Incidência de lesões musculoesqueléticas na prática de ioga na região de Campinas*

Incidence of musculoskeletal injuries in yoga practice in the region of Campinas

RESUMO O ioga chega ao Ocidente encantando pela beleza estética e benefícios. Porém, poucos se dedicam a investigar os riscos dessa prática. Alguns estudos demonstram como sendo a coluna vertebral lombar e joelho os mais lesionados. Este estudo se propôs a verificar a incidência e correlações ao risco de lesão e regiões lesadas em praticantes de ioga na região de Campinas, São Paulo. Os dados da pesquisa foram coletados pelo método de observação direta extensiva, com a utilização de um questionário semiestruturado desenvolvido pelos autores, contendo questões de dados pessoais e da rotina das atividades de ioga dos praticantes; aplicado aos praticantes com mais de um mês de prática, no mínimo, uma vez por semana; maiores de 18 anos de idade, ambos os sexos, independente de já terem se lesionado ou não. Questionários incompletos ou não datados foram excluídos do resultado da pesquisa. Os resultados da amostra válida de 21 sujeitos mostram uma incidência de lesão em 19,05%, confirmando as regiões de coluna lombar e joelho como as mais lesionadas. Os fatores tempo de prática ($p=0,003$) e idade ($p=0,030$) obtiveram uma significância estatística relevante, porém, com baixa correlação à lesão ($r=-0,347$ e $r=-0,360$, respectivamente). Os achados mostraram que o pouco tempo de prática e praticantes de idade mais baixas têm maiores chances de se lesionarem. A presente pesquisa abre caminho para a discussão e futuros estudos devem considerar amostras maiores e uma revisão da metodologia para alcançar resultados mais conclusivos.

PALAVRAS-CHAVE: IOGA. LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS. INCIDÊNCIA.

ABSTRACT Yoga comes to the West delighting people by its aesthetic beauty and its health benefits. However, few are the researchers that investigate the risks involving this practice. Some researches has shown that the lumbar spine and knees are the most injured parts. This study has proposed to verify the incidence and the correlation between the risks of lesion and injured regions of the body of in the practitioners yoga practice in Campinas, São Paulo. The research's data were collected using the extensive direct observation with the application of a semi-structured questionnaire developed by the authors of this research, including questions related to the personal information and the yoga practice routine of yoga practitioners. The mentioned questionnaire was applied to eighteen or over practitioners, to both sexes and to individuals who has been practicing yoga for over than month at least once a week, with or without lesions. Incomplete or undated questionnaires were excluded from the researcher's result. The valid sample's result of 21 individuals has shown an injury's incidence of 19,05%, confirming that the lumbar spine and the knees were the most injured parts. The factors time of practicing ($p=0,003$) and age ($p=0,030$) had a relevant statistical significance, yet, there is a low correlation to lesion ($r=-0,347$ e $r=-0,360$, respectively). The findings have shown that practitioners with short time of practice and with lower age have better chances to suffer a lesion. This research opens a path to future discussions; further studies should consider larger samples and a review of the methodology to reach results that are more conclusive.

KEY-WORDS: YOGA. MUSCULOSKELETAL INJURIES. INCIDENCE.

FELIPE MEGDA¹

MARCO ANTONIO ALVES DE MORAES¹

¹Universidade Paulista (UNIP), Campinas/SP – Brasil.

* Pesquisa Financiada pela Vice-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP

INTRODUÇÃO

Ioga, palavra de origem sânscrita, denota “união, ligar, conectar”, uma conexão ao aspecto espiritual do homem, religando-o a uma realidade transcendental, divina.¹ Teve sua primeira forma organizada por meio da compilação do livro de Patañjali, o *Ioga Sutra*, no século II d.C. Em seus escritos, explica a prática das oito angas (partes) do ioga: normas de convivência (*yama*), normas de autoaperfeiçoamento (*niyama*), posturas de assentamento (*ásanas*), práticas respiratórias (*pránayama*), recolhimento (*pratyáhára*), concentração (*dharaña*), meditação (*dhyána*) e superação de si mesmo (*samádhi*).²

No começo da década de 30, no século XX, Sri Swami Sevananda inaugurou oficialmente a existência do ioga no Brasil, ensinando a todos os professores precursores do ioga no país.³ Com o aumento da popularidade do ioga, cada vez mais adeptos têm surgido frente aos benefícios que se tem nessa prática, porém pouco são os estudos que propõem investigar possíveis lesões ocasionadas durante a execução do ioga.

Em 1972, o neurofisiologista W. Ritchie Russel alertou em seu artigo que artérias vertebrais poderiam ser lesadas, provocando eventuais danos cerebrais, devido aos movimentos de hiperflexões do pescoço em posturas de ioga.⁴

No estudo de Le Corroller et al.,⁵ foram observadas em sua amostra lesões atribuídas ao ioga, sendo as lesões tendinosas as mais frequentes, demonstrando serem de maior incidência as rupturas parciais em tendão-de-aquiles e supraespinhoso. Seguidas por lesões fibrocartilaginosas em meniscos e discos intervertebrais na região lombar. Mikkonen et al.⁶ obtiveram resultados

semelhantes em seu estudo, onde 62% dos sujeitos tiveram uma ou mais lesões musculoesqueléticas com duração superior a um mês. Foi observado nesse mesmo estudo que as localizações mais afetadas são isquiotibiais, joelhos e coluna vertebral lombar.

Quando se procura apontar as possíveis causas de lesões, sempre é mencionado o baixo aprofundamento nas práticas de ioga, ou seja, a pouca familiaridade com os movimentos e baixa frequência às aulas; a falta de uma orientação individual aos praticantes ou pouco conhecimento teórico e prático do professor.^{7,8}

Portanto, o presente estudo se propôs a verificar a incidência e correlações ao risco de lesão e regiões lesadas em praticantes de ioga na região de Campinas (SP).

MÉTODOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP (nº. 60843816.8.0000.5512). Pelo método de observação direta extensiva com a utilização de um questionário semiestruturado desenvolvido pelos autores, testou-se a predição dos fenômenos abrangidos pela hipótese levantada.

Os critérios de inclusão foram: ser maior de 18 anos de idade; praticar há mais de um mês, no mínimo, uma vez por semana; ambos os sexos e independente de já terem se lesionado ou não. Como exclusão, adotou-se o critério de questionários incompletos ou não datados.

Para a obtenção das informações, foi aplicado questionário não identificado, preenchido pelo pesquisado individualmente sem o auxílio do pesquisador ou de outras pessoas para não haver influência nas respostas. O próprio instrumento, autoexplica-

tivo, contendo questões fechadas e abertas, dividiu-se em três sessões, com o objetivo de traçar um perfil dos praticantes e suas rotinas de prática.

Parte I, composta por perguntas para dados demográficos, como idade, gênero e percepções de si mesmo. Parte II, voltada ao histórico de prática de ioga do participante, levantando dados como frequência, duração das sessões, se estas são acompanhadas por orientações individuais do professor, motivação e conteúdo da prática. Parte III, respondida apenas por aqueles que já sofreram lesões relacionadas ao ioga, sejam elas agudas ou crônicas. Informando localização anatômica e tipo de lesão, época em que ocorreu e em quais circunstâncias foram.

Foi feita divulgação em rede social, em páginas especializadas em ioga da região. O questionário em rede foi respondido através do link <https://www.siteonlinepesquisa.com/s/ab680d3>, configurado para limitação de apenas uma participação por pessoa por meio de uma identidade digital única registrada para cada usuário – ID. Dessa maneira, pôde-se evitar que uma mesma pessoa respondesse mais de uma vez. Embora tenham ocorrido algumas mudanças no layout do questionário, na plataforma virtual manteve-se o conteúdo, o teor e sequências das questões, não gerando qualquer conflito com o questionário impresso.

Realizaram-se por meio do programa Microsoft Office Excel 2010 os testes t student e correlação de Pearson para inferência estatística, para analisar as probabilidades de relação de variáveis à lesão.

RESULTADOS

Os resultados estão apresentados por meio do tamanho da amostra, sobre a dis-

tribuição por sexo e comparação ao tempo de prática, frequência semanal, duração das aulas, idade e classificação dos praticantes. Foi possível identificar as regiões anatômicas lesionadas, traçando também características dos participantes lesionados.

No total, houve 24 questionários respondidos: oito de forma presencial; 15 via direcionamento on-line e quatro excluídos por estarem incompletos.

Resultando assim em 21 questionários válidos, um percentual de 29,1% do total dos praticantes que cumpriam os critérios desta pesquisa e que foram convidados a participar (n=72). Este estudo contou com a participação de 14 mulheres com média de $40,64 \pm 15,05$ anos de idade e sete homens com média de $31,57 \pm 9,76$ anos de idade. A análise sobre o tempo de prática mostrou que os participantes com até dois anos de prática são representados por 45,45% por mulheres e, acima de dois anos de prática, esse percentual é de 90%.

Em relação ao tabagismo, não houve qualquer afirmação positiva. Este estudo mostrou um caso de hipertensão e cinco em outros problemas de saúde (alergia, ortopédico, cardiopata e reumatológico), entretanto, nenhum dos lesionados na prática de ioga faz parte dos indivíduos que relataram tais problemas.

Os resultados da Tabela 1 nos indicam uma maior classificação de ansiosos, competitivos, ou que exceda limites dos praticantes de 20 a 40 anos de idade em relação às demais faixas etárias. Apenas 28,57% da amostra total não se classificaram em qualquer destas. Como essa era uma questão, na qual poderia ser elencada mais de uma opção, obtiveram-se 26 respostas.

Tabela 1. Classificação dos praticantes

Classificação	Faixa Etária			%
	20 - 40	40 - 60	60 - 70	
Ansioso(a)	7	3	2	57,14
Excede Limites	2	-	-	9,52
Competitivo(a)	6	-	-	28,57
Nenhum anterior	2	4	-	28,57
Total de participantes	12	7	2	100
Total de respostas	17	7	2	123,8

Respostas dos participantes distribuídos pela faixa etária (idade em anos) em relação a seus comportamentos.

Tabela 2. Comparação de médias entre praticantes com e sem lesão

Variáveis	Não Lesionados	Lesionados	P valor*
Idade (anos)	40	27,5	0,030**
Tempo de prática (anos)	7,17	1,31	0,003**
Frequência semanal (dias)	2,35	2,75	0,521
Duração das aulas (horas)	1,15	1,17	0,938

* $p < 0.05$ ** Significância estatística.

Conforme a Tabela 2, as variáveis frequência semanal e duração das aulas obtiveram médias próximas entre praticantes sem e com lesão, não tendo relevância estatística ($p < 0,05$). Por sua vez, a média de tempo de prática obteve relevância esta-

tística ($p = 0,003$), com a média na variável idade, com uma diferença de 40 para 27,5 anos ($p = 0,030$). Em ambos os casos, a idade média ($r = -0,360$) e o tempo de prática ($r = -0,347$) demonstraram um baixo coeficiente de correlação com a lesão (Tabela 3).

Tabela 3. Grau de correlação entre variáveis e lesão

Variáveis	Com Lesão	r^*
Idade média (anos)	27,5	-0,36
Tempo médio de prática (anos)	1,31	-0,35
Frequência média semanal (dias)	2,75	0,12
Duração média (horas)	1,17	0,027

*correlação de Pearson.

Não houve diferença estatística entre os participantes com e sem lesão nas variáveis: sexo ($p=0,892$), supervisão durante as aulas ($p=0,210$), comportamento ($p=0,350$), tipo de ioga ($p=0,112$), motivação principal da prática ($p=0,342$).

Quatro sujeitos da amostra sofreram uma ou mais lesões durante a prática de ioga, gerando uma incidência de 19,05%.

No que diz respeito aos quatro lesionados (Tabela 4), os achados identificam como jovens, distribuição igual para ambos os sexos, idade média de $27,5 \pm 7,14$ anos, tempo de prática entre 6 e 24 meses. Com uma frequência de 2 a 4 dias por semana, consideram-se ansiosos e competitivos, com exceção de uma praticante. São praticantes de quatro tipos diferentes de ioga e todos têm a mesma motivação de prática, a psicológica-espiritual.

O estudo mostra que 75% se lesionaram nos primeiros três meses de prática, ficando divididas igualmente as respostas afirmativas e negativas quanto à supervisão e o acompanhamento médico/terapêutico pós-lesão. Conforme os relatos desses participantes, as lesões ocorridas são: distensões musculares nas regiões de coluna lombar e coluna cervical; entorse na articulação do joelho e metacarpofalange do 1º. dedo; contusão em 5º. dedo do pé. Sendo a maior incidência lesões na região lombar e joelhos.

Tabela 4. Perfil dos praticantes lesionados na prática de ioga

Variáveis	Praticante 1	Praticante 2	Praticante 3	Praticante 4
Idade	20 anos	37 anos	25 anos	28 anos
Gênero	Feminino	Masculino	Masculino	Feminino
Comportamento	Ansiosa e Competitiva	Competitivo	Ansioso e Competitivo	Nenhuma das anteriores
Tipo de yoga	Vinyasa	Ashtanga e Acroyoga	Ashtanga	Hatha
Tempo de prática	6 meses	24 meses	9 meses	4 meses
Acompanhamento durante as aulas	Não	Não	Sempre	Às Vezes
Frequência	2x por semana	4x por semana	2x por semana	3x por semana
Motivação	Psicológica e Espiritual	Psicológica e Espiritual	Psicológica e Espiritual	Psicológica e Espiritual
Havia supervisão no momento em que se lesionou?	Não	Não	Sim	Sim
Há quanto tempo ocorreu a lesão?*	3 meses	24 meses	6 meses	4 meses
Houve acompanhamento médico ou terapêutico?	Não	Sim	Sim	Sim
Região lesionada	Joelho e lombar ¹	Joelho, lombar e pé ²	Mão ³	Cervical ⁴

*Mês de referência: Dezembro de 2016. 1 = entorse de joelho e distensão muscular em coluna lombar; 2 = entorse de joelho, distensão muscular em coluna lombar e contusão em 5º dedo de pé direito; 3 = entorse de articulação metacarpofalange do 1º dedo da mão; 4 = distensão muscular em região cervical baixa.

DISCUSSÃO

O estudo se propôs a verificar a incidência e correlações ao risco de lesão e regiões lesadas em praticantes de ioga na região de Campinas (SP).

Como estas análises sofrem influência, entre outros fatores, pelo tamanho da amostra, neste estudo houve a limitação deste quesito. Uma amostra maior tende a obter estimativas mais precisas, logo, delimitamos os resultados ao próprio estudo, não tendo força para representar a população alvo.

As lesões foram identificadas por meio das respostas dos participantes, como no caso de um deles:

Eu estava na posição adho mukha svanasana e fiz a transição para virabhadrasana, joguei o peso todo na perna direita de uma maneira errada e meu joelho estalou e doeu, ao terminar alonguei a perna, massageei o joelho e passou a doer quando eu andava, com o tempo a dor diminuiu e passou (praticante 1, 20 anos de idade).

Vemos que há a percepção por parte do praticante de que a lesão ocorreu no momento em que se praticava o ioga. Os demais lesionados demonstraram percepção igual ao relatarem o histórico de suas lesões.

No entanto, metade dos praticantes lesionados desenvolve outras atividades físicas, o que, de modo geral, devido à fadiga ou estresse muscular pode influenciar no surgimento de lesões. Nesse sentido, a pesquisa falhou em não investigar qual era o período de descanso entre a prática de ioga e as outras atividades físicas.

Fatores psicológicos, traços de personalidade, a ansiedade e competitividade podem aumentar o risco de contrair uma

lesão,⁹ e tais fatores, dentro deste estudo, apresentaram-se numa taxa de 79% entre os praticantes não lesionados e 83% entre os lesionados dentro da prática do ioga. No entanto, a ansiedade e demais fatores não tiveram relação a lesões ($p=0,352$), possivelmente devido ao ioga ter grande importância na prevenção de estresse. Um programa regular de exercícios pode gerar um aumento do controle e autoconfiança, que associado com concentração mental, respiração profunda e compassada, trará bons efeitos.¹⁰

Ainda dentro da hipótese levantada, apontou a falta da supervisão de um profissional durante as aulas como um fator que pudesse levar a lesões, o que não foi confirmado pela pesquisa ($p= 0,210$ e $r= -0,268$), ao verificar que metade dos lesionados tinha no momento do ocorrido a supervisão de um professor.

É preciso, quando se vai realizar uma atividade, esta ser feita com tranquilidade e eficácia, que garanta a mínima autonomia na prática, sobretudo quando ela é realizada sem a supervisão de um profissional da área.¹¹

Tais parâmetros de autonomia não se encontram em iniciantes onde novas habilidades são aprendidas por meio da prática repetida.¹² E nos achados da pesquisa, são justamente os mais novos na prática que sofreram lesões (6 a 24 meses de prática). A consciência corporal se faz fundamental, e conforme um estudo realizado, após três meses de prática o grupo treinado marcou escores maiores em relação ao grupo controle.¹³ Isto nos leva à possibilidade de que quanto mais tempo na modalidade, tanto melhores serão os níveis de consciência corporal e habilidade motora.

Segundo as respostas dos participantes a respeito das lesões, verifica-se que estas têm características de distensões musculares em

regiões de coluna lombar e cervical, contusão em 5º. dedo de pé direito e entorse em joelho e mão. Partes dessas lesões ficam sem resposta, visto que não houve acompanhamento médico por parte de alguns voluntários, no entanto tais regiões confirmam outros estudos que apresentam a região lombar,¹⁴ joelhos e pescoço (coluna cervical) como as mais lesionadas.¹⁵

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o índice de lesão (19,05%) seja

relevante dentro da amostra, não foi possível traçar os preditores que levam a uma lesão. No entanto, os resultados evidenciam que praticantes mais jovens e com menos tempo de prática podem ter riscos maiores de sofrerem uma lesão. Os resultados mostram as regiões de coluna lombar, coluna cervical, joelhos e articulações do pé e da mão como as áreas lesionadas. Futuras pesquisas a respeito do assunto devem considerar amostras maiores e uma revisão da metodologia para alcançar resultados mais conclusivos.

REFERÊNCIAS

1. Bowker J. **O livro de Ouro das Religiões**, 1. ed. Rio de Janeiro (RJ): Ediouro; 2004.
2. Barbosa CEG. **Patñajali Yoga Sutra**, 1. ed. São Paulo (SP): Instituto Narayama; 1999.
3. Gnerre MLA. Identidades e paradoxos do Yoga no Brasil: Caminho espiritual, prática de relaxamento ou atividade física? **Fronteiras: Revista de História** 2011 [acesso 5 mar. 2016]; 12 (21): 247-270. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/FRONTEIRAS/article/view/605>>.
4. Russell WR. Yoga and the Vertebral Arteries. **British Medical Journal** 1972 [acesso 5 mar. 2016]; 1 (5801): 685. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/1/5801/685.2>>.
5. Le Corroller T, Vertinsky AT, Hargunani R, Khashoggi K, Munk, PL, Ouellette HA. Musculoskeletal injuries related to yoga: imaging observations. **American Journal of Roentgenology** 2012 [acesso 5 mar. 2016]; 199 (2): 413-418. Disponível em: <<http://www.ajronline.org/doi/abs/10.2214/AJR.12.8743>>.
6. Mikkonen, J., Pedersen P, McCarthy PW. A survey of musculoskeletal injury among Ashtanga Vinyasa ioga practitioners. **International Journal of Yoga Therapy** 2008 [acesso 7 mar. 2016]; 18 (1): 59-64. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.475.4205&rep=rep1&type=pdf>>.
7. Paul P. When Yoga Hurts. **Time Magazine** 2007 out [acesso 15 mar. 2016]; Disponível em: <<http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/FRONTEIRAS/article/view/605/719>> .
8. Broad WJ. How Yoga Can Wreck Your Body. **The New York Times** 2012 jan. [acesso 15 mar. 2016]; Disponível em: <http://www.nytimes.com/2012/01/08/magazine/how-yoga-can-wreck-your-body.html?_r=0>.
9. Weinberg RS, Gould D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**, 2. ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2001.
10. Baptista MR, Dantas EHM. Ioga no controle do stress. **Fitness & Performance Journal** 2002 [acesso 15 mar. 2016]; 1 (1): 12-20. Disponível em: <http://www.fpjjournal.org.br/painel/arquivos/2080-1_Yoga_Rev1_2002_Portugues.pdf>.
11. Ferreira MS. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. **Revista Brasileira. Ciências do Esporte** 2001; 22 (2): 41-54.
12. Xu T., Yu X., Perlik AJ, Tobin WF, Zweig JA, Tennant K., et al. Rapid formation and selective stabilization of synapses for enduring motor memories. **Nature**; 2009. 462 (7275): 915-919.

13. Rani NJ, Rao PK. Body awareness and ioga training. **Perceptual and Motor Skills Journal** 1994; 79 (3): 1103-1106.
14. Matsushita T., Oka T. A large-scale survey of adverse events experienced in yoga classes. **BioPsychoSocial medicine** 2015. 9 (1): 9.
15. Krucoff C. Insight from Injury. **Yoga Journal** 2003: 120-4.

Dados dos autores

FELIPE MEGDA

Graduando em Fisioterapia na Universidade Paulista. Campinas/SP – Brasil. felipemegda@yahoo.com.br

MARCO ANTONIO ALVES DE MORAES

Doutor em Educação Física pela Universidade Estadual de Campinas. Coordenador do curso de fisioterapia e docente da Universidade Paulista. Campinas/SP – Brasil. mmoraesm@uol.com.br

Submetido em: 4-9-2017

Aceito em: 23-11-2017