

**FUNDAÇÃO LUSÍADA
CENTRO UNIVERSITÁRIO LUSÍADA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

LUCAS HENRIQUE GOMES DA SILVA

LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM MÚSICOS VIOLINISTAS E VIOLISTAS

SANTOS (SP)

2022

LUCAS HENRIQUE GOMES DA SILVA

LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM MÚSICOS VIOLINISTAS E VIOLISTAS

Projeto de Pesquisa desenvolvido no Curso de **FISIOTERAPIA** como parte dos requisitos para obtenção do título de **BACHAREL EM FISIOTERAPIA**, no Centro Universitário Lusíada (UNILUS), sob orientação do Professor Me. Marcus Vinicius Gonçalves Torres Azevedo

SANTOS (SP)

2022

LUCAS HENRIQUE GOMES DA SILVA

LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM MÚSICOS VIOLINISTAS E VIOLISTAS

Projeto de Pesquisa desenvolvido no Curso de **FISIOTERAPIA** como parte dos requisitos para obtenção do título de **BACHAREL EM FISIOTERAPIA**, no Centro Universitário Lusíada (UNILUS), sob orientação do Professor Me. Marcus Vinicius Gonçalves Torres Azevedo

DATA: 05 / 12 / 2022

PROF. Me. MARCUS VINÍCIUS GONÇALVES TORRES AZEVEDO
ORIENTADOR DO TCC

PROF. Me ANDRÉ BENETTI DA FONSECA MAIA
PROFESSOR CONVIDADO

PROFa. Ma. ANA CLAUDIA TOMAZETTI DE OLIVEIRA
PROFESSOR CONVIDADO

SANTOS (SP)
2022

RESUMO

Introdução: A grande produtividade refletida pela combinação de habilidades, a média de 1300 horas anuais de prática musical e a pressão exercida pelo ambiente ao qual os músicos violinistas e violistas estão expostos, são fatores contribuintes para tornar os musicistas em trabalhadores com alto risco de desenvolvimento de afecções musculoesqueléticas, podendo culminar em um comprometimento da atividade artística e até mesmo o desfecho precoce da carreira do músico instrumentista.

Objetivo: Realizar uma revisão de literatura sobre lesões musculares e articulares em músicos violinistas e violonistas presentes na literatura. **Metodologia:** Foi feita uma pesquisa por artigos científicos utilizando as palavras-chaves; “violino *AND* lesões” “viola *AND* lesões” “violino *AND* fisioterapia” por meio das plataformas PubMed, Scielo, PEDro e Google Acadêmico. O presente estudo é uma revisão bibliográfica de caráter não sistematizado, e a escolha dos artigos foi feito de modo ativo, e não foi feita a análise de todos os artigos disponíveis. **Conclusão:** Portanto, a etiologia das lesões se revela multifatorial quando avaliamos as posturas adotadas incorretamente, a técnica instrumental não ergonômica, o excessivo uso de força e o tempo de repouso insuficiente. As lesões encontradas foram: epicondilite, ombro congelado, torcicolo, dor nos punhos, desvios da coluna vertebral, formigamento nas pontas dos dedos das mãos e tendinites e as regiões mais acometidas foram de punho/mão, ombros direito e esquerdo e da coluna lombar e cervical. Pode-se observar, que são por dominância causados pelos esforços repetitivos, às posturas corporais não fisiológicas e posição assentada por tempo prolongado

Palavras-chave: Lesões; Viola; Violino; Alterações.

ABSTRACT

Introduction: The great productivity reflected by the combination of skills, the average of 1300 hours of musical practice per year and the pressure exerted by the environment to which violinists and violists are exposed, are contributing factors to make musicians into workers at high risk of development. of musculoskeletal disorders, which can culminate in an impairment of artistic activity and even the early end of the musician's career. **Objective:** To carry out a literature review on muscle and joint injuries in violinists and guitarists present in the literature. **Methodology:** A search for scientific articles was carried out using the keywords; "violin AND injuries" "violin AND injuries" "violin AND physiotherapy" through PubMed, Scielo, PEDro and Google Scholar platforms. The present study is a non-systematized literature review, and the choice of articles was made in an active way, and not all available articles were analyzed. **Conclusion:** Therefore, the etiology of the injuries turns out to be multifactorial when we evaluate the incorrectly adopted postures, the non-ergonomic instrumental technique, the excessive use of the force and the insufficient rest time. The injuries found were: epicondylitis, frozen shoulder, torticollis, pain in the wrists, spinal deviations, tingling in the tips of the fingers, and the most affected regions were wrist/hand, right and left shoulders, and lumbar spine and cervical.

Keywords: Injuries; viola; Violin; Changes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	8
3 RESULTADOS	9-10
4 DISCUSSÃO	11-12
5 CONCLUSÃO	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14-15

1 INTRODUÇÃO

A música é, para quem se ouve, uma arte que exprime prazer, sensações e tranquilidade, devido as combinações de frequências de melodia, harmonia e ritmo. Esses resultados são expostos nos palcos, através da performance musical, onde a plateia se fascina, tanto pela música que se é ouvida, como também, pelas habilidades de execução dos músicos que estão performando, que são os resultados de anos de dedicação e estudo. Entretanto, é pouco se falado de quão difícil essa atividade impõe aqueles que a dedicam. Numa orquestra, por exemplo, cerca de 35% do total dos músicos, são violinistas. Que são por sua vez, os carregarem o impacto emotivo da mensagem musical, portanto, são os mais exigidos, tanto psicologicamente quanto fisicamente. (FRAGELLI, *et. al*, 2008;). Desse modo, aspectos prazerosos da prática musical podem acabar por omitir os riscos ocupacionais aos quais o musicista está amplamente exposto, visto que sua carreira o exige grande produtividade, refletida pela combinação de habilidades. Nos quais, contribuem para tornar os musicistas em trabalhadores com alto risco para o desenvolvimento de afecções musculoesqueléticas e podem inclusive culminar em um comprometimento permanente da atividade artística ou até mesmo no desfecho precoce da carreira do musicista. (KOCHEM., 2014).

Por isso, é nitidamente categórico, a dimensão de esforço físico que os músicos exercem, que se revelam nas posturas que se exigem na execução do instrumento, do esforço muscular exigido, da sustentação estática, das torções no tronco, os ângulos das articulações, a posição de punhos e cotovelos. E são, por sua vez, comparados a atletas por diversos autores, segundo Fragelli, *et. al* (2008). As atividades dos músicos e atletas, possuem questões análogas, ambas envolvem um treinamento muscular, em que necessitam demonstrar eficiência e habilidades. No entanto, os atletas possuem uma vantagem, eles possuem acompanhamento de um treinador físico e/ou fisioterapeuta, enquanto os músicos não possuem essa orientação. (COSTA, 2007; FRABRETTI, *et. al* 2010).

O desempenho do músico está totalmente atrelado aos hábitos criados no momento do estudo, tanto os bons (precisão e expressividade) quanto os maus hábitos (tensão excessiva, má memorização etc.). Sendo assim, é requerido do músico várias horas de dedicação à prática do instrumento. Quando os músicos encontram dificuldades na prática, tendem a pensar que precisam estudar mais, dessa forma, podemos observar que as articulações e músculos envolvidos na prática e gesto musical estão suscetíveis ao overuse. Por sua vez, essas questões só foram ser abordadas na década de 1980, onde houve o interesse em entender as alterações corporais que a prática musical acarretaria, visto que o número de musicistas acometidos por algum distúrbio era crescente. (NETO., 2010, KOCHEM, 2014). Segundo Kochem (2014), estudos realizados com musicistas profissionais de orquestra afirmaram que os músicos mais suscetíveis a serem acometidos por afecções musculoesqueléticas são os violinistas, geralmente pelas posturas exigidas. Os sintomas apresentados pelos violinistas são: dor, tensão músculo-ligamentar, fraqueza muscular e diminuição do controle motor, principalmente nos membros superiores. E que os sintomas aparecem quando a duração e a intensidade dos estudos aumentam. Nos quais estão, relacionados à prática musical que duram em torno de 2 a 5 anos, e afetam majoritariamente os membros superiores, a coluna vertebral e a musculatura facial, incapacitando o

musicista. A prevalência das queixas em instrumentistas varia entre 42% e 93%. Quando se trata da prática musical dos violinistas e violistas, exige na maior parte do tempo, a posição sentada durante o período dos ensaios, apresentações e seus próprios estudos, sendo assim, possível entender a natureza das lesões, que são localizadas nas costas, pescoço, ombros, mãos e mandíbula. (MORAES *et al.*, 2012).

O objetivo do estudo é abordar as lesões musculoesqueléticas na prática musical e sua etiologia, que causam interferências prejudiciais na performance de músicos violinistas e violistas.

2 METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão bibliográfica, embasada por pesquisa nas bases de dados Scielo, Biblioteca virtual em saúde, Pubmed e PEDro, que foram consultadas com a utilização das seguintes palavras-chaves; “violino *AND* lesões” “viola *AND* lesões” “violino *AND* alterações”. A busca foi feita por revisão não sistematizada em artigos nos idiomas português e inglês dos últimos 15 anos (2006 até 2021), que apresentem lesões ou alterações musculoesqueléticas em violistas e violinistas, a fim de formar esta revisão.

3 RESULTADOS

Foram achados 35 artigos, desses foram descartados 12 por não fazerem parte do objetivo e 6 por não ser possível a leitura na íntegra, totalizando 17 artigos envolvidos no trabalho. Abaixo está o quadro de resultados encontrados nos artigos utilizados no presente trabalho, sendo possível observar e comparar os autores que abordaram temas semelhantes.

Tabela 1 - Resultados dos Artigos

Autor/Ano	Objetivo	Resultado	Conclusão
Fragelli <i>et al.</i> , 2008, Neto, 2021, Coelho (2018), Teixeira (2012)	Compreender as nuances da carreira musical e artísticas. Assim como, os desafios e barreiras que os músicos enfrentam no	Os músicos são acarretados de esforços físicos e psíquicos. Por isso, são vários fatores que	Foi descoberto que um número expressivo de estudantes adota técnicas que ajudam a diminuir a

	estudo e performance do instrumento.	apontam como desencadeadores de lesões: a postura, o tempo de estudo, o peso do instrumento e movimentos repetitivos, são alguns deles.	incidência de lesões musculoesqueléticas. Entretanto, uma massa de alunos deixa de adotar estratégias e procedimentos que, segundo a literatura consultada, são de vital importância para a eficiência do estudo diário, e consequentemente, diminuição das lesões.
Costa 2007, Frabretti, et. al/ 2010	Comparar a carreira musical com a vida de atletas profissionais e a correlação entre eles.	Ambos as profissões exigem esforço físico e treinamento muscular, no entanto é comum ter treinamento específico para atletas enquanto para os músicos não se possuem o acompanhamento adequado, facilitando, portanto, a ocorrência de lesões mais sérias.	É necessário haja ações a nível individual e coletivo quanto à preservação da saúde dos musicistas. Os próprios profissionais devem estar atentos a si próprios, de forma a identificar os períodos de sobrecarga devido ao conjunto de suas atividades.
Kochem (2014) & Alves (2012), Petrus (2005), Santos (2012)	Avaliar as práticas que levam os músicos violinistas e violistas a terem lesões musculares, compressões nervosas e disfunção motoras e distonias.	O excesso do uso de um segmento corporal, como punho, com a presença de inflamações estaria	Os violinistas apresentam uma alta prevalência de DRMPM, principalmente as mulheres e os músicos mais velhos.

		relacionado a distonias. Síndromes compressivas, como (SUE), foram observadas em violinistas que pode estar associada a movimentos repetitivos, dentre outros.	
Moraes, <i>et al.</i> , 2012 Frank (2007), Carizio et al (2015) Mazzoni (2006) Sousa (2010), Gomes (2018)	Identificar as desordens musculares que acometem com maior frequência os músicos violinistas e violistas.	No caso de violinistas e violistas, o maior índice de ocorrências se dá por excesso de uso (overuse), compressão nervosa e distonia focal.	O pescoço, os ombros e a articulação temporomandibular são os mais afetados devido à prática do violino.

4. DISCUSSÃO

Para uma boa execução instrumental é necessário o equilíbrio entre o corpo e o instrumento. É notório que nos casos de violinistas e violistas, ao segurar o instrumento, o único ponto de apoio é o próprio corpo. Para uma postura equilibrada Coelho (2017) elucida, que o peso da cabeça deve estar posicionado de forma estável e o instrumento deve estar apoiado entre a clavícula e a fossa supraclavicular, o queixo apoiado na *queixeira* e o botão do violino deve estar alinhado com a cartilagem cricoide. Todavia, é necessário se atentar dado que o instrumento não deve ser sustentado de forma rígida, pois se isso ocorre, o violinista/violista gera sobrecarga ao hemitórax esquerdo causando uma assimetria postural, que gera tensões de forças diferentes na musculatura cervical e dorsal. (SANTOS, 2012; GOMES, 2018).

Quando se trata da execução das mãos e movimento dos braços, o violinista/violista ao tocar requer uma posição extrema de rotação lateral do ombro e supinação máxima constante do antebraço. A mão esquerda e direita fazem movimentos distintos, a esquerda requer a posição dos dedos flexionados sobre as cordas, criando um apoio e força sobre elas. A mão direita é o que conduz o arco, que realiza movimentos unilaterais e bilaterais. Nestes dois movimentos, a mudança de arco é antecipada pela inclinação do corpo e torção do quadril, e por sua vez, os pés desempenham a função de equilíbrio e impulso. De acordo com Santos (2012), a carga decorrente sobre os tendões das mãos e dos dedos, do nervo ulnar e musculatura adjacente ao ombro desvenda algumas das disfunções dolorosas que geram queixas aos violinistas e, por sua vez, violistas (que realizam os mesmos movimentos). (COELHO, 2017; TEIXEIRA *et. al*, 2012.)

Segundo Mazzoni *et al.*, em sua pesquisa com instrumentistas de cordas friccionadas da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), concluíram que cerca 93,1% dessa população apresentaram desordens musculoesqueléticas como: epicondilite (dor no cotovelo), ombro congelado (diminuição da amplitude do movimento do ombro), torcicolo, dor nos punhos, desvios da coluna vertebral, formigamento nas pontas dos dedos das mãos e tendinites e as regiões mais acometidas foram de punho/mão, ombros direito e esquerdo e da coluna lombar e cervical. Pode-se observar, que são por dominância causados pelos esforços repetitivos, às posturas corporais não fisiológicas e posição assentada por tempo prolongado (que podem, inclusive, causar lombalgia). (PETRUS, 2005, pg. 26 *apud*. CRNIVEC, 2004).

Boa parte dessas desordens, são pelo tipo de técnica utilizada pelo instrumentista, assim como o seu mal-uso e solicitações técnicas exigidas em certas passagens que não são ergonômicas. Afirmam que, na experiência de violinistas e violistas, há movimentos e solicitações técnicas que agravam a sintomatologia como: execução de notas lentas sustentadas, o *vibrato*, tensão dos dedos sobre as cordas e mudanças de posições. De acordo com Alves (2012), para a sustentação do *vibrato*, a pressão da cabeça e queixo aumentam para sustentar o instrumento, a fim de aumentar uma maior amplitude e liberdade no movimento do braço esquerdo/pulso para sustentar esse movimento repetitivo de pequena amplitude, para isso, ele acaba fazendo uma contração simultânea dos músculos agonistas, que são os músculos responsáveis por um movimento e antagonistas, e pelo movimento oposto ao do agonista. Souza (2010), em seu estudo afirma que, frequentemente, na prática desses movimentos os músicos sobrecarregam o polegar pelo uso excessivo de força ou tensão, podendo causar a “Síndrome de Quervain”, que é a ocorrência de dor aguda na parte superior do polegar, perto do punho, o que causa também a diminuição do movimento da mão e ação de pinça. Ainda conclui que, o excesso de pressão e tensão dos dedos da mão esquerda sobre o braço do violino, podem acarretar uma compressão do nervo mediano ao nível do pulso, a chamada “Síndrome do Túnel do Carpo”, que por norma afeta intensivamente o 1º dedo (indicador), seguindo-se o polegar, o 2º dedo (médio) e metade do 3º dedo. Além de tudo, quando realizam notas longas e mudanças de posição, para uma boa execução da técnica, é necessária a estabilização do corpo e a manutenção muscular bem controlada que é mantida por mais tempo em contração isométrica. (SOUSA, 2010).

Assim como, é muito comum que violinistas e violistas, por estarem em intensa atividade de estudos e ensaios, podem ser acometidos da “*Síndrome de Sobrecarga de Uso*” ou “*Síndrome do Superuso*”, que é o uso do tecido além das suas cargas fisiológicas. Frank e Mühlen (2007) explicam que, na prática instrumental é difícil a avaliação da forma e intensidade dessa lesão, sem que se tenha prova histopatológica, mas que podem impedir o músico em seu último grau a utilização da mão em qualquer atividade devido a dor. Nos casos da “*Síndrome do Superuso*”, podemos mencionar problemas como a tenossinovite estenosante, que é uma inflamação da bainha do tendão, como a condição inflamatória mais encontrada em músicos, com a maior parte dos casos envolvendo os trigger-points (pontos gatilho, regiões sensíveis localizadas nos músculos que provocam dor local ou irradiadas), assim como outras inflamações, como as sinovites (inflamação das membranas sinoviais que ficam dentro das articulações) e tendinite que é a inflamação de um tendão que surge por norma com o excesso de movimentos repetitivos. A tendinite provoca dores por vezes fortes que podem resultar a incapacidade física. (ALVES, 2012).

Outros problemas também relacionados a atividade corporal no instrumento, como levantar o braço direito para mudanças de cordas e ângulos para movimentos mais rápidos, podem causar compressões radiais, que são responsáveis pelas dores cortantes, dilacerantes ou penetrantes que afetam a parte superior do antebraço, o dorso da mão e a lateral do cotovelo. (CARIZIO, *et. al*, 2015).

5. CONCLUSÃO

Portanto, a etiologia das lesões se revela multifatorial quando avaliamos as posturas adotadas incorretamente, a técnica instrumental não ergonômica, o excessivo uso de força e o tempo de repouso insuficiente. O tamanho e formas dos instrumentos musicais, a duração dos estudos, as condições do local de trabalho e o preparo físico são possíveis fatores agravantes à saúde dos musicistas. Também contam como fatores etiológicos a compressão exercida pelo instrumento no ombro, o esforço mental durante a atuação, a ansiedade de palco e os momentos que exigem do violinista e violista um maior esforço físico que o habitual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Carolina Valverde. **Padrões físicos inadequados na performance musical de estudantes de violino**. Per Musi, p. 128-139, 2012.

CARIZIO, Bethânia Graick et al. **Distúrbios musculoesqueléticos relacionados à atividade de músicos violinistas: estudo de revisão**. Blucher Design Proceedings, v. 2, n. 1, p. 776-786, 2015.

COSTA, Cristina Porto, **Contribuições Da Ergonomia À Saúde Do Músico: Considerações Sobre A Dimensão Física Do Fazer Musical**. Revista Música Hodie, Goiânia, v. 5, n. 2, 2007. DOI: 10.5216/mh.v5i2.2474. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/musica/article/view/2474>. Acesso em: 7 nov. 2022.

FRANK, Annemarie; MÜHLEN, Carlos Alberto von. **Playing-related musculoskeletal complaints among musicians: prevalence and risk factors**. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 47, p. 188-196, 2007.

FRAGELLI, Thaís O. B., CARVALHO, Gustavo Azevedo, PINHO, Diana L. M., **Lesões em músicos: quando a dor supera a arte**. Rev Neurocienc 2008. v.16 n.4, p.303-309. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8621/6155>.

FRABRETTI, C., y GOMIDE, M. F.. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 35(121), 33– 40, 2010.

GOMES, M. V. B., **O CONDICIONAMENTO FÍSICO DO VIOLINISTA DE ORQUESTRA: Uso do corpo, Doenças Musculoesqueléticas e Alongamentos**: Universidade Federal De Goiás Escola De Música E Artes Cênicas, Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/269/o/Marcos_Vinicius_Batista_Gomes.pdf, 2018;

GONÇALVES, A.; **A CONSCIÊNCIA CORPORAL NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM INSTRUMENTISTAS**: Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC. Acessado em 21 set. 2021

KOCHEM, F. Barreto, **Prevalência e fatores associados das disfunções musculoesqueléticas relacionadas à performance musical em violinistas** - Rio de Janeiro, 2014.

MAZZONI, Cláudia Ferreira et al. **Avaliação da incidência de queixas músculo-esqueléticas em músicos instrumentistas de cordas friccionadas**. Curitiba: ABERGO, 2006.

COELHO, Mónica Fátima Gonçalves Ferreira. **A importância do movimento corporal no ensino do violino**. 2018. Tese de Doutorado.

MORAES, G. F. S.; ANTUNES, A. P.; **Desordens musculoesqueléticas em violinistas e violistas profissionais**: revisão sistemática. Acta Ortopédica Brasileira [online]. 2012, v. 20, n. 1 [Acessado 22 Setembro 2021], pp. 43-47. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-78522012000100009>>. Epub 29 Fev 2012. ISSN 1809-4406. <https://doi.org/10.1590/S1413-78522012000100009>.

NETO, S. D. A.; **O ESTUDO DIARIO DO VIOLINO**: uma investigação da rotina de preparação técnico-interpretativa dos alunos do Curso de Bacharelado em Música da FAMES: Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 3-52, AGO./2010. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/AAGS-894QNQ/1/disserta__o.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

PETRUS, A. **Produção Musical e o Desgaste músculo-esquelético: principais condicionantes da carga de trabalho dos violinistas de uma orquestra**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia de Produção da UFMG, 2005.

SANTOS, Fabiola Carvalho Lopes dos. **Razão de chance de ocorrência de dor, variáveis posturais e disfunção em violinistas na cidade de São Paulo**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SOUSA, L. F. **Lesões por esforço repetitivo em instrumentistas de cordas friccionadas**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2010.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani et al., **Avaliação da postura corporal de violinistas e violistas**. Per Musi, p. 140-150, 2012.