que tiveram lesões, as mais comuns foram torções (25,0%), distensões (21,4%) e outras lesões (14,3%). A maioria relatou que não houve alterações ortopédicas devido as lesões (71,9%), porém submeteram-se à tratamento (88,9%), sendo que 56,3% fizeram uso da fisioterapia e 18,8% necessitaram de tratamento medicamentoso.

Tabela 3. Caracterização das lesões musculoesqueléticas dos profissionais bailarinos (n = 32)

|   | N  | %    |
|---|----|------|
| <b>Lesões</b>                               |    |      |
| Não   | 4  | 12,5 |
| Sim   | 28 | 87,5 |
| <b>Qual lesão</b>                           |    |      |
| Distensão                                   | 6  | 21,4 |
| Entorse                                     | 2  | 7,1  |
| Ruptura do LCA                              | 2  | 7,1  |
| Luxação                                     | 1  | 3,6  |
| Outras lesões                               | 6  | 21,4 |
| Tendinite                                   | 4  | 14,3 |
| Torção                                      | 7  | 25,0 |
| <b>Alteração ortopédica</b>                 |    |      |
| Não   | 23 | 71,9 |
| Sim   | 9  | 28,1 |
| <b>Tratamento referente as lesões*</b>      |    |      |
| Não   | 2  | 11,1 |
| Sim   | 16 | 88,9 |
| <b>Qual tratamento referente as lesões*</b> |    |      |
| Fisioterapia                                | 9  | 56,3 |
| Fortalecimento                              | 2  | 12,5 |
| Medicamento                                 | 3  | 18,8 |
| Repouso                                     | 1  | 6,3  |
| RPG   | 1  | 6,3  |

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

\* Facultado ao participante responder (n=18)

A Tabela 4 apresenta a prevalência de sintomas osteomusculares, de acordo com o QNSO. As lesões foram mais frequentes nos tornozelos/pés com 27 (84,4%) casos, joelhos 23 (71,9%), quadril/coxas 20 (62,5%).

Tabela 4. Prevalência de lesões osteomusculares (QNSO) nos bailarinos (n = 32)

|                           | N  | %    |
|---------------------------|----|------|
| Tornozelos/Pés            | 27 | 84,4 |
| Joelhos                   | 23 | 71,9 |
| Quadril/Coxas             | 20 | 62,5 |
| Parte superior das costas | 18 | 56,3 |
| Parte inferior das costas | 16 | 50,0 |
| Pescoço                   | 13 | 40,6 |
| Ombros                    | 10 | 31,3 |
| Punhos/Mãos               | 7  | 21,9 |
| Cotovelos                 | 1  | 3,1  |

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Com base no IFADO, a Tabela 5 apresenta a caracterização e prevalência dos sintomas osteomusculares nos bailarinos. Foi verificado que a prevalência dos sintomas na região de tornozelo e pés foi de 59,4% (média de 0,75 / desvio padrão  $\pm$  0,72), seguida de joelhos com 56,3% (média de 0,72/ desvio padrão  $\pm$  0,73).

Tabela 5. Caracterização e prevalência dos sintomas osteomusculares em bailarinos - IFADO (n = 32)

|                           | %    | Média | Desvio padrão | Mínimo | Máximo |
|---------------------------|------|-------|---------------|--------|--------|
| Tornozelos/Pés            | 59,4 | 0,75  | 0,72          | 0,00   | 2,00   |
| Joelhos                   | 56,3 | 0,72  | 0,73          | 0,00   | 2,00   |
| Coxas (frente)            | 40,6 | 0,47  | 0,62          | 0,00   | 2,00   |
| Panturrilha               | 40,6 | 0,41  | 0,50          | 0,00   | 1,00   |
| Parte superior das costas | 37,5 | 0,44  | 0,62          | 0,00   | 2,00   |
| Quadril                   | 34,4 | 0,38  | 0,55          | 0,00   | 2,00   |
| Coxas (atrás)             | 34,4 | 0,38  | 0,55          | 0,00   | 2,00   |
| Parte inferior das costas | 31,3 | 0,47  | 0,88          | 0,00   | 4,00   |
| Dedos dos pés             | 31,3 | 0,44  | 0,76          | 0,00   | 3,00   |

*Continua*

Tabela 5. Caracterização e prevalência dos sintomas osteomusculares em bailarinos - IFADO (n = 32)

*Continuação*

|              | %    | Média | Desvio padrão | Mínimo | Máximo |
|--------------|------|-------|---------------|--------|--------|
| Pescoço      | 21,9 | 0,22  | 0,42          | 0,00   | 1,00   |
| Ombros       | 18,8 | 0,22  | 0,49          | 0,00   | 2,00   |
| Punhos/Mãos  | 18,8 | 0,19  | 0,40          | 0,00   | 1,00   |
| Canelas      | 6,3  | 0,06  | 0,25          | 0,00   | 1,00   |
| Cotovelos    | 0    | 0,00  | 0,00          | 0,00   | 0,00   |
| Escore total | -    | 5,13  | 3,53          | 0,00   | 14,00  |

% = frequência relativa

Por meio da correlação de *Pearson*, observou-se uma correlação negativa, moderada e significativa ( $p < 0,05$ ) entre as variáveis idade, índice de lesão e dor - QNSO ( $r = -0,45$ ) e IFADO ( $r = -0,49$ ) - indicando que quanto menor a idade, maior o índice de lesões e dor (TABELA 6).

Tabela 6. Resultado da correlação de *Pearson* entre o QNSO e IFADO com as variáveis exploratórias contínuas do estudo

|                              | QNSO   | IFADO   |
|------------------------------|--|---|
| <b>Idade</b>                 | <b><math>r = -0,45</math>; <math>p = 0,01</math></b> | <b><math>r = -0,49</math>; <math>p = 0,001</math></b> |
| Idade que começou no ballet  | $r = -0,04$ ; $p = 0,84$                             | $r = -0,03$ ; $p = 0,89$                              |
| Idade que começou a competir | $r = -0,32$ ; $p = 0,08$                             | $r = -0,27$ ; $p = 0,14$                              |
| Participou de competições    | $r = 0,20$ ; $p = 0,42$                              | $r = 0,26$ ; $p = 0,29$                               |

## 4 DISCUSSÃO

No presente estudo, a maioria dos participantes era do gênero feminino (71,9%) e 62,5% relataram que a motivação para fazer *ballet* veio da família, o que evidencia o estabelecimento de estereótipos de gênero na sociedade, enquanto fator determinante de escolhas para meninas e meninos. A determinação de papéis sociais para os gêneros perpassa pelos séculos, como observado por Assis, Saraiva<sup>6</sup> ao registrar que, até meados do século XVII, só era permitido que homens se profissionalizassem na modalidade *ballet* e, por isso, todos os papéis femininos eram encenados por bailarinos travestidos de mulher. Atualmente, observa-se um fenômeno inverso, porém, sustentando pelos mesmos pilares que estabelecem os papéis sociais em uma sociedade, havendo poucas pessoas do gênero masculino na dança por ser considerada inapropriada para homens.

No que tange a idade de início para a prática do *ballet*, verificou-se que, a média de idade dos participantes do estudo foi de 8,66 anos ( $\pm 4,23$ ). Especialistas relatam que não há idade ideal para o início da prática, o importante é se dedicar e aprimorar-se nos movimentos corporais e tomar os devidos cuidados em relação a anatomia corporal. Contudo, quando se trata da prática do *ballet* enquanto modalidade competitiva, quanto mais cedo seu início, melhores chances de profissionalização<sup>7,8</sup>.

Neste contexto, a profissionalização do *ballet* traz consequências físicas para seus praticantes. No presente estudo, observou-se uma correlação negativa ( $p < 0,05$ ) entre as variáveis idade, índice de lesão e dor, indicando que, quanto menor a idade, maior o índice de lesões e dor. De acordo com Simões, Anjos<sup>9</sup> a idade dita as nossas fases de crescimento, logo indicando que as epífises de crescimento, geralmente, não estão solidificadas na infância e que o *ballet* trabalha a amplitude dos movimentos articulares, a coordenação, a flexibilidade, a precisão dos giros sobre ou fora do eixo corporal e o domínio do equilíbrio, onde ambos são ganhos advindos da idade e do treino, por isso há algumas falhas mecânicas levando ao acometimento de lesões e quadros algícos, sendo as regiões de maior uso na modalidade as mais acometidas<sup>9-11</sup>.

No que se refere a lesões, os dados encontrados no presente estudo evidenciaram uma elevada prevalência de lesões musculoesquelética nos dançarinos (87,5%), sendo que as mais frequentes foram as torções (25,0%) e distensões (21,4%). Segundo Marchiori<sup>3</sup> e Guimarães, Simas<sup>7</sup> tais morbidades ocorrem por treinamentos inadequados, falta de preparo físico, alterações estruturais que podem acarretar a sobrecarga em determinada região, fraqueza

muscular, além de ligamentos e tendões enfraquecidos, que apesar de ser um grande problema, não há uma devida prevenção e tratamento.

Os sítios anatômicos mais afetados pelas lesões foram tornozelo/pé (84,4%), joelho (71,9%) e quadril/coxas (62,5%). Corroborando com as informações obtidas no presente estudo, Abrahão, Caixeta, Barbosa, Siqueira, Carvalho, Matheus<sup>12</sup>, Micheli<sup>13</sup> e Guimarães, Simas<sup>7</sup> afirmam que as lesões em membros inferiores são as mais frequentes devido ao caráter da modalidade que é praticada predominantemente com os membros inferiores e que os agravos no quadril são os mais sérios e difíceis de tratar, podendo, inclusive, encerrar uma promissora carreira.

É consenso que, muitas dessas lesões poderiam ser evitadas ou minimizadas se adotada uma abordagem preventiva com os bailarinos. Neste contexto, a prevenção deve ocorrer desde o início da prática, mostrando-se benéfica e aprimorando a evolução dos bailarinos. A realização de musculação e o método Pilates são alguns dos exercícios que têm se popularizado entre os bailarinos que buscam se prevenir de lesões e melhorar a aptidão física<sup>14-16</sup>.

Em relação aos sintomas de dor, verificou-se neste estudo uma prevalência nas regiões de tornozelo e pé (59,4%), joelhos (56,3), panturrilha (40,6%) e coxas (frente) (40,6%), decorrentes principalmente das longas jornadas de treinos e dos movimentos corporais. Hincapié, Morton, Cassidy<sup>17</sup> realizaram uma revisão sistemática sobre as lesões e sintomas dolorosos em bailarinos 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. Por outro lado, Tibor, Sekiya<sup>18</sup> relatam que a dor no quadril é a de maior incidência neste grupo, visto que, somado ao estalido durante os movimentos da articulação do quadril, pode ser indício de subluxação dessa articulação ou de deslizamento do tendão do iliopsoas sobre o fêmur. Esse sintoma é denominado de quadril estalante e possui uma alta incidência em bailarinos.

Por fim, dentre os bailarinos que apresentaram lesões (87,5%), a maioria relatou que não houve alterações ortopédicas devido às lesões (71,9%), porém submeteram-se à tratamento (88,9%), sendo que 56,3% fizeram uso da fisioterapia e 18,8% necessitaram de tratamento medicamentoso. Para além do tratamento, a fisioterapia é forte aliada para a prevenção de lesões, uma vez que, ajuda a aprimorar o posicionamento adequado dos bailarinos e a coordenação dos movimentos, especialmente se considerarmos que, o aparecimento das lesões e dos sintomas de dor acaba levando, por diversas vezes, ao abandono do *ballet*<sup>19,20</sup>.

Segundo o estudo de Gontigo<sup>19</sup> a utilização das técnicas fisioterapêuticas baseadas em prevenção e tratamento a partir do movimento e da coordenação é um ponto positivo que beneficia os próprios bailarinos a aprimorarem a sua performance. Ainda, de acordo com Meereis, Teixeira, Lemos<sup>21</sup> programas de prevenção de lesões decorrentes da prática do balé devem ser inseridos junto a esses profissionais. Isto porque, há entre os bailarinos a prática da omissão sobre as queixas dolorosas, bem como, a realização inadequada de repouso na presença de sintomas dolorosos. Tais condutas privam os bailarinos de realizarem um acompanhamento preventivo e tratamento precoce, o que não só propicia o aparecimento de lesões, como também agrava aquelas já instaladas.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados no presente estudo permitiram avaliar o índice de lesões e a sintomatologia dolorosa em bailarinos profissionais, alcançando, assim, o objetivo proposto.

A população estudada apresentou elevada prevalência de lesões musculoesqueléticas e sintomas de dor. As características das lesões mais encontradas foram torções e distensões, sendo os locais anatômicos mais afetados, os tornozelos, pés, joelhos, quadril e coxas. As regiões com maior prevalência de sintomas dolorosos foram tornozelos, pés, joelhos e panturrilhas. Acredita-se que, estes dados sejam decorrentes das longas jornadas de treinos e dos movimentos corporais.

Os bailarinos mais novos foram os mais acometidos pelas lesões e dores, indicando que quanto menor a idade, maiores são as consequências físicas, pois o corpo precisa de tempo para solidificar suas estruturas e na infância estas não estão devidamente estruturadas para a prática, acarretando, assim, danos no sistema musculoesquelético.

O desfecho desta pesquisa permite concluir que, o tratamento preventivo é fundamental para aprimorar o posicionamento adequado e a coordenação dos movimentos dos bailarinos, evitando, desta forma, o aparecimento de lesões e sintomas de dor que acabam levando, por diversas vezes, ao abandono do *ballet* e, conseqüentemente, ao fim de uma carreira promissora.

## REFERÊNCIAS

1. PUOLI, Giovana Galvão. **O ballet no Brasil e a economia criativa: evolução histórica e perspectivas para o século XXI**. São Paulo, FAAP, 2010.
2. Haas NA, Bevilacqua M, Lopes BM, Pizzo JP, Caroni, PCP. **Incidência de lesões em bailarinos de ballet clássico e dança jazz**. 2012. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd166/incidencia-de-lesoes-em-bailarinos.htm>>. Acesso em: 03/05/2021.
3. Marchiori MP. **Avaliação de dores, lesões e qualidade de vida em dançarinas amadoras [TCC]**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Fisioterapia; 2016.
4. Associação Internacional para o Estudo da Dor. **Terminologia IASP**. 2018. Disponível em: <<https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698>>. Acesso em: 28/04/2020.
5. Dore BF, Guerra RO. **Sintomatologia dolorosa e fatores associados em bailarinos profissionais**. Rev Bras Med Esporte 2007; 13(2): 77-80.
6. Assis M, Saraiva M. **O feminino e o masculino na dança: das origens do balé à contemporaneidade**. Rev. Movimento. Porto Alegre 2013; 19(02): 303-323.
7. Guimarães e Simas. **Lesões no ballet clássico**. Rev da Educação Física 2001; 12(2): 89-96.
8. Bertoni IG. **Dança como fator educacional**. In: \_\_\_\_\_. A dança e a evolução. São Paulo: Tanz do Brasil 1992; 55-58.
9. Simões RD, Anjos AFP. **O ballet clássico e as implicações anatômicas e biomecânicas de sua prática para os pés e tornozelos**. Rev. da Faculdade de Educação Física da UNICAMP 2010; 8(2) 117-132.
10. Grego LG, Monteiro HL, Gonçalves A, Aragon FF, Padovani CR. **Agravos musculoesqueléticos em bailarinas clássicas, não clássicas e praticantes de educação física**. Arq. Ciênc. Saúde 2006 Set; 13(3): 61-69.
11. Malanga EB. **Comunicação e balê**. São Paulo: EDIMA, 1985.
12. Abrahão GS, Caixeta LF, Barbosa LR, Siqueira DPP, Carvalho LC, Matheus JPC. **Incidência das lesões ortopédicas por segmento anatômico associado à avaliação da frequência e intensidade da dor em uma equipe de futebol amador**. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal Sistema de Información Científica. 2009;3(2).
13. Micheli LJ. **Dance injuries: the back, hip and pelvis**. In: Clarkson PM, Skrinar M, editors. **Science of dance training**. Champaign: Human Kinetics Book, 1988:193-207.



14. Mcmillan, ANN, Proteau LUC, LÈBE, Rose-Marie. **The effect of Pilates-based training on dancers' dynamic posture.** Journal of Dance Medicine & Science, 1998; 2.3:101-107.
15. Kish RL. **The functional effects of Pilates training college dancers** [dissertação]. Fullerton: California State Univ; 1998.
16. Denovaro DB. **Diálogos somáticos do movimento: o método pilates para a prontidão cênica.** Tese de Doutorado. PPGAC, Salvador, 2012.
17. Hincapié CA, Morton EJ, Cassidy JD. **Musculoskeletal Injuries and Pain in Dancers: A Systematic Review.** Arch Phys Med Rehabil. 2008; 89:1819-1829.
18. Tibor LM, Sekiya JK. **Differential Diagnosis of Pain Around the Hip Joint Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery.** 2008; 24(12):1407-21.
19. Gontijo KNS. **Efeitos de uma intervenção fisioterapêutica baseada nos princípios da Coordenação Motora de Piret e Béziers sobre o alinhamento articular dinâmico dos membros inferiores de bailarinos da Escola do Teatro Bolshoi no Brasil** [Tese de Doutorado]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2017.
20. Silva AMB, Enumo SRF. **Pain and injury in adolescent dancers: systematic review.** Rev Dor. São Paulo 2016; 17(2):132-5. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rdor/v17n2/1806-0013-rdor-17-02-0132.pdf>>. Acesso em: 23/03/2020.
21. Meereis E, Teixeira C, Lemos LFC. **Sintomatologia dolorosa em bailarinos.** R. bras. Ci. e Mov 2013;21(2): 143-150. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/291224511\\_Sintomatologia\\_Dolorosa\\_em\\_Bailarinos\\_Uma\\_Revisao](https://www.researchgate.net/publication/291224511_Sintomatologia_Dolorosa_em_Bailarinos_Uma_Revisao)>. Acesso em: 02/02/2021.

**ANEXOS**

## ANEXO I

## NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

## REVISA BRASILEIRA DE ORTOPEDIA - RBO

## Instrução aos autores

## CHECKLIST

**Todos os Manuscritos devem ser submetidos no link:**

<http://www.editorialmanager.com/rbo>

**† INFORMAÇÕES AUTORAIS**

- Todos os autores: nome completo, departamento, afiliação.
- Autor correspondente: nome completo, maior título, departamento, afiliação, endereço de correspondência, telefone e e-mail.

**† MANUSCRITO**

- Deve ser um arquivo digital – cópias impressas não serão aceitas.

**† RESUMO E PALAVRAS-CHAVE**

- Veja a seção Tipo de Artigo.

**† REFERÊNCIAS**

- Citadas sequencialmente em estilo AMA.

**† FIGURAS E TABELAS**

- Citadas sequencialmente no manuscrito, salvas em arquivos separados do manuscrito.

**† ARTES**

- Devem ser salvas a parte do manuscrito.

**† PERMISSÕES**

- Necessária se você planeja reproduzir conteúdo já publicado em outra fonte, incluindo imagens de pacientes.
- Consentimento informado de pacientes disponível no link [www.thieme.com/journal-authors](http://www.thieme.com/journal-authors).

## FORMATO DO MANUSCRITO

### Tipos de Artigo

A tabela a seguir mostra os tipos de artigos aceitos para publicação e seus requisitos.

| Tipos de Artigo                      | Limite para Resumo | Limite de Palavras chave | Limite para Títulos | Figuras/Tabelas        | Referências        |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| Artigo Original (Até 2.500 palavras) | Até 250 palavras   | 6                        | Não aplicável       | 10 Figuras e 6 Tabelas | Até 30 referências |

- **Artigo Original:** Descreve pesquisa experimental ou investigação clínica - prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo cego. Deve ter: Título, Resumo estruturado (Objetivo, Métodos, Resultado e Conclusão), Palavras-chave, Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências. Máximo de 2.500 palavras, 30 referências, 10 figuras e 6 tabelas.

### Guia Geral

- A submissão deve ser em formato digital. Cópias impressas não serão aceitas.
- Manter o formato do manuscrito simples e claro. Editaremos o manuscrito de acordo com o nosso estilo – não tente formate o documento.
- O Manuscrito, incluindo a Folha de Rosto, o Resumo e as palavras-chave, o texto, as referências, títulos e legendas de figuras e tabelas devem ser digitadas em espaço duplo, fonte em tamanho 12 com 2,5 cm

para todas as margens salvas em um arquivo.

- Cada figura deve ser salva em arquivo separado. Não copie as figuras no manuscrito. Arquivos serão trabalhados pela equipe da Thieme.
- Use o mínimo possível de abreviações e sempre descreva cada uma em sua primeira ocorrência.
- Os manuscritos devem ser escritos em inglês ou português.
- O manuscrito deve usar o Sistema Internacional (SI) de medidas. Para clareza, equivalentes não métricos podem ser incluídos entre parênteses seguidos pela unidade SI de medida.
- Use nomes genéricos de drogas. Você pode citar nomes registrados entre parênteses seguidos do fabricante e local de origem.
- Informar créditos de fornecedores e fabricantes de equipamentos, drogas e outros materiais com nome registrado entre

parênteses, incluindo nome da companhia e cidade sede.

#### **Checklist de Arquivos e Informação:**

- Um dos autores deve ser designado como correspondente. O e-mail e endereço de correspondência devem ser incluídos na Folha de Rosto. Para maiores detalhes, veja a seção Folha de Rosto.

#### **• Manuscrito:**

- Incluir palavras-chave
- Todos os títulos e legendas de Figuras
- Todas as Tabelas (incluindo título, descrição, legendas e notas)
- Assegurar que todas as Figuras e Tabelas citadas no texto combinem com os arquivos fornecidos
- Indicar com clareza como as cores devem ser usadas nas Figuras
- Arquivos complementares (supplemental files)

#### **• Considerações adicionais**

- O manuscrito deve ser submetido a algum corretor ortográfico
- Todas as referências devem ser citadas no texto e listadas ao final
- Concessões devem ser obtidas se for usado material protegido por copyright (incluindo da internet)
- Quaisquer conflitos de interesse devem ser declarados, mesmo que não haja nenhum a declarar

- As instruções da revista devem ser revistas e consideradas Idioma Os artigos devem ser escritos em Português ou Inglês.

#### **Folha de Rosto**

- A RBO adota a revisão duplo-cego (double-blinded peerreview policy). A Folha de Rosto não deve fazer parte do manuscrito e deve ser fornecida separadamente.

- **Título:** Conciso e informativo. Títulos são normalmente usados em sistemas de busca de informação. Evite abreviações e fórmulas sempre que possível.

- **Autoria:** No máximo 6 autores, com exceção de estudos multicêntricos quando o número de autores poderá ser maior, conforme a seguir:

- Duas ou três instituições, no máximo 4 autores por instituição;
- Acima de quatro instituições, no máximo 3 autores por instituição;
- Em hipótese alguma o número de autores poderá ser maior do que 20.

- Indicar formação profissional, titulação acadêmica e afiliação de cada autor, separadamente. Se houver mais de uma afiliação institucional, indicar apenas a mais relevante. Por favor indicar com clareza o primeiro nome e o sobrenome de cada autor com a grafia correta. Apresentar a afiliação correta de cada autor. Enumerar todas as afiliações aos respectivos autores, incluindo

cidade e país. Fornecer o ORCID (<https://orcid.org/>) e-mail de cada autor.

- As afiliações devem ser apresentadas de forma crescente de hierarquia (e.g. Harvard University, Harvard Business School, Boston, USA) e devem ser escritas em seu idioma original (e.g. Universit Paris-Sorbonne; Harvard University, Universidade de São Paulo).
- **Autor correspondente:** Indicar com clareza quem será o autor correspondente que responderá a todas as etapas da publicação. Assegurar-se que o e-mail fornecido e os contatos são atualizados.

### **Resumo e Palavras-chave**

O resumo deve desenhar de forma breve o conteúdo do artigo e quaisquer conclusões obtidas. As palavras-chave devem ser pensadas para a busca do conteúdo do estudo.

Um resumo estruturado pode demonstrar o contexto e a base do estudo, assim como apresentar seu objetivo, método, resultados e principais conclusões. Deve ressaltar os aspectos novos e relevantes do estudo ou observações.

Os resumos podem ter no máximo 250 palavras e estruturados no seguinte formato:

**Objetivo:** Uma ou duas frases que afirmem de forma simples o propósito do estudo.

**Métodos:** Fornecer detalhes sobre o método do estudo, incluindo análise de dados.

**Resultados:** Apresentar os achados mais importantes do estudo. Por favor, forneça números (médias com desvios padrão ou medianas com amplitude) para fundamentar seus achados e resultados.

**Conclusões:** Uma ou duas frases com o que seu estudo identificou e de fato demonstrou. Por favor não inclua comentários ou afirmações sem o suporte de dados do seu estudo. Nível de evidência (para estudo envolvendo pessoas) ou Relevância Clínica (ciências básicas in vitro ou in vivo).

Logo após o resumo, por favor forneça não mais que 6 palavras-chave em ordem alfabética separadas por ponto e vírgula.

Os descritores podem ser retirados dos Descritores em Ciências da Saúde), disponíveis em <http://www.decs.bvs.br> ou [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).

### **Manuscrito**

- A RBO usa a revisão duplo-cego, o que significa que a identidade dos autores deve ser omitida dos revisores. Para facilitar, por favor inclua esta informação de forma separada:

- Folha de Rosto (com detalhes dos autores): título, formação profissional, titulação acadêmica e

afiliação de cada autor, agradecimentos e quaisquer declarações de conflitos de interesse, além do endereço completo do autor correspondente com e-mail.

- Manuscrito (sem informações dos autores): corpo do texto (incluindo referências, títulos e legendas de figuras, tabelas completas e agradecimentos) não deve trazer qualquer informação como nome ou afiliação dos autores.
- Artigos Originais, Revisões Sistemáticas e Meta-análises devem trazer textos estruturados (Introdução, Métodos, Resultados e Discussão).
- Artigos incluindo seres humanos ou animais devem informar aprovação da agência apropriada no texto.
- Usar nomes genéricos de drogas ou aparelhos. Se uma marca em particular for usada no estudo, informar junto ao nome registrado o fabricante e a cidade entre parênteses.
- Quantidades e unidades devem ser informadas em concordância com as recomendações do sistema internacional de unidades (SI), International System of Units (SI), 8th edition 2006 ([www.bipm.org/utis/commonpdfsi\\_brochure\\_8\\_en.pdf](http://www.bipm.org/utis/commonpdfsi_brochure_8_en.pdf)).

- Ao usar abreviações, informar o significado completo em sua primeira ocorrência.
- Por favor, distinguir de forma clara a hierarquia das seções e subseções do manuscrito usando iniciais maiúsculas, sublinhado, itálico e negrito se necessário.
- Use itálico, sobrescrito, subscripto e negrito somente quando necessário. Caso contrário, evite usar estilos diferentes de fonte.
- Use o Enter apenas ao final de parágrafos, e não ao final de cada linha. Permita linhas terem quebra automática no seu software de texto.
- Use apenas um espaço após o ponto final, e não dois espaços.
- Crie tabelas usando a ferramenta de tabela do seu software de texto.

### **Agradecimento**

Reúna agradecimentos em uma seção a parte ao final do artigo, antes das referências e não as inclua na Folha de Rosto. Cite aqui aqueles que ajudaram na pesquisa (e.g. revisando o idioma, ajudando na redação ou revisando o texto, etc.).

### **Referências**

Referências devem ser as mais recentes possíveis e pertinentes à literatura disponível. É essencial que estejam completas e checadas. Se a referência informada estiver incompleta, boas opções para busca são a National Library of Medicine: [www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov); Books in

Print: [www.booksinprint.com](http://www.booksinprint.com); PubMed: [www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/); ou o website da editora.

- Referências devem ser listadas no estilo AMA, usando o Index Medical journal title abbreviation.
- Referências devem vir ao final do texto. Abra uma linha antes de relacionar as referências.
- Referências devem ser citadas de forma sequencial no texto em ordem numérica (não alfabética).
- Cita todos os autores até o sexto autor. Se mais de 6 autores, citar os 3 primeiros seguidos de et al.

#### **Título e legenda de Figura**

- Figuras vão de fotografias ou radiografias, ilustrações, gráficos, quadros, fluxogramas e organogramas, mas NÃO tabelas.
- Figuras devem ser citadas em ordem numérica. Enumere todas as figuras (e títulos correspondentes) de forma sequencial em ordem numérica no texto.
- Títulos de Figuras devem ser escritos após as referências. Abra uma linha antes de inserir os títulos das Figuras.
- Títulos de Figuras devem incluir uma descrição da figura e/ou subparte (A, B, etc.), assim como quaisquer símbolos, setas, asteriscos etc.
- Para Figuras emprestadas ou adaptadas de outra publicação (com a devida permissão), o crédito da fonte deve ser informado ao

final de cada legenda entre parênteses. Este crédito deve ser completo com a referência bibliográfica da fonte ou o copyright.

#### **Tabelas**

- Dados em tabelas devem ser comentados, mas sem repetição no texto. Assegure-se de ter colunas e linhas compostas por um programa de texto adequado.
  - Não intercale tabelas em meio ao texto. Tabelas devem vir ao final com seus respectivos títulos e legendas.
  - Tabelas devem ter espaço duplo e numeração na sequência em que são citadas no texto. Um curto título descritivo deve ser fornecido.
- Se uma tabela contém imagem ou arte, forneça a arte em arquivo à parte.
- Para tabelas emprestadas ou adaptadas (com a devida permissão), o crédito da fonte deve ser informado ao final de cada legenda entre parênteses. Este crédito deve ser completo com a referência bibliográfica da fonte ou o copyright.
  - Outras notas de referência da tabela devem ser indicadas com letras sobrescritas em ordem alfabética.
  - Qualquer abreviação usada na tabela deve ser descrita na legenda.



