

MÚSICOS E O SUPERUSO DO MÚSCULO ESQUELÉTICO

Franciscarlos Cardoso Silva¹; João Carlos Batista¹; Igor Rainnher Cruz¹;
Fernando Ferreira Deusdará⁴, Wellington Danilo Soares^{1,2,3,4,5}

RESUMO

A vida profissional dos músicos esta associada a exigências que podem levar ao superuso músculo esquelético, descrito como o uso de um tecido além de seus limites de carga fisiológicos. E este, todavia, leva o músico a situações de debilidade e incapacidade ocupacional. Portanto, este estudo buscou investigar o superuso músculo esquelético e os fatores sócio-demográficos, de saúde e de trabalho associados a esse desfecho em 24 músicos de orquestra e professores de instrumento musical com faixa etária de 14 a 50 anos ($28,7 \pm 10,5$). Foi aplicado um questionário multidimensional com aspectos sociodemográficos, de saúde e de trabalho e foram realizadas observações das práticas. Para a avaliação foi utilizada a classificação clínica de Fry (1986) que descreve o superuso em cinco graus. As classificações de superuso musculoesquelético foram no grau I para 41,67% dos músicos, indicando dor constante unifocal durante a prática do instrumento, mas que termina com a finalização do gesto motor. 79,17% dos músicos não praticam nenhuma atividade física. A falta de alongamento antes e após os estudos e a inatividade física podem ter contribuído para a incidência da sobrecarga músculo esquelética.

Palavras-chave: Músico, superuso músculo esquelético, práticas instrumentais, trabalho.

MUSICIANS AND MUSCULOSKELETAL OVERUSE

ABSTRACT

The professional lives of musicians is associated with demands that can lead to skeletal muscle overuse, described as the use of a tissue beyond its physiological load. And this, however, takes the musician to situations of fragility and occupational disability. Therefore, this study sought to investigate the skeletal muscle overuse and sociodemographic factors, health and work associated with this outcome in 24 orchestral musicians and musical instrument teachers aged 14 to 50 years (28.7 ± 10.5). We applied a multidimensional questionnaire with sociodemographic, health and working practices of the observations were made. To evaluate the clinical classification was used by Fry (1986) that describes the overuse of five degrees. The musculoskeletal overuse ratings were in grade I to 41.67 % of the players, indicating unifocal constant pain during the practice of the instrument, but that ends with the completion of the gesture engine. 79.17 % of musicians do not practice any physical activity. The lack of stretching before and after studies and physical inactivity may have contributed to the incidence of skeletal muscle overload.

Keywords: Musician, skeletal muscle overuse, instrumental practices, Work

INTRODUÇÃO

Quando pensamos em música, logo, associamos ao entretenimento, bem estar e equilíbrio emocional. Dessa forma, o ouvinte percebe a música como uma expressão de arte relacionada ao prazer, relaxamento e lazer que encanta pela sua harmonia, produto da combinação de sons e ritmos. A plateia se fascina com a harmonia consequente do resultado de palco dos músicos, entretanto, a maioria do público dificilmente está consciente das exigências que esta atividade impõe àqueles que a ela se dedicam (FRAGELLI *et al.*, 2008; TRELHA *et al.*, 2004).

Segundo Moura *et al.*, (2000), o alto grau de performance exigido, dada a evolução e a técnica dos instrumentos, solicita muito do intérprete, que, na tentativa de conseguir a perfeição exigida e o total domínio técnico, muitas vezes ultrapassa seu limite físico.

Nesta perspectiva, a performance musical implica que o músico tenha uma grande habilidade, velocidade, precisão e resistência e, também implica em um controle, muitas vezes máximo, neuromuscular. Este esforço físico e mental a que o músico é ex-posto para tocar um instrumento dependerá do tipo do instrumento, da duração da execução,

da complexidade da obra executada, das condições psicológicas e da resistência muscular individual durante a atividade. Vários autores comparam as atividades exercidas por estes profissionais à dos atletas (FRAGELLI *et al.*, 2008, p.304).

As atividades dos músicos e atletas mostram, na verdade, vários aspectos em comum. Ambas envolvem um treinamento muscular, que inclui longas diárias de prática visando, em geral, uma apresentação pública onde o músico ou atleta deverá demonstrar habilidade e eficiência. (ANDRADE e FONSECA, 2000, p. 120). Entretanto, Andrade e Fonseca (2000) e Moura *et al.*, (2000), relatam que o atleta possui uma vantagem sobre o músico, o atleta possui um treinador e um médico trabalhando com ele quase diariamente, fato que não ocorre com o músico. No esporte, existe um consenso de que o conhecimento do corpo, estruturas musculares e sua manutenção são indispensáveis. Os músicos usam seus músculos tanto quanto um esportista, porém o nível de conhecimento das estruturas envolvidas, quando existente, é baixo e, ainda assim, limitado a poucas pessoas.

Segundo Teixeira *et al.*, (2008), os músicos durante a vida profissional, confrontam-se com demandas que podem conduzir ao adoecimento e mesmo à interrupção de suas carreiras. Os músicos de orquestra especificamente ou instrumentistas são um grupo de risco especial para o acontecimento das lesões músculo esquelética. Uma grande porcentagem deles tem problemas relacionados à postura incorreta, força excessiva, ou uso excessivo durante a execução do instrumento que pode por sua vez, resultar em lesões. De acordo com Hansen e Reed, (2006) e Teixeira *et al.*, (2009), grande parte dos adoecimentos musculoesqueléticos que os músicos queixam durante o trabalho, está associado às suas demandas profissionais o que conseqüentemente pode levar a situações de debilidade e incapacidade ocupacional.

As demandas profissionais podem estar relacionadas ao contexto produtivo em que o músico se encontra, tais como 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 e à discriminação auditiva apurada (TEIXEIRA *et al.*, 2008, p.1).

Para Moura *et al.*, (2000), o estresse diário de atividades repetitivas, rotineiras e necessárias para um bom desempenho técnico é prejudicial ao organismo e o efeito acumulativo nos tecidos pode, eventualmente, exceder o limiar de tolerância fisiológica devido às posturas viciosas inadequadas e ao superuso, ultrapassando os limites de tolerância das estruturas anatômicas e fisiológicas.

Siqueira *et al.*, (2006), acrescenta que todos os músicos instrumentistas apresentam risco para disfunções músculo esqueléticas, incluindo artistas profissionais e professores, estudantes em conservatórios ou escolas de música, podendo gerar queda do seu desempenho funcional. No entanto, Kothe *et al.*, (2010), explica que a atividade musical junto ao instrumento não deve ser permeada de sintomas musculoesqueléticos, nem ser vista como um fator de prejuízos para o executante.

Baseando-se na literatura, podemos considerar três principais tipos de lesões encontradas nos músicos: dor músculo esquelética ou músculo tendão, síndromes (muitas vezes referida como lesões por superuso) e compressões nervosas e distonias focais. Embora as conseqüências médicas dos dois últimos diagnósticos podem ser maiores, os músicos são muito mais aptos a ser atingidos com a primeira (BRANDFONBRENER, 2003; COSTA e ABRAHÃO, 2004).

Segundo Fragelli *et al.*, (2008), na literatura especializada em medicina das artes performáticas, especialidade que surgiu na década de 80, são relatados vários termos para denominar estas desordens, dentre eles destacam-se: síndrome do uso excessivo (SUE); tendinites; tenossinovites; lesões por trauma cumulativo (LTC) e lesões por esforços repetitivos (LER). A Medical Problems Performing Artists publicou, em 1986, um trabalho em que relata a discordância entre as terminologias utilizadas e discorre sobre a necessidade de uniformização a fim de facilitar a comunicação entre médicos e artistas. O termo síndrome do uso excessivo (SUE) parece ser o termo preferencial na Medicina das Artes Performáticas.

A síndrome do uso excessivo (SUE) ou superuso pode ser definida como sinais e sintomas associados a uma aparente lesão ocasionada pela exposição de estruturas a uma carga que excede seu limite fisiológico. Os tecidos mais comumente atingidos são as unidades músculo-tendão; as articulações e/ou os ligamentos. Esta síndrome constitui um complexo de sintomas causados pelo excesso de atividade e de uso das estruturas. Alguns autores incluem as compressões nervosas como pertencentes a este grupo, pois estas poderiam simular sintomas das lesões músculo esqueléticas ou ainda

estar associada ou ser originada por estas lesões, porém há discordância neste aspecto (FRAGELLI *et al.*, 2008, p. 305).

Neste contexto, mesmo que a avaliação das queixas músculo esqueléticas 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).

De forma, contribuir e alertar os músicos sobre a saúde e a importância de adotarem medidas de prevenção como alongamentos, para a execução da prática instrumental. Práticas, estas que podem amenizar possivelmente a incidência de queixas músculo esqueléticas o que conseqüentemente leva à maioria dos músicos a incapacidade ocupacional e por fim a interrupção de suas carreiras. Este estudo teve como objetivo analisar o superuso músculo esquelético e os fatores sócios demográficos associados, de saúde e de trabalho, como também o tempo da frequência da prática instrumental.

MÉTODOS

Este estudo foi submetido primeiramente ao Comitê de Ética em Pesquisa da Unimontes (Universidade Estadual de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil) e aprovado sob o protocolo 3013, estando o mesmo dentro das resoluções do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Foram avaliados 24 músicos com faixa etária de 14 a 50 anos ($28,7 \pm 10,5$ anos) de ambos os sexos, sendo 11 músicos da orquestra, 7 professores de violão e 6 que participam da orquestra e também são professores. Todos fazem parte do Conservatório Estadual de Música Lorenzo Fernandez de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Para análise descritiva da amostra e identificação de possíveis fatores associados ao superuso do músculo esquelético, além da observação das práticas foi utilizado um questionário multidimensional elaborado por Teixeira *et al.*, (2009) e adaptado pelos autores deste estudo de acordo com a realidade da amostra, abordando os seguintes aspectos: sócio demográficos (idade, gênero); de 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); e de trabalho (tempo em que se toca o instrumento, frequência semanal de dedicação ao instrumento no que tange aos horários e dias na semana, dedicação a outro instrumento além daquele utilizado na orquestra ou no trabalho). 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 (utilização de uso excessivo) em cinco graus, sendo a dor classificada como unifocal (grau I) ou multifocal (grau, II, III, IV e V).

Quadro 1. Classificação clínica de superuso musculoesquelético relacionado à prática do instrumento musical (Fry, 1986).

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.

A coleta de dados foi realizada pelos próprios pesquisadores do estudo, após autorização da instituição consciente dos procedimentos da pesquisa. De acordo com o que fora estabelecido, os músicos da orquestra foram observados durante um período de quatro semanas. Obedecendo a uma frequência semanal de três vezes por semana durante os ensaios regulares com duração de 2 horas

cada, totalizando assim 24 horas. Com os professores que não compõe a orquestra, foram apenas dois encontros. Na primeira visita, com a autorização da direção foi feita uma palestra de esclarecimento sobre a pesquisa e em seguida os mesmos foram observados uma única vez durante suas aulas. A aplicação dos instrumentos foi realizada em sessões individuais, nos locais de trabalho e estudos dos indivíduos, após autorização dos responsáveis e com a concordância dos músicos que foram informados sobre os objetivos do estudo. E aceitaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para inclusão no estudo, conforme Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Para 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 1. Fatores socioeconômicos em função da presença e ausência do superuso músculo esquelético.

Fatores socioeconômicos	N (total)	Frequência		Com superuso		Sem Superuso	
		n	%	n	%	n	%
Idade							
Até 18 anos	24	4	16,67	3	75,00	1	25,00
De 19 a 27 anos	24	8	33,33	4	50,00	4	50,00
A partir de 28 anos	24	12	50,00	7	58,33	5	41,67
Gênero							
Masculino	24	19	79,17	11	57,89	8	42,11
Feminino	24	5	28,83	3	60,00	2	40,00

Sobre o grupo de músicos investigado, 50% (n=12) possuem idade igual ou superior a 28 anos. Quanto ao gênero a predominância foi do sexo masculino com 79,17% (n=19). A idade e em especial o gênero são fatores que mantêm relação para o aparecimento do superuso. Todavia, em outros estudos como o de Frank e Mühlen, (2007), a incidência do superuso foi maior no sexo feminino.

Tabela 2. Aspectos relacionados ao trabalho em função da presença e ausência do superuso músculo esquelético.

Aspectos de Trabalho	N (total)	Frequência		Com superuso		Sem Superuso	
		n	%	n	%	n	%
Dedicação							
Professores de Violão	24	7	29,17	6	85,71	1	14,29
Músicos da Orquestra	24	11	45,83	4	36,36	7	63,64
Professor e Músico da orquestra	24	6	25,00	4	66,67	2	33,33
Tempo que toca o instrumento							
Até 4 anos	24	5	20,83	2	40,00	3	60,00
De 5 a 10 anos	24	10	41,67	5	50,00	5	50,00
A partir de 11 anos	24	9	37,50	7	77,78	2	22,22
Estudos por dia (Individual)							
2 horas	24	12	50,00	5	41,67	7	58,33
3 horas	24	4	16,67	2	50,00	2	50,00
Mais de 4 horas	24	8	33,33	7	87,50	1	12,50
Frequência de estudo (Individual)							
3 a 4 dias	24	13	54,17	6	46,15	7	53,85
5 a 6 dias	24	7	29,17	5	71,43	2	28,57
7 dias	24	4	16,67	3	75,00	1	25,00

Com relação aos aspectos de trabalho 25% (n=6) dos músicos, dedicam-se a duas funções, ou seja, como professores de música e músicos da orquestra, sendo que em 66,67% (n=4) ocorre a

presença do superuso. Constatou-se que 37,5% (n=9) tocam o instrumento mais de 11 anos. Analisando o tempo que os músicos se dedicam aos estudos com o instrumento, 33,33% (n=8) praticam mais de 4 horas por dia. 16,67% (n=4) músicos praticam o instrumento de forma individual sete vezes por semana. Estudos apontam que o tempo de prática com o instrumento seja ele individuais ou nos momentos de ensaio com a orquestra ou mesmo no trabalho como professor é considerado um fator determinante para a incidência do superuso de acordo com Oliveira e Vezzà (2010).

Tabela 3. Aspectos relacionados ao trabalho como professor e músicos da orquestra em função da presença e ausência do superuso músculo esquelético.

Aspectos de Trabalho (Orquestra e Professor)	N (total)	Frequência		Com superuso		Sem Superuso	
		N	%	n	%	n	%
Frequência de estudo (Orquestra)							
1 dia	17	3	17,65	2	66,67	1	33,33
2 dias	17	8	47,06	3	37,50	5	62,50
Mais de 3 dias	17	6	35,29	4	66,67	2	33,33
Estudos com a Orquestra							
2 horas	17	8	47,06	4	50,00	4	50,00
3 horas	17	4	23,53	2	50,00	2	50,00
Mais de 4 horas	17	5	29,41	3	60,00	2	40,00
Frequência de estudo (Professor)							
2 dias	13	1	7,69	-	-	-	-
3 dias	13	3	23,08	2	66,67	1	33,33
Mais de 4 dias	13	9	69,23	7	77,78	2	22,22
Estudos como Professor							
1 a 6 horas	13	5	38,46	3	60,00	2	40,00
18 a 20 horas	13	3	23,08	3	100,00	-	-
Mais de 25 horas	13	5	38,46	3	60,00	2	40,00
Dedicação a outro Instrumento							
Sim	24	11	45,83	7	63,64	4	36,36
Não	24	13	54,07	7	53,85	6	46,15

Dos músicos praticantes da orquestra 47,06% (n=8) costuma frequentar os ensaios 2 vezes por semana, destes apenas 37,50% (n=3) apresentam queixas sobre o superuso. Quanto aos professores 69,23% (n=9) trabalham mais de 4 dias na semana e destes 77,78% (n=7) queixam sobre dores evidenciando a presença do superuso. 45,83% (n=11) dos músicos praticam mais de um instrumento, sendo a presença do superuso pouco diferente dos que praticam apenas um instrumento.

Sobre as questões e aspectos de saúde (tabela 4), 20,83% (n=5) praticam atividade física. 60% (n=3) fazem atividade física 2 vezes por semana. Somente 20,83% dos músicos responderam que a atividade física ajuda na performance musical. Durante a prática dos instrumentos observou-se que os músicos não realizavam alongamento antes e depois dos ensaios com a orquestra.

Tabela 4. Aspectos relacionados à saúde em função da presença e ausência do superuso músculo esquelético.

Aspectos de Saúde	N (total)	Frequência		Com superuso		Sem Superuso	
		N	%	n	%	N	%
Prática de exercício físico							
Sim	24	5	20,83	2	40,00	3	60,00
Não	24	19	79,17	10	52,63	9	47,37
Frequência de prática de exercício físico							
1 vez	5	2	40,00	1	50,00	1	50,00
2 vezes	5	3	60,00	1	33,33	2	66,67
Percepção com relação ao exercício físico e performance musical							
Ajuda	24	5	20,83	4	80,00	1	16,67
Não Influência	24	19	79,17	11	57,89	8	42,11

DISCUSSÃO

Fry (1987) define o superuso como o uso de um tecido além de seus limites de carga fisiológicos”. No entanto, no dia-a-dia, quando um músico apresenta uma disfunção músculo esquelética, é difícil a avaliação da forma e intensidade dessa lesão, sem que se tenha prova histopatológica. Hunter Fry, em longos anos de prática médica em meio a músicos, desenvolveu uma classificação clínica para o superuso que se mostrou muito prática e como bom parâmetro para a avaliação de situações de dor relacionadas à prática do instrumento (FRANK e MÜHLEN, 2007).

Fragelli *et al.*, (2008), coloca um questionamento presente na literatura acerca dos fatores que levariam alguns instrumentistas a desenvolverem a síndrome do uso excessivo considerando que todos empregam o mesmo repertório de movimentos na performance. Desta forma, alguns aspectos poderiam estar envolvidos nesta questão. Estes seriam intrínsecos aos sujeitos como a constituição corporal, estado físico, trofismo e grau de flexibilidade muscular e/ou patologia muscular prévia; e extrínsecos aqueles relacionados à técnica; as posturas; o tipo e a sustentação do instrumento; a força usada para tocá-lo; e/ou despreparo muscular. Estes fatores adicionados ao tempo de treinamento diário; o tamanho e peso do instrumento; e a relação antropométrica para cada tipo de instrumento poderia também influenciar o surgimento de síndromes por uso excessivo. O que corrobora com Costa e Abrahão (2004), que explicam que a variabilidade de sintomas está associada às especificidades de cada instrumento e, para melhor entendimento, o diagnóstico deveria ser formulado a partir da atividade de cada instrumentista. Por isso em nosso estudo investigou-se os fatores sócios demográficos relacionados à saúde e trabalho dos músicos.

Neste estudo em 58,33% dos músicos houve a presença do superuso, sendo que 41,67% apresentaram classificação no grau I (Quadro 1), ou seja, houve presença de dor constante unifocal durante a prática do instrumento musical. Este resultado é semelhante com o do estudo de Teixeira *et al.*, (2009), realizado com 22 instrumentistas de uma orquestra semi-profissional, onde 54% apresentaram classificação do grau I. Neste estudo o autor sobredito atribui esses resultados de forma 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 quanto nos estudos com a orquestra.

Sobre a idade do grupo investigado, 50% possuem idade a partir de 28 anos (Tabela 1). Verificou-se a presença do superuso em todas as idades, não podendo afirmar que o mesmo acomete uma determinada faixa etária. Mesmo porque a síndrome do superuso parece está ligada mais a técnica musical, intensidade e o tempo de prática. Todavia, de acordo com Frank e Mühlen (2007), o papel do envelhecimento na carreira de um músico é grande e a condição física pode diminuir, enquanto as capacidades mentais e cognitivas podem lucrar com a maturidade musical e a experiência e assim,

desenvolverem ainda mais. Entretanto, também chama a atenção o fato de muitos músicos, embora tendo grande carga física no dia-a-dia, apresentarem uma consciência corporal pouco desenvolvida.

Nos estudos de Frank e Mühlen (2007) os resultados apontaram maior predominância de queixas músculo esqueléticas no sexo feminino. De acordo com Fragelli *et al.*, (2008), esta síndrome apresenta uma maior prevalência em mulheres numa relação de cerca de 3:1. O que não foi possível identificar em nosso estudo devido a nossa amostra ser composta por 79,17% do sexo masculino e apenas 28,83% do sexo feminino (Tabela 1). Contudo, 57,89% do sexo masculino apresentaram superuso e no sexo feminino 60% (Tabela 1). O gênero é predisponente para o desenvolvimento dessas queixas. Os autores supracitados presumem que a causa possa ser encontrada em três fatores: menor força muscular, menor amplitude da mão e maior ocorrência de hiper mobilidade articular entre mulheres. Hipóteses de que aspectos sociais, culturais, dificuldades de carreira e integração, assim como maior sensibilidade à dor, seriam responsáveis por essa variação são menos prováveis, uma vez que os resultados dos trabalhos, mesmo em contextos sociais diferentes, se assemelham. Além disso, o tamanho do instrumento mostra-se relativamente proporcional à prevalência de problemas em instrumentistas femininas, podendo ser evidência para a influência da força muscular e a amplitude da mão na ocorrência de queixas.

Sobre o uso de medicamentos para as queixas de dor/desconforto e busca por diagnósticos médicos, apenas um músico 4,17% respondeu que já fez uso de medicamentos e teve que se afastar das atividades 2 vezes. No entanto, o mesmo mencionou que demorou muito para procurar um diagnóstico médico. O que corrobora com Roset-Liobet *et al.*, (2000), Andrade e Fonseca (2000) e Fry (1986) que indica que há aceitação da condição por parte dos músicos o que faz com acreditem que é normal sentir dor. E continuam assim suas atividades mesmo quando têm problemas musculares. Os músicos por sua vez são conscientes de seus problemas, e isso faz com que a busca por especialistas seja tarde, o que leva a agravamentos do quadro e conseqüentemente a sua incapacidade ocupacional. Silva, (2007) e Oliveira, (2000), abordam que os músicos para lidar com a dor, fazem uso de medicamentos ou interrompem as atividades ficando de repouso. Estes estudos indicam que as pessoas que sofrem de dor fazem uso constante de medicamentos, principalmente de analgésicos e anti-inflamatórios mesmo sem prescrição médica.

Com relação à prevenção e preparação para as atividades, observou-se durante os estudos da orquestra que os músicos não realizaram nenhum alongamento antes, durante ou após a prática com os instrumentos. Costa e Abrahão (2004) observaram em seu estudo que o alongamento como preparação à atividade foi assumido como rotina após a ocorrência de dor relacionada ao tocar, configurando uma prática paliativa ao sintoma e não preventiva. No entanto, o grupo estudado só realiza o alongamento antes da atividade. E a possível causa disso é o fato de que durante os ensaios ou apresentações não há pausas, pois o desenrolar da música exige manutenção de posturas estereotipadas e atenção constante. Mesmo nos descansos, os instrumentistas mantêm seus instrumentos posicionados, notadamente durante o concerto, sendo-lhes solicitada atenção contínua para acompanhar o que é tocado pelos pares ou à contagem de compassos para adequar sua próxima intervenção.

A prevenção pode ser feita de várias formas, de acordo com Siqueira *et al.*, (2006), adaptações, como suportes de apoio ao instrumento, queixo e ombros para violinistas ou violonistas podem ser úteis. Porém, existem limitações no que pode ser modificado ao tocar um instrumento. Desta forma, medidas simples, podem prevenir os problemas músculo esqueléticos em músicos. Com o intuito de compensar as variações antropométricas, tais como mãos pequenas e pescoço longo, o uso correto da mecânica corporal e postura, a redução na duração do tocar, pausas de recuperação, exercícios corporais e alongamentos nos intervalos dos ensaios/práticas e bons hábitos de saúde podem ser úteis.

De acordo com Mazzoni *et al.*, (2006), estudos afirmam que os alongamentos diminuem o risco de lesão músculo esquelética, aumenta o relaxamento muscular e circulação sanguínea, melhora coordenação e postura estática e dinâmica. Além disso, o alongamento muscular previne lesões e aumenta a eficiência da performance, já que aumenta a flexibilidade muscular, mantém a amplitude de movimento e aumenta a força da unidade músculo tendinosa, permitindo uma contração e fazendo com que a armazenagem de energia seja mais eficiente. Da mesma forma, a adoção dessas medidas pode compensar a sobrecarga muscular dependente da prática, como o esforço excessivo, posturas estáticas e repetições (SIQUEIRA *et al.*, 2006).

Com relação à atividade física, 79,17% dos músicos não pratica nenhuma atividade física. E somente 20,83% tem consciência que a atividade física ajuda na performance musical (Tabela 4). No estudo de Miranda *et al.*, (2001), a prática do exercício físico é considerado como fator de proteção.

Entretanto, assim como no estudo de Teixeira *et al.*, (2009), a prática de atividade física não foi realizada de forma a influenciar os acometimentos, uma vez que, a 40% dos indivíduos que estavam fisicamente ativos apresentam superuso musculoesquelético.

De acordo com Teixeira *et al.*, (2009), 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.

Teixeira *et al.*, (2009), relata ainda que 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.

Em função do tempo e das horas de estudo (Tabela 3), segundo Oliveira e Vezzà (2010), o número de horas de estudo tem sido apontado como tendo um impacto significativo sobre as queixas, sendo este fator como determinante na interrupção de atividades. Os músicos entrevistados pelos autores referiram longos períodos diários de prática, tanto individual (média de aproximadamente 3h), como coletiva (média de 4h). Em nosso estudo a média foi de aproximadamente 3 horas tanto para as práticas individuais como coletivas, além daqueles que exercem como professores em que a média foi de 4 horas. Dessa forma, assim como no estudo dos autores supracitados, o vínculo múltiplo com diferentes atividades relacionadas à prática dos instrumentos, pode estar ligado tanto à ocorrência de queixas dolorosas quanto ao elevado número de horas de estudo, devido o fato de dos repertórios serem diferentes, o que leva o instrumentista a preparar diferentes peças musicais para cada uma delas.

Sobre a prática de mais de um instrumento (Tabela 3), em nosso estudo 45,83% dos músicos tocam mais de um instrumento. A prática de mais de um instrumento pode contribuir com a incidência do superuso. Segundo Frank e Mühlen (2007) cada instrumento tem um formato específico, que produz seu som típico. Causas históricas, artísticas e estéticas contribuíram para que essa forma não sofresse maiores modificações ao longo dos últimos séculos. A adaptação do corpo humano a essas características, no entanto, é feita à custa do movimento fisiológico. Em geral, a postura em relação ao instrumento é assimétrica e não-ergonômica. Assim, por exemplo, o violino requer uma posição extrema de rotação externa do ombro e supinação máxima constante do antebraço esquerdo. A conseqüente carga sobre os tendões da mão e dos dedos, do nervo ulnar e da musculatura adjacente ao ombro explica algumas das disfunções dolorosas em violinistas.

Em nosso estudo não investigamos os locais do corpo onde os músicos sentem dor com mais frequência. Mais, segundo Siqueira *et al.*, (2006), a localização dos sintomas e o distúrbio apresentado, frequentemente, se relacionam à postura na qual o instrumento é tocado, e às partes do corpo sobrecarregadas pelo ato de tocar, podendo envolver também, diretamente ou indiretamente, grupos musculares adjacentes. Assim, obviamente grande parte, mas não todo o trabalho de tocar instrumentos musicais, é sustentado pelas extremidades superiores, o que explica a ocorrência de distúrbios de membros superiores (MMSS) nesta população. Todavia, Fragelli *et al.*, (2008), relata que a síndrome do superuso, pode atingir mão, punho e antebraço, cotovelo, ombro e pescoço ou ser difuso pelo braço. A localização está associada em parte pela demanda física de cada instrumento. Pode ser encontrada entre os instrumentistas como pianistas, tecladistas, guitarristas, instrumentistas de cordas, entretanto cada instrumento pode ser responsável por lesões em específicas na unidade músculo-tendão.

Em busca de estudos para desenvolver esta pesquisa constatou que no Brasil a literatura contempla ainda de poucos estudos com relação às lesões que acometem os músicos. Corroborando com os estudos de Andrade e Fonseca (2000) e Fragelli e Günther (2009). Estes autores explicam que as razões de tal lacuna podem ser decorrentes da falsa ideia de que a música se associa apenas ao lazer estando, portanto, raramente relacionada a uma atividade laboral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados nos permitem concluir que quanto às classificações de superuso músculo esquelético, 41,67% dos músicos foi no grau I, indicando uma dor constante unifocal durante a prática do instrumento, mas que termina com a finalização do gesto motor. Todavia, pôde-se identificar que os aspectos multidimensionais e os de saúde e de trabalho influenciaram na incidência do superuso.

Um dos principais fatores observados é que os músicos não se preparavam para a prática do instrumento com alongamentos antes e após os estudos. E 45,83% deles, dedicam-se a outro instrumento além daquele considerado principal para a orquestra e no caso dos professores aquele que eles ensinam. Relacionado aos aspectos de saúde, apenas 20,83% dos músicos praticam atividade física pelo menos duas vezes por semana. A falta de atividade física, alongamento e fortalecimento muscular relacionados aos músculos trabalhados durante a prática instrumental pode ser um agravante para a incidência do superuso.

Para amenizar a incidência do superuso, os músicos podem adotar estratégias relacionadas mais diretamente à natureza física da tarefa. Medidas como: correção dos hábitos posturais principalmente em relação ao uso do instrumento, o aquecimento muscular antes da atividade, o alongamento prévio, o alongamento após a atividade e as pausas durante o estudo. Estas práticas podem ter caráter preventivo ou serem adotadas para amenizar sintomas dolorosos existentes, objetivando facilitar a realização da tarefa.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. Q.; FONSECA, J. G. M.; Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de corda. **Per Musi**. BH, v.2, P. 118-128, 2000.

BRANDFONBRENER, A. G. Musculoskeletal problems of instrumental musicians. Rehabilitation Institute of Chicago, Feinberg School of Medicine, Northwestern University, 345 East Superior Street, Chicago, IL 60611, USA, **Hand Clin** 19 231-239, 2003.

COSTA, C. P.; ABRAHÃO, J. I. Quando o tocar dói: um olhar ergonômico sobre o fazer musical. **Per Musi**, **Revista Acadêmica de Música**. Belo Horizonte. n.10, p.60-79, jul e dez 2004.

FRAGELLI, T. B. O.; CARVALHO, G. A.; PINHO, D. L. M. Lesões em músicos: quando a dor supera a arte. **Ver Neurocienc.** 16 (4), p.303-309, 2008.

FRAGELLI, T. B. O; GÜNTHER, I. A. Relação entre dor e antecedentes de adoecimento físico ocupacional: um estudo entre músicos instrumentistas. **Per Musi**, Belo horizonte, n.19, p. 18-23. 2009.

FRANK, A.; MÜHLEN, C. A. V. Queixas Musculoesqueléticas em Músicos: Prevalência e Fatores de Risco. Artigo de Revisão. **rev bras reumatol**, v. 47, n.3, p. 188-196, mai/jun, 2007

FRY, HJH. Incidence of overuse syndrome in the symphony orchestra. **Med Probl Perform Art** 1:51-5, 1986.

FRY, HJH. Prevalence of overuse (injury) syndrome in Australian music schools. From 16 Howard Street, Kew 3101, Victoria, Australia. **British Journal of Industrial Medicine**; 44:35-40, 1987.

HANSEN, P. A.; REED, K. Common Musculoskeletal Problems in the Performing Artist. **Physical Medicine And Rehabilitation Clinics of North America** 17, 789-801, 2006.

KOTHE, F.; TEIXEIRA, C. S.; ARAÚJO, R. C. Um estudo sobre queixas musculoesqueléticas de dor/desconforto na prática instrumental de crianças/jovens com idade entre 7 e 16 anos. **ANAIS IX Encontro Regional da ABEM Nordeste. II Fórum Norte-Rio-Grandense de Educação Musical**. Natal, 17, 18 e 19 de junho de 2010.

MAZZONI, F.; VIEIRA, A.; GUTHIER, C.; PERDIGÃO, D.; MARÇAL, M. A. Avaliação da incidência de queixas músculo-esqueléticas em músicos instrumentistas de cordas friccionadas. Curitiba – PR, **ANAIS**, 14º Congresso Brasileiro de Ergonomia, 4º Fórum Brasileiro de Ergonomia, 2º Albergio Jovem – II Congresso Brasileiro de Iniciação em Ergonomia. 29 outubro a 02 novembro. Albergio, 2006.

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

MOURA, R.C.R.; FONTES, S.V., FUKUJIMA, M.M. Doenças Ocupacionais em Músicos: uma Abordagem Fisioterapêutica. **Rev. Neurociências** 8(3): 103-107, 2000

OLIVEIRA, C. F. C.; VEZZÁ, F. M. G. A saúde dos músicos: dor na prática profissional de músicos de orquestra no ABCD paulista. **Rev. bras. Saúde ocup.**, São Paulo, 35 (121): 33-40, 2010.

OLIVEIRA, J. T. Aspectos comportamentais das síndromes de dor crônica. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 58, n. 2A, p. 360-365, 2000.

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.

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

SIQUEIRA, A. M.A; ALVARENGA, F. P. V.; FERREIRA, G. A.; PESSOA, M. R. G.; SAADE, S. V.; VELLOSO, F. S. B.. Distúrbios Músculo-esqueléticos entre Músicos – Uma Revisão de Literatura. **ANAIS** 14º Congresso Brasileiro de Ergonomia. Abergó, Curitiba, Pr. 29 out./02 nov., 2006.

TEIXEIRA, C. S.; KOTHE, F.; PEREIRA, E. F.; LOPES, L. F. D.; MERINO, E. A. D. Superuso musculoesquelético e fatores associados em músicos de orquestra. **Motriz**. Revista de Educação Física. UNESP, América do Norte, 16, nov. 2009. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2336/2712>. Acesso em: 15 Nov. 2010.

TEIXEIRA, C. S.; MERINO, E. A. D.; LOPES, L. F. D. A atividade do músico de orquestra: prática instrumental e desconforto corporal. In: congresso brasileiro de ergonomia, fórum brasileiro de ergonomia e congresso brasileiro de iniciação em ergonomia, 15., 6., 3., 2008, Porto Seguro. Ergonomia: soluções e propostas para um trabalho melhor. **Anais**, Rio de Janeiro: Abergó, 2008.

TRELHA, C. S.; CARVALHO, R. P.; 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. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v.25, p.65-72, jan./dez. 2004.

¹ FUNORTE, Montes Claros, MG, Brasil

² Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, Montes Claros, MG

³ Universidade Trás-Os-Montes e Alto Douro – UTAD, Vila Real, Portugal

⁴ Grupo de Estudos e Pesquisas de Educação na Diversidade e Saúde, Montes Claros, MG

⁵ Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, PPGCS, Montes Claros, MG.

Rua Carlos Leite, 16
Santa Rita
Montes Claros/MG
39400-000