

Artigo Original

Superuso musculoesquelético e fatores associados em músicos de orquestra

Clarissa Stefani Teixeira ¹
Fausto Kothe ²
Érico Felden Pereira ³
Luis Felipe Dias Lopes ⁴
Eugenio Andrés Díaz Merino ⁵

¹ Laboratório de Ergonomia da UFSC, Florianópolis, SC, Brasil

² Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

³ Laboratório de Cronobiologia Humana da UFPR, Curitiba, PR, Brasil

⁴ Departamento de Estatística da Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

⁵ Departamento de Expressão Gráfica da UFSC, Florianópolis, SC, Brasil

Resumo: Os músicos formam uma categoria profissional exposta à atividades de riscos musculoesqueléticos. Logo, este estudo buscou investigar o superuso musculoesquelético em 22 músicos de orquestra e os fatores sócio-demográficos, de saúde e de trabalho associados a esse desfecho. Para a avaliação foi utilizada a classificação clínica de Fry (1986) que descreve o superuso em cinco graus. Além disso, foi aplicado um questionário multidimensional com aspectos sociodemográficos, de saúde e de trabalho e foram realizadas observações das práticas. As classificações de superuso musculoesquelético foram no grau I para 54% dos músicos, indicando dor constante unifocal durante a prática do instrumento, mas que termina com a finalização do gesto motor. Apenas 9,09% dos músicos realizaram alongamentos antes e após os estudos e 45,45% já fizeram uso de medicamentos para a dor. A prática de mais de um instrumento e estar cursando graduação em música foram variáveis associadas à maior sobrecarga musculoesquelética.

Palavras-chave: Músico. Superuso musculoesquelético. Práticas instrumentais. Trabalho.

Musculoskeletal overuse and factors associated in orchestral musicians

Abstract: Musicians are part of a professional category which exposes its members to activities of musculoskeletal risks. The objective this study was to investigate the musculoskeletal overuse in 22 orchestral musicians and the socio-demographic, health and work factors associated their practices. For the evaluation was used the clinical classification of Fry (1986) that describes the overuse in five degrees. Besides, a questionnaire multidimensional was applied with aspects socio-demographic, health and work and observations of the practices were accomplished. The classifications of musculoskeletal overuse were in the degree I for 54% of the musicians, indicating unifocal constant pain during the practice of the instrument, but that finishes with the finalization of the motor gesture. Only 9.09% of the musicians did muscle stretching before and after their studies and 45.45% already used pain medicines. The practice of more than one instrument and be studying graduation in music was variable associated to the largest overload musculoskeletal.

Key Words: Musician. Overuse musculoskeletal. Instrumental practices. Work.

Introdução

Grande parte dos adoecimentos musculoesqueléticos nos quais os músicos confrontam-se durante o trabalho está associada às demandas profissionais e podem levar a situações de debilidade e incapacidade ocupacional (HANSEN e REED, 2006; SCHLINGER, 2006). Neste contexto, mesmo que a avaliação das queixas musculoesqueléticas apresente limitações metodológicas como, por exemplo, a dificuldade de obtenção de dados

histológicos, as investigações sobre as prevalências de dores e os fatores associados, em profissionais da música, são ainda necessárias (FRANK e MÜHLEN, 2007). Além disso, propostas de intervenção e medidas ergonômicas nos profissionais da música são temas pouco estudados, principalmente na literatura nacional.

De forma geral, a busca pela avaliação do superuso musculoesquelético, relacionado ao uso

dos tecidos além de seus limites de cargas fisiológicas pode contribuir para possíveis estratégias ergonômicas. Assim, não só a postura corporal e os movimentos realizados podem ser adaptados, mas também o posto de trabalho, que compreende tanto o próprio instrumento com seus acessórios, cadeiras, partituras e a orquestra como um todo, devem ser identificadas como possíveis de intervenções (HANSEN e REED, 2006; STEINMETZ, SEIDEL e NIEMIER, 2008; TEIXEIRA et al., 2009).

Segundo Hansen e Reed (2006) vários são os fatores que podem aumentar os prejuízos

musculoesqueléticos e, conseqüentemente, o desempenho dos músicos para o desenvolvimento das atividades instrumentais. Entender esses fatores e encontrar formas de minimizá-los pode ser a maneira mais eficaz para prevenir problemas na carreira, principalmente, com relação a lesões. Logo, este estudo buscou identificar o superuso musculoesquelético e analisar os aspectos sociodemográficos, de saúde e de trabalho de músicos de uma orquestra semi-profissional.

Métodos

Foram avaliados 22 músicos uma orquestra semi-profissional da Região Sul do Brasil. No momento da coleta a orquestra era formada por 29 músicos em três diferentes naipes de instrumentos cordas (violino, viola, violoncelo e contrabaixo), madeiras (clarinete e flauta transversal) e metais (trompete e trombone), assim como ilustra a Figura 1.

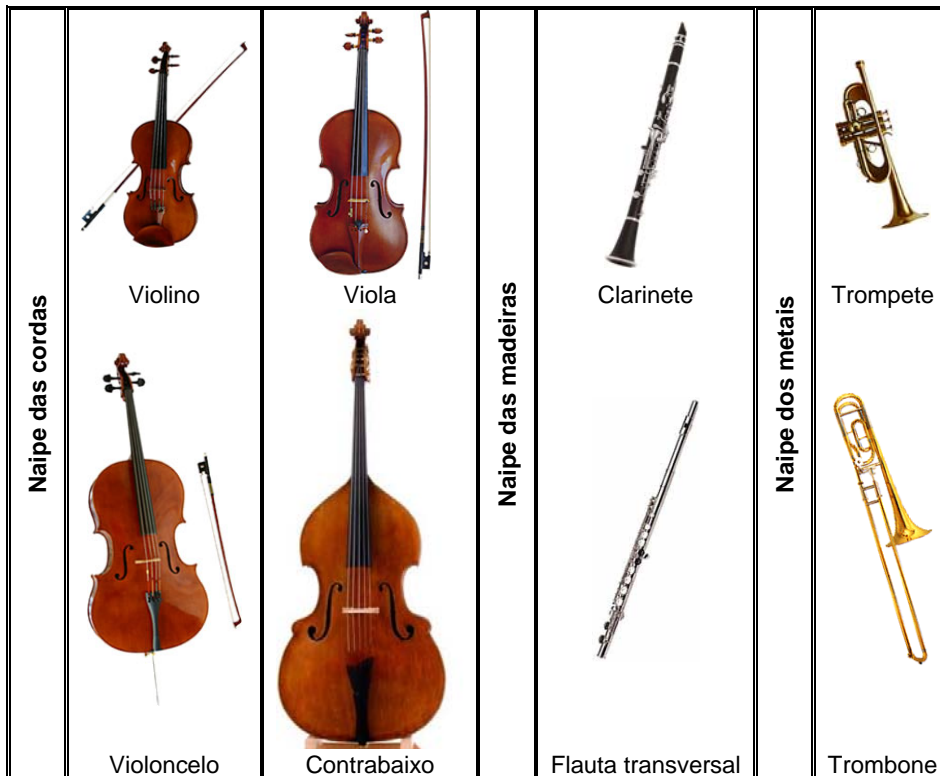


Figura 1. Naipes dos instrumentos da orquestra avaliada.

Para efeito de análise foram investigados os 22 instrumentistas que aceitaram participar do estudo (sendo 15 cordas e sete das madeiras e metais) e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para inclusão no estudo, conforme Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os instrumentos de madeiras e metais foram analisados conjuntamente, uma

vez que ambos os naipes são constituídos de instrumentos de sopros.

Para a avaliação das situações de dor relacionadas à prática do instrumento foi utilizada a classificação clínica de Fry (1986). Esta classificação considera o superuso musculoesquelético em cinco graus, sendo a dor classificada como unifocal (grau I) ou multifocal

(grau, II, III, IV e V), assim como ilustrado no Quadro 1.

Grau I	Dor unifocal durante a prática do instrumento. A dor é constante, mas termina com a finalização do instrumento musical.
Grau II	Dor multifocal durante a prática do instrumento. Sinais físicos de dor durante a pressão do tecido. Eventualmente, breve fraqueza ou perda de controle. Sem distúrbios durante outras atividades da mão.
Grau III	Dor multifocal. Dor persistente também na ausência do instrumento. Distúrbios também em outras atividades da mão, agora dolorosas. Eventual fraqueza, perda de controle, perda de resposta muscular ou habilidade.
Grau IV	Dor multifocal. Todas as atividades de mão são dolorosas – trabalhos caseiros, dirigir o carro, escrever, abrir portas, pentear os cabelos, vestir-se, lavar roupa; no entanto, essas atividades são possíveis enquanto a dor é tolerada.
Grau V	Dor multifocal. As atividades normais da mão são dolorosas. A dor impede a utilização da mão.

Quadro 1. Classificação clínica de superuso musculoesquelético relacionado à prática do instrumento musical.

Para a identificação de possíveis fatores associados ao superuso musculoesquelético dos músicos, foi elaborado um questionário multidimensional que constou dos seguintes itens relacionados aos fatores sociodemográficos, saúde e trabalho:

1) Sociodemográficos: idade, gênero, estado civil e grau de instrução;

2) Saúde: práticas de exercícios físicos realizadas, frequência da prática de exercícios físicos, uso de medicamentos para as queixas de dor/desconforto e busca por diagnósticos médicos em função das queixas;

3) Trabalho: tempo em que se toca na orquestra, frequência semanal de dedicação ao instrumento (horas de estudo) no que tange aos horários e

dias na semana, dedicação a outro instrumento além daquele utilizado na orquestra.

Além disso, para verificação dos procedimentos realizados antes e após as práticas instrumentais os músicos foram observados pelos pesquisadores durante 25 horas (compreendidas em oito práticas com a orquestra e seis práticas com o naipe) e durante oito horas (nas apresentações com a orquestra que totalizaram seis apresentações).

A aplicação dos instrumentos foi realizada em sessões individuais, nos locais de trabalho dos indivíduos, após autorização dos responsáveis e com a concordância dos músicos que foram informados sobre os objetivos do estudo.

Fatores socioeconômicos	Frequência (%)	Com superuso		Sem superuso	
		n	%	n	%
Idade					
Até 18 anos	31,82	5	71,43	2	28,57
De 19 até 27 anos	31,82	5	71,43	2	28,57
A partir de 28 anos	36,36	6	75,00	2	25,00
Gênero					
Feminino	22,73	4	80,00	1	20,00
Masculino	77,27	12	70,59	5	29,41
Estado civil					
Solteiro	72,73	12	75,00	4	25,00
Casado	22,73	3	60,00	2	40,00
Separado	4,55	1	100,00	0	0,00
Grau de instrução					
2º grau incompleto	13,64	2	66,67	1	33,33
2º grau completo	22,73	3	60,00	2	40,00
3º grau incompleto	22,27	5	83,33	1	16,67
3º grau completo	36,36	6	75,00	2	25,00

Tabela 2. Fatores socioeconômicos em função da presença e ausência do superuso musculoesquelético.

Para a análise dos dados foi realizada a estatística descritiva por meio da média e desvio padrão para as variáveis contínuas e para as

variáveis categóricas foi realizada a distribuição de frequência absoluta e relativa.

Tabela 3. Aspectos relacionados ao trabalho em função da presença ou ausência do superuso musculoesquelético.

Aspectos de trabalho	Frequência (%)	Com superuso		Sem superuso	
		n	%	n	%
Tempo que toca instrumento					
Até 4 anos	50,00	7	63,64	4	36,36
De 5 a 10 anos	31,82	5	71,43	2	28,57
A parti de 11 anos	18,18	4	100,00	0	0,00
Estudos por dia					
1 hora	36,36	6	75,00	2	25,00
2 horas	45,45	7	70,00	3	30,00
Mais de 3 horas	18,18	3	75,00	1	25,00
Frequência de estudo					
3 e 4 dias	27,27	4	66,67	2	33,33
5 e 6 dias	40,91	7	77,78	2	22,22
7 dias	31,82	5	71,43	2	28,57
Estudos com a orquestra					
3 horas	36,36	5	62,50	3	37,50
4 horas	63,64	11	78,57	3	21,43
Dedicação à prática de outro instrumento					
Sim	68,18	10	66,67	5	33,33
Não	31,82	6	85,71	1	14,29

Com relação às questões de saúde, a prática de exercícios físicos era realizada por 68,18% (n=15) dos músicos, com frequências de práticas de $3,60 \pm 1,50$ dias na semana. Porém, nenhuma das modalidades realizadas era desenvolvida juntamente com as atividades da orquestra, uma vez que a mesma não possui programas para a prática de exercícios como, por exemplo, a ginástica laboral. Durante a jornada de trabalho, foi observado que apenas 9,09% dos músicos realizavam alongamentos antes e depois dos ensaios (coletivos, de naipe) e dos estudos individuais. As atividades realizadas no cotidiano, segundo respostas dos músicos foram, musculação, caminhada, ciclismo, atletismo, futebol, judô e *paddle*. A Tabela 4 ilustrou as porcentagens em função da presença ou ausência do superuso musculoesquelética, relacionando os aspectos de saúde.

Tabela 4. Aspectos de saúde em função da presença ou ausência do superuso musculoesquelético.

Aspectos de saúde	Frequência (%)	Com superuso		Sem superuso	
		n	%	n	%
Medicamento					
Sim	63,64	8	80,00	6	20,00
Não	45,45	8	66,67	2	33,33
Diagnóstico médico					
Sim	31,82	5	71,43	2	28,57
Não	68,18	11	73,33	4	26,67
Prática de exercício físico					
Sim	68,18	10	66,67	5	33,33
Não	31,82	6	85,71	1	14,29
Frequência de prática de exercício físico					
1 vez	4,55	1	100,00	0	0,00
2 vezes	9,09	1	50,00	1	50,00
3 vezes	22,73	3	60,00	2	40,00
4 vezes	13,64	3	100,00	0	0,00
5 vezes	22,73	2	66,67	1	33,33
7 vezes	4,55	0	0,00	1	100,00
Percepção com relação ao exercício e performance musical					
Ajuda	63,64	9	64,29	5	35,71
Não influencia	36,36	7	87,50	1	12,50

Discussão

A prática de um instrumento musical exige do músico um grande esforço físico e mental típicos da profissão (LEDERMAN, 2003; ARAÚJO e CÂRDIA, 2005). Para [Zaza, Charles e Muszynski](#) (1998) as desordens musculoesqueléticas estão relacionadas tanto a fatores individuais quanto aos ocupacionais, que segundo [Hansen e Reed](#) (2006) referem-se às demandas físicas e ambientais.

[Blum e Ahlers](#) (1994) e [Norris](#) (1997) discutem que esses fatores estão associados às posturas adotadas para a prática, a tensão ao tocar ou a força utilizada, o tempo excessivo de dedicação ao instrumento, as condições ambientais (como a iluminação, ruído e temperatura), as características do mobiliário (cadeiras desconfortáveis ou que não contemplem as características individuais). A troca de instrumento e a permanência de prática nos intervalos destinados ao repouso também são fatores indicados por [Hansen e Reed](#) (2006). Além disso, segundo [Heming](#) (2004) a familiarização com o repertório é outra importante variável a ser analisada.

Algumas das condições que podem levar a interrupção da carreira são relacionadas aos aspectos da organização do trabalho, das exigências de produtividade e de cognição (disciplina, memorização, concentração, raciocínio, percepção, criatividade, rápidas tomadas de decisões, musicalidade, além da expressão corporal), aos exercícios psicomotores complexos, à discriminação auditiva apurada, a força, a postura corporal e a maneira de conduzir o instrumento ([COSTA e ABRAHÃO](#), 2004; [TEIXEIRA et al.](#), 2009). O fato dos instrumentos serem tocados assimetricamente, segundo [Bird](#) (1992) também influencia o desequilíbrio musculoesquelético e, conseqüentemente, os problemas ocupacionais.

Assim como na carreira profissional de atletas de alto rendimento, os músicos dependem da integridade física para se tornarem ativos e para realizarem suas atividades. Um dos indicativos para se parar ou se continuar nas atividades, está relacionado ao superuso musculoesquelético, uma vez que esse determina as condições para a prática junto ao instrumento. Para [Hansen e Reed](#) (2006) as reclamações freqüentes desses

profissionais indicam dor, fraqueza, redução da amplitude de movimento, dormência, formigamento e perda do controle muscular.

A prática instrumental, segundo [Petrus e Echternacht](#) (2004) compõe-se de um paradoxo em que de um lado procura-se a interpretação, a sincronia, a harmonia e a perfeição de sons e, de outro lado, este mesmo corpo pode desarmonizar-se quando ultrapassa seus limites fisiológicos, o que faz importante a análise do superuso em músicos.

Com relação ao superuso musculoesquelético 54% dos músicos apresentou classificação no grau I (Figura 2), ou seja, houve presença de dor constante unifocal durante a prática do instrumento, mas que termina com a finalização do instrumento musical. Esses resultados demonstraram que a prática com o instrumento pode ser um agravante para as queixas de dor nos músicos o que determina considerações importantes para o planejamento das atividades, tanto nos estudos individuais realizados quanto nos estudos com a orquestra. Além disso, segundo [Fragelli e Günther](#) (2009) a excelência musical é conseguida por meio de uma dedicação que ultrapasse limites fisiológicos, que desconsidere, inclusive, as diferenças individuais, o chamado virtuosismo, o que torna-se um fato importante e preocupante no que tange a saúde dos músicos.

Em relação ao naípe, os graus I e II, estiveram com a maioria dos músicos de corda acometidos, enquanto que o grau IV mostrou maiores incidências dos músicos de madeiras e metais (Tabela 1). O estudo de [Barton et al.](#) (2008) identificou diferenças estatisticamente significativas com relação as queixas entre os instrumentos de metal e corda. Fazendo uma relação entre os sintomas e os instrumentos tocados pelos músicos de orquestra, [Trelha et al.](#) (2004) indicaram predomínios de sintomas em músicos de cordas e metais quando comparados à outros instrumentos de orquestra.

Para [Hansen e Reed](#) (2006) os músicos estão acometidos com prevalências de problemas físicos na ordem de 50% a 80%. No estudo de [Barton et al.](#) (2008) os instrumentos de madeiras apresentam um percentual maior de dor quando relacionado aos instrumentos de cordas. Porém, relacionado as queixas nestes instrumentos há

prevalência em se ter dor nos instrumentos de cordas, estando a maioria destes instrumentistas acometidos.

O estudo de [Fry \(1986\)](#) identificou prevalência de superuso com grau II em 38% (n=117) dos músicos avaliados, diferindo dos resultados encontrados no presente estudo. Porém, assim como explica [Heming \(2004\)](#), o aparecimento da síndrome do superuso em músicos começa com dor, desconforto, perda funcional e, ocasionalmente, parestesia na parte afetada, geralmente após intensiva atividade. Esses sintomas são agravados quando a busca por auxílio clínico é realizada muito tempo após o início do desconforto.

Para [Roset-Liobet, Rosinés-Cubells e Saló-Orfila \(2000\)](#) os músicos são conscientes de seus problemas, e isso faz com que a busca por especialistas seja tarde, o que leva a agravamentos do quadro. Além disso, [Fry \(1986\)](#) indica que há aceitação da condição por parte dos músicos o que faz com acreditem que é normal sentir dor.

De acordo com [Moura, Fontes e Fukujima \(2000\)](#) as atividades repetitivas diárias e rotineiras, necessárias para um bom desempenho técnico do músico, podem ser prejudiciais ao organismo, produzindo um efeito de tensão cumulativa nos tecidos, excedendo o limiar de tolerância fisiológica podendo produzir incapacidades.

Mesmo que a dor seja controlada, como no caso da maioria dos músicos avaliados, e esses consigam retornar as suas atividades, é válido lembrar que o tratamento adequado das dores é o fator principal para que não haja progressão do quadro, levando a um acometimento mais severo ([TOLEDO et al., 2004](#); [SOUZA e ALMEIDA, 2006](#)). Os sintomas tornam-se mais difíceis de serem gerenciados se o tratamento não for iniciado precocemente. Caso haja incapacitação de realizar as atividades, a probabilidade de recuperação integral diminui ([HANSEN e REED, 2006](#)).

Portanto, assim como indicam [Toledo et al. \(2004\)](#), músicos que apresentam danos mais severos não devem ser encorajados a desempenhar suas funções, pois podem demorar ou piorar o quadro de recuperação. No presente estudo, 5% dos músicos apresentaram problemas mais severos com relação ao superuso

musculoesquelético, estando os mesmos no grau IV (Tabela 1), que indica dor multifocal em todas as atividades de mão, o que pode prejudicar além das atividades ocupacionais aquelas realizadas no dia-a-dia como forma de lazer.

Para [Medoff \(1999\)](#) e [Roset-Liobet, Rosinés-Cubells e Saló-Orfila \(2000\)](#) os músicos estão propensos a lesões ao aumentar o tempo de dedicação com o instrumento, ou seja, quando há maior dedicação de horas por dia ou por semana, e com mais tempo de prática no instrumento. Porém, o tempo de dedicação ao instrumento foi relativamente baixo ($2,14 \pm 1,58$ horas diárias, com uma frequência de estudos de $5,36 \pm 1,50$ dias na semana), quando comparado a outros estudos que identificaram $32,85 \pm 9,26$ horas semanais ([TRELHA et al., 2004](#)) ou a maioria dos músicos com práticas de 8 a 9 horas por dia ([NEWMARK e LEDERMAN, 1987](#)), mesmo em músicos considerados amadores ou semi-profissionais, como no caso do presente estudo.

[Roset-Liobet, Rosinés-Cubells e Saló-Orfila \(2000\)](#) identificaram fatores de risco do trabalho dos músicos como a idade (entre 31 e 40 anos) e o grau de escolaridade. Assim como indicou a Tabela 2, a maioria dos músicos com superuso encontravam-se na faixa etária a partir dos 28 anos. No que se refere ao grau de instrução, aqueles músicos que ainda encontravam-se no 3º grau foram os mais acometidos, o que pode estar relacionado aos estudos com a música dentro da própria universidade, visto que 66,66% desses realizavam graduação em música no momento das coletas. Esses resultados corroboram com os estudos de [Heming \(2004\)](#) e [Hansen e Reed \(2006\)](#) que indicam que as condições dos acometimentos de superuso podem ser precipitadas por uma mudança na técnica ou no aumento das práticas, visto que músicos graduandos necessitam de práticas além daquelas exigidas para o desenvolvimento das atividades da orquestra. Neste contexto, o acompanhamento na graduação modifica as questões técnicas visto que o objetivo é a progressão no instrumento, ou seja, a aprendizagem e o aperfeiçoamento.

O gênero também é indicado pela literatura como fator associado à maior predisposição para queixas físicas, como a dor e o desconforto ([FRANK e MÜHLEN, 2007](#)) o que confirma os dados encontrados nesta investigação que aponta maiores prevalências de superuso nas

mulheres (Tabela 2). Além do superuso, [Fishbein et al.](#) (1998) reportam valores superiores de queixas musculoesqueléticas em musicistas de cordas, como por exemplo, nas contrabaixistas.

Mesmo que cada músico apresente um instrumento principal, tocado na orquestra, foram evidenciadas práticas com outros instrumentos por 68,18% dos músicos. A Tabela 3 ilustrou que houve também presença de superuso musculoesquelético naqueles músicos que dedicam seus estudos para mais de um instrumento musical, o que indica a necessidade de maiores investigações quanto aos fatores associados a essas práticas, uma vez que esses resultados podem estar associados aos sintomas musculoesqueléticos.

Dentre as estratégias dos trabalhadores para lidar com a dor, as ações mais constantes referem-se ao uso de medicamentos e à interrupção da realização das atividades ou repouso (SILVA, 2007). No caso da utilização de algum tipo de medicamento, 45,45% dos músicos já fizeram uso para a dor, tendo 31,82% um diagnóstico médico relacionado às queixas. Estes achados corroboram com os estudos de [Oliveira](#) (2000) e [Keogh, Mccracken e Eccleston](#) (2005) que indicam que pessoas que sofrem de dor fazem uso constante de medicamentos, principalmente de analgésicos e antiinflamatórios mesmo sem prescrição médica.

O estudo de [Souza e Almeida](#) (2006) mostrou que 56,3% das atletas ginastas avaliadas usam algum medicamento para dor (antiinflamatório ou analgésico), e que 19,5% delas fazem uso destes com prescrição exclusiva do médico. Além disso, 28,1% das prescrições do uso destes medicamentos foram feitas por pessoas não aptas, como os pais, treinadores, fisioterapeuta e o próprio atleta que se automedica. Segundo os autores, esse tipo de atitude pode omitir uma lesão durante os treinos e agravar assim o caso. Da mesma forma, quando os músicos fazem uso de medicamentos para a realização das práticas, ao mesmo tempo em que a dor é eliminada a lesão pode ser agravada, uma vez que os movimentos realizados são repetitivos e exigem força, pressão e precisão.

Mesmo considerado como inerente da atividade instrumental, os sintomas musculoesqueléticos são, muitas vezes, responsáveis pelos afastamentos relacionados ao

trabalho. Além disso, o fato de se estar impedido fisicamente de realizar as atividades musicais interfere não só nas questões trabalhistas, mas também nas questões da vida diária. Portanto, alguns procedimentos podem ser pensados para a compensação e ajuste das atividades realizadas durante as horas trabalhadas. Um destes procedimentos seria a prática de exercícios físicos como forma a auxiliar o bem-estar físico e mental, proporcionando melhores condições musculoesqueléticas para a realização do tocar.

Além das modificações com os acessórios, posturas, tempos em que se dedica a prática instrumental, [Toledo et al.](#) (2004) indicam que exercícios terapêuticos poderiam ser estratégias para os problemas osteomusculares. Segundo [Schlinger](#) (2006) os indivíduos que incorporam as práticas no cotidiano são mais motivados e tendem a apresentar maior bem-estar.

Mesmo que a prática de exercício tenha sido considerada como fator de proteção ([MIRANDA et al.](#), 2001), no presente estudo parece que essa não foi realizada de forma a influenciar os acometimentos, uma vez que, a maioria dos indivíduos que estavam fisicamente ativos apresentam superuso musculoesquelético (Tabela 4). Esses resultados podem estar relacionados aos tipos de exercícios praticados pelos músicos, o que indica que a modalidade de musculação parece ser a mais importante quando se relaciona às questões de fortalecimento muscular, principalmente para os músculos estabilizadores do tronco e membros superiores, uma vez que, para a realização das práticas instrumentais estas regiões são exigidas prioritariamente. De forma geral, estes exercícios seriam benéficos para que a musculatura, ao ter maior resistência e força, consiga desenvolver a prática com o instrumento de maneira que se necessite menos esforço.

As atividades de caminhada e ciclismo são eficientes no que tange o treinamento do sistema cardiorrespiratório, fundamental para aqueles músicos que realizam suas atividades com instrumentos de madeiras e metais, ou seja, aqueles instrumentos de sopro. Porém, no caso das cordas, a necessidade está realmente relacionada ao fortalecimento da musculatura. Relacionando as práticas em atletismo, judô, *paddle* e futebol é conveniente lembrar que estas atividades devem ser realizadas com cuidado,

principalmente para manter a integridade física. [Toledo et al.](#) (2004) indicam que lesões traumáticas e lesões não relacionadas a tocar o instrumento podem ser mais agressivas, portanto atividades que não proporcionem controle e segurança devem ser evitadas.

Mesmo que a maioria dos músicos acredite que as práticas físicas ajudem na *performance*, não há preocupação em desenvolver exercícios como proteção para a lesão, antes e após os ensaios, uma vez que apenas 9,09% dos músicos realizaram alongamentos para as práticas musicais. [Heming](#) (2004) relata dados interessantes relacionados aos motivos da pouca atenção voltada para o grupo de instrumentistas. Segundo o autor, os músicos fazem o que acham que devem fazer e deixam seus problemas de lado, o que leva a poucas preocupações para com a reabilitação e prevenção de doenças ocupacionais por parte dos pesquisadores.

Estas questões tornam-se agravadas pelos relatos de dificuldades de consciência corporal em músicos o que, de forma geral, dificulta a cinestesia corporal e não interfere para a diminuição de dores e controle da força muscular para o trabalho com o instrumento, sendo que estas questões poderiam ser dosadas quando se tem uma consciência corporal satisfatória ([STEINMETZ, SEIDEL e NIEMIER](#), 2008).

[Blum e Ahlers](#) (1994) e Norris (1997) relacionam os hábitos incorretos para a prática de instrumento como, por exemplo, a não realização de alongamentos e aquecimento, como no caso do presente estudo. Segundo [Toledo et al.](#) (2004) as anormalidades posturais podem ser causadas pela falta de mobilidade encontrada nos músicos.

Deve-se salientar que aquecimentos articulares também seriam importantes estratégias a serem executadas, pois preparam a musculatura e as articulações para a prática, além disso, o aquecimento muscular é responsável por questões como o aumento da atividade muscular, aumento da tensão isométrica máxima, aumento na velocidade de encurtamento, aumento da tensão, da potência e da resistência muscular (HALL, 2005), o que beneficia os movimentos a serem realizados com o instrumento musical. Segundo Ray e Marques (2005) a preparação dos músicos para o estudo ou apresentação não necessita ser realizada de

forma que o metabolismo seja elevado como em certas modalidades.

[Barton e Feinberg](#) (2008) indicam a realização de um programa educacional para a manutenção da saúde e prevenção de lesões. O módulo educativo englobou conhecimentos sobre problemas de saúde que podem acometer os músicos em suas carreiras, impacto na aptidão física, alimentação/nutrição e suas conseqüências para o cotidiano profissional, assim como comportamentos para o lazer e o sono, tensão muscular, ansiedade, desempenho através do relaxamento, visualização, respiração profunda e técnicas; e prevenção de lesões através do uso de estratégias tais como a melhoria da conscientização postural e alongamento como parte da rotina diária do músico. Os autores indicam que a mudança do comportamento pode levar algum tempo, porém essas podem agir em benefício da saúde.

Para [Heming](#) (2004) os músicos devem ser informados sobre os benefícios de uma postura correta durante o tocar, assim como as relações da prática instrumental, movimento corporal e anatomia. Segundo o mesmo autor essas indicações podem diminuir o risco de lesão o que conseqüentemente beneficia a atividade ocupacional.

Considerações finais

As classificações de superuso musculoesquelético foram no grau I para 54% dos músicos indicando uma dor constante unifocal durante a prática do instrumento, mas que termina com a finalização do gesto motor. 45,45% dos músicos já fizeram uso de medicamentos para a dor, porém, apenas 31,82% tiveram um diagnóstico médico relacionado às queixas.

Para a prevenção, mesmo com a percepção dos benefícios de uma vida fisicamente ativa, 68,18% dos músicos realizavam exercícios sem relacionarem os mesmos às práticas instrumentais. Além disso, com relação à preparação para a atividade, apenas 9,09% dos músicos realizaram alongamentos antes e após os estudos.

Como agravante para os sintomas musculoesqueléticos o fato de tocar outro instrumento, além daquele considerado como principal para a orquestra, e estar com a graduação incompleta, principalmente, em

música, foram as variáveis que devem ser focadas para o planejamento das atividades, uma vez que levaram a um aumento de sobrecarga nos treinamentos com o instrumento. De forma geral, pôde-se identificar que os tanto os aspectos sociodemográficos como de saúde e trabalho influenciaram o acometimento do superuso musculoesquelético dos músicos.

Referências

- ARAÚJO, N. C. K.; CARDIA, M. C. G.; A presença de vícios posturais durante a execução do violino. In: **Congresso Brasileiro de Biomecânica**, João Pessoa: 2005. Anais eletrônicos... João Pessoa: Sociedade Brasileira de Biomecânica, 2005.
- BARTON, R.; FEINBERG, J. Effectiveness of an educational program in health promotion and injury prevention for freshman music majors. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 23, n. 2, p. 47-53, 2008. Disponível em: <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1176&article=1741&action=1> Acesso em: 21 dez. 2008
- BARTON, R.; KILLIAN, C.; BUSHEE, M.; CALLEN, J.; CUPP, T.; OCHS, B.; SHARP, M.; TETRAUT, K. Occupational performance issues and predictors of dysfunction in college instrumentalists. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 23, n. 2, p. 72-78, 2008. <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1176&article=1745&action=1> Acesso em: 21 dez. 2008
- BIRD, H. Musculoskeletal problems encountered in musicians. **International Society for Study of Tension of Performance**, Middlesex, v. 7, p. 4-5, 1992.
- BLUM, J.; AHLERS, J. Ergonomic considerations in violist's left shoulder pain. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 9, n. 1, p. 25-29, 1994. Disponível em: <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1121&article=1251&action=1> Acesso em: 24 jan. 2008
- COSTA, C. P.; ABRAHÃO, J. I. Quando o tocar dói: um olhar ergonômico sobre o fazer musical. **Performance Musical**, Belo Horizonte, v. 10, p. 60-79, 2004. http://www.musica.ufmg.br/permusi/port/numeros/10/Vol10_cap_05.pdf Acesso em: 04 mar. 2007
- FRAGELLI, T. B. O; GÜNTHER, I. A. Relação entre dor e antecedentes de adoecimento físico ocupacional: um estudo entre músicos instrumentistas. **Performance Musical**, Belo Horizonte, v. 19, p. 18-23, 2009. http://www.musica.ufmg.br/permusi/port/numeros/19/Num19_cap_02.pdf Acesso em: 08 mar. 2008
- FISHBEIN, M.; MIDDLESTADT, S. E.; OTTATI, V.; STRAUS, S.; ELLIS, A. Medical problems among ICSOM musicians: overview of a national survey. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 3, n. 1, p. 1-8, 1988. <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1145&article=1451&action=1> Acesso em: 12 jun. 2008
- FRANK, A.; MÜHLEN, C. A. V. Queixas musculoesqueléticas em músicos: prevalência e fatores de risco. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 188-190, 2007. <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v47n3/08.pdf> Acesso em: 09 abr. 2008
- FRY, H. J. H. Incidence of overuse syndrome in the symphony orchestra. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 1, p. 51-55, 1986. <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1152&article=1514&action=1> Acesso em: 11 abr. 2008
- HALL, S. **Biomecânica Básica**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2005.
- HANSEN, P. A.; REED, K. Common Musculoskeletal Problems in the Performing Artist. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, Philadelphia, v. 17, p. 789-801, 2006. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2006.08.001>
- HEMING, M. J. E. Occupational injuries suffered by classical musicians through overuse. **Clinical Chiropractic**, Philadelphia, v. 7, n. 2, p. 55-56, 2004. <http://dx.doi:10.1016/j.clch.2004.02.008>
- KEOGH, E.; McCRACKEN, L. M.; ECCLESTON, C. Gender moderates the association between depression and disability in chronic pain patients. **European Journal of Pain**, London, v. 10, n. 5, p.413-422, 2006. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16009583> Acesso em: 03 ago. 2008
- LEDERMAN, R. J. Neuromuscular and musculoskeletal problems in instrumental musicians. **Muscle e Nerve**, Hoboken, v. 27, n. 5, p. 549-561, 2003. <http://dx.doi:10.1002/mus.10380>
- MEDOFF, L. E. The Importance of movement education in the training of young violinists. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 14, n. 4, p. 210-219, 1999. <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx>

[px?issue=1094&article=1039&action=1](#) Acesso em: 08 mar. 2008

MIRANDA, H.; VIKARI-JUNTURA, E.; MARTIKAINEN, R.; TAKALA, E. P.; RIIHIMÄKI, H. A prospective study of work related factors and physical exercise as predictors of shoulder pain. **Occupational and Environmental Medicine**, Chicago, v. 58, p. 528-534, 2001. <http://dx.doi:10.1136/oem.58.8.528>

MOURA, R. C. R.; FONTES, S. V.; FUKUJIMA, M. M. Doenças Ocupacionais em Músicos: uma Abordagem Fisioterapêutica. **Revista Neurociências**, v. 8, n. 3, p. 103-107, 2000. <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2000/RN%2008%2003/Pages%20from%20RN%2008%2003-5.pdf> Acesso em: 02 nov. 2008

NEWMARK, J.; LEDERMAN, R. Practice doesn't necessarily make perfect: incidence of overuse syndromes in amateur instrumentalists. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 2, n. 4, p. 142-144, 1987. <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1146&article=1464&action=1> Acesso em: 18 set 2008

NORRIS, R. **The musician's survival manual: a guide to preventing and treating injuries in instrumentalists**. 3ed. St. Louis, MO: MMB Music, 1997.

OLIVEIRA, J. T. Aspectos comportamentais das síndromes de dor crônica. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 58, n. 2A, p. 360-365, 2000. <http://www.scielo.br/pdf/anp/v58n2A/58n2aa27.pdf> Acesso em: 09 abr 2008

PETRUS, A. M. F.; ECHTERNACHT, E. H. O. Dois Violinistas e uma Orquestra: Diversidade Operatória e Desgaste Músculo-Esquelético. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 29, n.109, p.31-36, 2004. http://www.fundacentro.gov.br/dominios/CERS-01/anexos/REVISTA_SAUDE_OCUPACIONAL_N.109.pdf Acesso em: 02 nov. 2008

RAY, S.; MARQUES, X. A. O alongamento muscular no cotidiano do *performer* musical: estudos, conceitos e aplicações. In: **Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música**, Rio de Janeiro: 2005. Anais... Rio de Janeiro: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, p. 1220-1229, 2005.

ROSET-LLOBET, J.; ROSINÉS-CUBELLS, D.; SALÓ-ORFILA, J. M. Identification of risk factors for musicians in Catalonia (Spain). **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 15, n. 4, p. 167-174, 2000. <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.as>

[px?issue=1090&article=997&action=1](#) Acesso em: 03 nov. 2008

SCHLINGER, M. Feldenkrais Method, Alexander Technique, and YogadBody Awareness Therapy in the Performing. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, Philadelphia, v. 17, p. 865-875, 2006. Disponível em: http://www.med.nyu.edu/pmr/residency/resources/PMR%20clinics%20NA/PMR%20clinics%20NA_performing%20arts%20medicine/feldenkrais,%20Alexander,%20Yoga%20performing%20arts.pdf . Acesso em: 22 mar. 2008

SILVA, F. C. M. **Experiência da dor crônica: Compreendendo as repercussões na participação de trabalhadores**. 2007. 63f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

SOUZA, G. M.; ALMEIDA, F. S. Queixa de dor músculo-esquelética das atletas de 6 a 20 anos praticantes de ginástica artística feminina. **Arquivos Médicos do ABC**, Santo André, v. 31, n. 2, p. 67-72, 2006. <http://www.fmabc.br/admin/files/revistas/31amabc67.pdf> Acesso em: 08 mar 2009

STEINMETZ, A.; SEIDEL, W.; NIEMIER, K. Shoulder pain and holding position of the violin. **Medical Problems of Performing Artists**, Narberth, v. 2, n. 23, p. 79-81, 2008. <http://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1176&article=1746&action=1> Acesso em: 03 fev. 2009

TEIXEIRA, C. S.; KOTHE, F.; PEREIRA, É. P.; MOTA, C. B. Características cinéticas durante a marcha de um músico com e sem o transporte de seu instrumento. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 43-50, 2009. <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/43/7930> Acesso em: 04 mar. 2009

TOLEDO, S. D.; NADLER, S. F.; NORRIS, R. N.; AKUTHOTA, V.; DRAKE, D. F.; CHOU, L. H. Sports and Performing Arts Medicine. 5. Issues Relating to Musicians. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Philadelphia, v. 83, n. 3, p. 72-74, 2004. <http://dx.doi:10.1053/j.apmr.2003.12.006>

TRELHA, C. S.; CARVALHO, R. P. C.; FRANCO, S. S.; NAKAOSKI, T.; BROZA, T. P.; FÁBIO, T. L.; ABELHA, T. Z. Arte e Saúde: Frequência de sintomas músculo-esqueléticos em músicos da orquestra sinfônica da Universidade Estadual de Londrina. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 25, p. 65-72, 2004. <http://www.uel.br/proppg/portal/pages/arquivos/pe>

[squisa/semina/pdf/semina_25_1_20_18.pdf](#)

Acesso em: 03 ago. 2007

ZAZA, C.; CHARLES, C.; MUSZYNSKI, A. The meaning of playing-related musculoskeletal disorders to classical musicians. **Social Science & Medicine**, Oxford, v. 47, n. 12, p. 2013-2023, 1998. [http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00307-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00307-4)

Endereço:

Clarissa Stefani Teixeira
Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção
Campus Universitário
Florianópolis, SC Brasil
88040-970
e-mail: clastefani@gmail.com

Recebido em: 18 de março de 2009.

Aceito em: 16 de novembro de 2009.



Motriz. Revista de Educação Física. UNESP, Rio Claro, SP, Brasil - eISSN: 1980-6574 - está licenciada sob [Licença Creative Commons](#)