



II CONPESQ Congresso de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Os novos rumos da ciência pós-pandemia

12 a 16 de abril de 2021 Universidade Federal do Cariri - UFCA

Associação entre sintomas algícos osteomusculares e autoconsciência corporal em estudantes de música

Willian de Souza Araújo¹
Ingra Bezerra de Melo Gonçalves²
Maria Rosilene Cândido Moreira³

RESUMO: INTRODUÇÃO: Distúrbios neuro-musculoesqueléticos e queixas algícas são muito prevalentes no meio musical, podendo se manifestar desde o contexto universitário, estando correlacionados à adoção de comportamentos inadequados e ao não respeito dos limites do próprio corpo. Com isso, o objetivo do presente estudo consistiu em investigar a autoconsciência corporal e sua relação com o surgimento de queixas algícas em estudantes universitários de música. METODOLOGIA: Trata-se de estudo de campo, transversal, analítico, com abordagem quantitativa, do tipo estudo de caso, conduzido em 2019 com 34 estudantes universitários de música, submetidos à Bateria de Autoconsciência Corporal e Saúde Ergonômica de Músicos. RESULTADOS: Estudantes do sexo masculino representaram 70,6% da amostra, na faixa etária dos 20 aos 29 anos. No estudo, foi observado baixa expressividade da autoconsciência corporal em 50% dos estudantes. As variáveis que se relacionaram negativamente foram autoconsciência corporal e problemas osteomusculares ($p=0,04$); autopercepção da dor e queixas algícas após sete dias ($p=0,004$) e dor pós-performance ($p=0,03$); e aspectos preventivos a dor nos últimos sete dias ($p=0,01$). Enquanto que as variáveis que se relacionaram positivamente foram autoconsciência corporal a ausência de problemas osteomusculares ($p=0,004$); e aspectos preventivos a realização de alongamentos na rotina da prática musical ($p=0,04$). Não foram encontradas variáveis relacionadas positivamente à autopercepção da dor. CONCLUSÃO: Com base nos achados, o presente estudo contribuiu para importantes reflexões sobre o aparecimento de queixas algícas osteomusculares entre os estudantes e destacou aspectos da prática instrumental que poderão auxiliar na criação de um plano de ação voltado para prevenção e promoção de hábitos saudáveis no contexto universitário, com ênfase na autoconsciência corporal.

PALAVRAS-CHAVE: Músico; Promoção da saúde; Ergonomia; Dor musculoesquelética; Saúde do trabalhador.

ABSTRACT: INTRODUCTION: Neuro-musculoskeletal disorders and pain complaints are very prevalent in the musical environment, and can manifest itself from the university context, correlating the adoption of inappropriate behavior and failure to respect the limits of the body itself. Thus, the aim of the present study was to investigate body self-awareness and its relationship with the emergence of pain complaints in university music students. METHODOLOGY: This is a field study, transversal, analytical, with a quantitative approach, of the case study type, conducted in 2019 with 34 university

1 Universidade Federal do Cariri. Email: araujowillian818@gmail.com. Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP.

2 Universidade Federal do Cariri. Email: ingra.goncalves@outlook.com.

3 Universidade Federal do Cariri. Email: rosilene.moreira@ufca.edu.br.

music students, submitted to Self-Conscious Body Battery and Ergonomic Health of Musicians. **RESULTS:** Male gender represented 70.6% of the sample, the predominant age group corresponds from 20 to 29 years old. In the study, low expressiveness of body self-awareness was observed in 50% of students. The variables that were negatively related were body self-awareness and musculoskeletal problems ($p = 0.04$); self-perception of pain and pain complaints after seven days ($p = 0.004$) and post-performance pain ($p = 0.03$); and preventive aspects of pain in the last seven days ($p = 0.01$). Whereas, the variables that were positively related were body self-awareness and the absence of musculoskeletal problems ($p = 0.004$); and preventive aspects, the performance of stretching in the routine of musical practice ($p = 0.04$). No variables were found positively related to self-perception of pain. **CONCLUSION:** Based on the findings, the present study contributed to important reflections on the appearance of musculoskeletal complaints among students and highlighted aspects of instrumental practice, which may assist in the creation of an action plan aimed at preventing and promoting healthy habits in the university context, with an emphasis on body self-awareness.

KEYWORDS: Musician; Health promotion; Ergonomics; Musculoskeletal pain; Worker's health.

1 INTRODUÇÃO

A atividade laboral pode ser responsável pelo adoecimento do indivíduo devido a exposição de fatores de risco específicos daquela atividade, podendo ser desencadeado por contato com agentes de origem biológica, química, física, ergonômica, psicossocial, de acidente, dentre outras (BRASIL, 2018).

Jacukowicz e Weżyk (2018), por meio de um estudo com músicos poloneses, observou alta presença de problemas de natureza osteomuscular nesta população. Já no Brasil, avaliando-se as principais queixas musculoesqueléticas em estudantes e profissionais de música na região do ABC paulista, observou-se que, independentemente do tipo de instrumento utilizado (corda, percussão ou sopro), a dor foi um sintoma referido por metade ou mais dos participantes, principalmente nas regiões de mãos e colunas dorsal e lombar, e menos da metade deles apresentava algum acompanhamento médico nesse sentido (REIJANI e BENETTI, 2016).

Porém, para além do sintoma álgico, desconforto, fadiga, parestesia, fraqueza muscular, problemas articulares e neurais são outros dos distúrbios que podem surgir em localidades variadas (JACUKOWICZ e WEŻYK, 2018; REIJANI e BENETTI, 2016), muitas vezes relacionando-se com fatores mecânicos de sobrecarga neuro musculoesquelética, fatores psicológicos (VAN SELMS et al., 2019) e questões que envolvam a autoconsciência corporal (SUBTIL, DE SOUZA e DE ANDRADE, 2019).

A autoconsciência corporal pode ser conceituada como as autopercepções que um indivíduo tem sobre sua biomecânica corporal, envolvendo aspectos motores, tácteis e cinestésicos (SUBTIL, DE SOUZA e DE ANDRADE, 2019). Nesse sentido, “*ter*

autoconsciência é ter a capacidade de se representar a si mesmo como objeto material, ou físico” (SUBTIL e DE SOUZA, 2017) e, em se tratando da prática musical, a autoconsciência corporal desempenha papel de promotor a de olhar crítico sobre si, com possível repercussão sobre ajustes de hábitos prejudiciais. (SUBTIL, DE SOUZA e DE ANDRADE, 2019).

Tendo em vista a importância do tema e valorizando o potencial papel da universidade na promoção de educação em saúde, realizou-se o presente estudo com o intuito de contribuir com a descrição do processo de adoecimento dos futuros instrumentistas, de forma a favorecer intervenções de forma preventiva e precoce. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo investigar a autoconsciência corporal e sua relação como surgimento de queixas algicas em estudantes universitários de música.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de campo, transversal, analítico, com abordagem quantitativa, do tipo estudo de caso.

O cenário da pesquisa foi curso de música sediado em instituição pública de ensino superior situada ao sul do estado do Ceará, Brasil. Este tratava-se de curso de entrada anual, tempo de integralização mínimo de quatro anos e máximo de seis anos e com organização curricular dividida em três eixos: conteúdos básicos, específicos e teórico-práticos, distribuídos em oito semestres letivos. Após a oferta de disciplinas introdutórias no primeiro semestre, no segundo ocorre a escolha do instrumento definitivo para a execução dos demais conteúdos até a conclusão do curso, não tendo sido identificada nenhuma disciplina relacionada à autoconsciência corporal e/ou saúde do músico.

A população do estudo consistiu nos universitários regularmente matriculados no terceiro período do curso, definida por ser período letivo imediatamente posterior à escolha do instrumento principal. Nesse sentido, assegurou-se que todos os participantes manusearam por pelo menos um semestre algum instrumento musical durante as atividades curriculares.

No período da coleta de dados, 35 estudantes estavam frequentando regularmente o período de interesse do estudo e, após, convite, houve recusa de um estudante, ficando a amostra composta pelos 34 restantes.

Como instrumentos de investigação, foi utilizado questionário de dados sociodemográficos, saúde e prática instrumental, e escalado tipo *likert* contendo a Bateria de

Autoconsciência Corporal e Saúde Ergonômica para Músicos. Esta é composta por 46 itens que investigam autopercepção corporal, percepção de dor e aspectos preventivos e é constituída por três escalas: Autoconsciência corporal (Escala A), com 16 itens; Autopercepção da dor e performance (Escala B), com oito itens; e Aspectos preventivos (Escala C), com 22 itens. Cada escala apresenta as opções de frequência sobre os temas variando de 1 (nunca) a 5 (sempre).

A Escala A ainda é subdividida em duas dimensões: a primeira corresponde à percepção da dor relacionada aos aspectos emocionais e cognitivos e a segunda à relação entre performance e autoconsciência postural na prática musical. A Escala B é unidimensional e a Escala C se subdivide em cinco dimensões: 1. Preparação preventiva; 2. Acompanhamento de profissional da saúde; 3. Cuidado com o ambiente; 4. Práticas de atividade física; e 5. Qualidade do sono e alimentação.

Após a obtenção de autorização do coordenador do curso e do professor ministrante da aula no dia e horário da coleta de dados, os instrumentos foram aplicados em sessão única após a concordância dos participantes e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os dados obtidos foram digitados no programa Libre Office Calc, versão 6.4.6, e exportados para análise no Programa estatístico IBMSPSS, versão 23.0, através de frequências simples das variáveis independentes e desfecho, além da correlação entre elas por meio dos testes U de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, dada a não normalidade e o pequeno tamanho amostral. Para verificar a expressividade da autoconsciência corporal, o somatório de respostas por escala foi convertido em respostas dicotômicas rotuladas como alta e baixa, a partir dos valores acima ou abaixo das medianas calculadas. Para todos os testes, foram considerados estatisticamente significantes aqueles com $p < 0,05$.

Esta pesquisa faz parte de um projeto maior intitulado “Estudos sobre promoção da saúde nos ambientes educacional e de trabalho”, que foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa, via cadastro na Plataforma Brasil, obtendo parecer favorável nº2.005.435.

3 RESULTADOS

Participaram do estudo 34 universitários, sendo 70,6% homens ($n=24$), com média de $23,68 \pm 6,59$. A maioria deles ($n=18$; 52,9%) referiu não exercer atividade remunerada em seus horários livres, dedicando-se ao estudo universitário em tempo integral (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil dos participantes do estudo. Juazeiro do Norte, 2020.

Item	N	%
<i>Sexo</i>		
Feminino	10	29,4
Masculino	24	70,6
Total	34	100,0
<i>Faixa etária</i>		
18 – 19 anos	11	32,4
20 – 29 anos	19	55,9
30 – 39 anos	03	8,8
40 – 49 anos	01	2,9
Total	34	100,0
<i>Atividade remunerada</i>		
Não	18	52,9
Sim	16	47,1
Total	34	100,0

Fonte: própria pesquisa (2020).

Quanto à autoconsciência corporal global, 50% dos estudantes apresentaram alta expressividade. A Escala que apresentou a maior taxa de indivíduos com alta expressividade foi a Escala A com 55,9% da amostra, seguida da Escala B com 52,9% (Tabela 2).

Tabela 2. Expressividade da autoconsciência corporal entre os estudantes universitários

Bateria de escalas	Alta expressividade		Baixa expressividade	
	n	%	n	%
<i>Escala A – autoconsciência corporal</i>	19	55,9	15	44,1
D1 – percepção de dor relacionada a aspectos emocionais	18	52,9	16	47,1
D2 – percepção postural	19	55,9	15	44,1
<i>Escala B – autopercepção da dor e performance</i>	18	52,9	16	47,1
<i>Escala C – aspectos preventivos</i>	17	50,0	17	50,0
D1 – questões posturais e práticas corporais	18	52,9	16	47,1
D2 – acompanhamento de profissional de saúde	34	100,0	00	00,0
D3 – adequação ergométrica do local de estudo e prática	18	52,9	16	47,1
D4 – prática de atividade física	19	55,9	15	44,1
D5 – qualidade do sono e alimentação	21	61,8	13	38,2
Resultado global	17	50,0	17	50,0

Legenda: D=dimensão. Fonte: própria pesquisa (2020).

Na análise descritiva, verificou-se que os termos “ergonomia” e “LER” possuem significados desconhecidos dos estudantes (73,5% e 64,7% respectivamente), assim como os métodos preventivos contra doenças relacionadas ao trabalho do músico (61,8%).

A ausência de problemas osteomusculares esteve associada à percepção postural ($p=0,009$), enquanto que sintomas álgicos manifestados nos sete dias anteriores à coleta de dados e episódios dolorosos ocorridos após a prática musical estiveram associados com a percepção dessa condição ($p=0,004$ e $p=0,03$ respectivamente). Os aspectos emocionais envolvidos na dor também estiveram associados às queixas álgicas pós-performance ($p=0,04$).

4 DISCUSSÃO

A autoconsciência corporal obteve maior expressividade em metade da amostra estudada, sendo 55,9% quando relacionada a aspectos ergonômicos e emocionais na performance e 52,9% quando à percepção da dor. Fatores como queixas álgicas, problemas osteomusculares e desconhecimento sobre práticas promotoras de saúde ocupacional, estiveram associados negativamente à autoconsciência corporal no público estudado, figurando entre os aspectos que podem favorecer o acometimento por distúrbios osteomusculares relacionados à atividade do instrumentista.

Alguns estudos tentam quantificar a taxa de distúrbios musculoesqueléticos entre músicos, obtendo definições e números variados (BOSI, 2017). De modo geral, as taxas apresentam valores entre 10 e 79%, podendo chegar até 94,8%, quando considerados sintomas referidos em até um ano (VAN SELMS *et al* 2019; KOK *et al.* 2018; GÓMEZ-RODRÍGUEZ *et al.* 2020). Entre os inúmeros tipos de distúrbio, a dor associada à performance é abordada com frequência, estando presente em 18,3 a 79,7% das amostras estudadas (SUBTIL, DE SOUZA, 2017; VAN SELMS *et al.* 2020; CRUDER, *et al.* 2018).

Convém observar que tais queixas osteomusculares podem se relacionar a condições sociodemográficas, de saúde, físicas, psicossociais e de trabalho (BAADJOU *et al.* 2016), tais como: ambiente inadequado (OHLENDORF *et al.* 2018); desenho e disposição do instrumento (SUBTIL, DE SOUZA, 2017; KOK, HUISSTEDE, NELISSEN, 2017); postura inadequada e atividades de longa duração (LEÓN, GALINDO, PRADO, 2015); idade; sexo feminino; estado nutricional - IMC mais elevado (KOK, HUISSTEDE, NELISSEN, 2017); aptidão física (NYGAARD ANDERSEN *et al.* 2017); entre outros.

Embora no presente estudo não tenha havido diferenças significantes quanto à queixa

de dor entre os sexos ou quanto fatores de risco específicos, as taxas gerais não diferiram da literatura. Apesar de menos de um terço dos estudantes terem referido algum problema osteomuscular (23,53%), a maioria (55,88%) declarou já ter apresentado dor após a performance musical e grande parcela (67,65%) no período de sete dias anterior à pesquisa, não havendo diferenças estatísticas quando analisado o tipo de instrumento musical.

A correta postura ergonômica na execução do tocar deveria contemplar o corpo como um todo, contudo, pela condição intrínseca à própria técnica, o corpo é induzido a assumir posturas assimétricas, movimentos repetitivos e muitas vezes demorados (OHLENDORF *et al.* 2017; STEINMETZ A. *et al.* 2015). Somado a isto, as mínimas alterações no fazer musical podem interferir na performance final, podendo tornar sua execução inviável (REIJANI, BENETTI, 2016), indicando, desta forma, o quão complexo podem ser os fatores que ocasionam o surgimento de distúrbios osteomusculares, cabendo deste modo, uma abordagem mais ampla desde o segmento universitário, com finalidade de promoção em saúde, tendo em vista que desde o início é exigido um certo perfeccionismo na performance, para seguir os padrões de artistas de elite (ARAÚJO *et al.* 2017).

Tais exigências induzidas pelo próprio músico ou por terceiros resultam em ansiedade que ao se somarem ao estilo de vida podem predispor ao surgimento de queixas gástricas, cefaleias, irregularidade para descanso, sono e elevados níveis de exaustão (ANTONINI PHILIPPE *et al.* 2019).

Consoante a estes achados, e mediante a possibilidade para desenvolvimento de agravos a saúde, a orientação para incrementar na grade curricular disciplinas com viés de promoção, orientação e encaminhamento adequado para executar da música se faz indispensável (BOSI, 2017). Nesse contexto, o corpo docente atua como mediador entre saber e os músicos em formação, atuando sobretudo no preparo para manuseio correto dos instrumentos, de modo a evitar desgaste físico (TROLLINGER, 2015) ou outros agravos aos quais estão submetidos como as perdas auditivas induzidas pelo ruído (POURYAGHOUB, MEHRDAD, POURHOSEIN, 2017).

Convém incrementar, que o estímulo para autoconsciência corporal, por meio da autopercepção anatômica, concede um domínio maior do funcionamento do corpo e, assim, maior capacidade de discernir os sinais que indiquem sobrecarga (SUBTIL, DE SOUZA, DE ANDRADE, 2019) e permitir uma intervenção precoce através das medidas preventivas.

No presente estudo, a maioria dos estudantes desconhecia o significado de LER

(73,53%) e ergonomia (64,70%) e métodos preventivos contra doenças ocupacionais em músicos (61,76%). Apesar disso, entre a parcela conhecedora do significado de LER, houve associação com a prática de alongamentos, aquecimento e relaxamento muscular ($p=0,04$) e com adequação ergonômica no ambiente de estudos e de prática instrumental ($p=0,01$).

Diante da ótica biomecânica, neste estudo, 67,65% dos estudantes afirmaram realizar alongamentos durante a prática instrumental, dado que se associou ao entendimento corporal ($p=0,04$) e à organização ergonômica do ambiente ($p=0,02$). Essa compreensão é essencial para a saúde do músico, uma vez que movimentos repetitivos exigem demanda metabólica maior, podendo ocasionar perda da elasticidade e encurtamento da fibra muscular (VELLASCO, 2016).

Nesta pesquisa, a maior parte dos estudantes afirmou realizar pausas durante o manuseio do instrumento musical (82,5%). Tendo entendimento fisiopatológico da dor após a performance e da importância dos intervalos (STANHOPE, WEINSTEIN, 2020), destaca-se a importância das orientações preventivas e promotoras de saúde neste público de maneira contínua, a fim de estimular a adesão dessas práticas em seu cotidiano de formação.

Nesse cenário, o profissional de saúde especializado em saúde do trabalhador, desempenha também papel de educador para bem estar físico e mental, cujo desfecho é prevenção aos agravos relacionados a postura e minimizar danos globais relacionados a rotina laboral (ANTONINI PHILIPPE *et al.* 2019). No presente estudo, os estudantes referiram realizar algum tipo de acompanhamento com profissional de saúde, e isto esteve associado ao conhecimento sobre métodos preventivos de doenças ocupacionais, revelando a importância da educação em saúde ergonômica junto aos futuros musicistas.

Alimentação e sono são aspectos também investigados em pesquisas na área. Nesta elevada expressividade quanto ao sono e alimentação saudáveis foram verificados e estiveram associados com conhecimento sobre LER e ausência de problemas osteomusculares. Alguns estudos (ARAÚJO *et al.* 2017; PERKINS *et al.* 2017) evidenciam que universitários tendem à prática alimentar saudável com certa regularidade, corroborando os achados desta pesquisa; porém, quanto ao sono, apesar de ser verificado maior qualidade em relação a outras populações, é descrito que mais de 10% dos estudantes podem vir a apresentar distúrbios desde insônia até a sonolência excessiva (NEVES, MACÊDO, GOMES, 2017).

A análise da atividade curricular dos estudantes de música envolvendo a prática musical, queixas algícas e conhecimentos sobre saúde ocupacional de músicos, como a que se

apresentou neste estudo, possibilita um entendimento mais abrangente sobre a situação laboral e suas consequências para a saúde dos futuros instrumentistas e viabiliza o planejamento e a implementação de recomendações direcionadas à promoção global de saúde, com melhoria da qualidade de vida ainda no ambiente universitário.

5 CONCLUSÃO

Com base nos achados, as queixas algícas e a baixa expressividade da autoconsciência corporal exercem influência sobre o processo de adoecimento nos músicos universitários em formação, o que demanda a elaboração de estratégias de prevenção e promoção em saúde, sobretudo para aqueles que demonstram algum grau de percepção de dor vigente, com ênfase ao estímulo da compreensão da autoconsciência corporal no fazer musical como forma de evitar agravos na saúde.

Convém observar ainda que o presente estudo apresentou algumas limitações, como a amostragem reduzida e localizada em instituição de ensino universitária situada no sul do Ceará, mas pode constituir um painel inicial para avaliação das queixas algícas e da autoconsciência corporal em outros contextos universitários, incluindo a análise de variáveis não contempladas nesta investigação.

6 AGRADECIMENTOS

Os pesquisadores agradecem o apoio da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) para o desenvolvimento desta pesquisa e à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI) da Universidade Federal do Cariri (UFCA) pelo constante incentivo e viabilização da pesquisa no meio acadêmico.

REFERÊNCIAS

- ANTONINI PHILIPPE, Roberta *et al.* Understanding Well being Among College Music Students and Amateur Musicians in Western Switzerland. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 820, mai. 2019. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00820/full>>. Acesso em 21 fev. 2021.
- ARAÚJO, Líliliana S. *et al.* Fit to Perform: An Investigation of Higher Education Music Students' Perceptions, Attitudes, and Behavior stoward Health. **Frontiers in Psychology**, v.

8, p. 1558, out. 2017. Disponível em:

<<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01558/full>>. Acesso em 21 fev. 2021.

BAADJOU, V. A. E. *et al.* Systematic review: risk factors for musculoskeletal disorders in musicians. **Occupational Medicine**, v. 66, n. 8, p. 614-22, mai.2016. Disponível em:

<<https://academic.oup.com/occmed/article/66/8/614/2750536>>. Acesso em 20 fev. 2021.

BOSI, Bráulio. The Reality Of INJURIES In A Musician's Career. **The American Music Teacher**, v. 67, n. 1, p. 16-20, 2017. Disponível em:

<https://www.academia.edu/36157337/The_Reality_of_Injuries_in_a_Musicians_Career>. Acesso em 20 fev. 2021.

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde [Internet]. **Saúde do trabalhador e da trabalhadora - Cadernos de Atenção Básica** n. 41. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_trabalhador_trabalhadora.pdf>. Acesso em 19 fev. 2021.

CRUDER, Cinzia *et al.* Profiling the Location and Extent of Musicians' Pain Using Digital Pain Drawings. **Pain Practice**, v. 18, n. 1, p. 53-66, mai. 2018. Disponível em:

<<https://europepmc.org/article/med/28466572>>. Acesso em 20 fev. 2021.

GÓMEZ-RODRÍGUEZ, Rosa *et al.* Prevalence, Disability and Associated Factors of Playing-Related Musculoskeletal Pain among Musicians: A Population-Based Cross-Sectional Descriptive Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 11, p. 3991, 2020. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7312771/>>. Acesso em 20 fev. 2021.

JACUKOWICZ, Aleksandra; WEŻYK, Agata. [Musculoskeletal, hearing and skin problems related to playing the instrument]. **MedycynaPracy**, v. 69, n. 4, p. 383-94, ago. 2018.

Disponível em: <<http://medpr.imp.lodz.pl/Wystepowanie-dolegliwosci-miesniowo-szkieletowych-sluchowych-i-skornych-zwiazanych,85128,0,2.html>>. Acesso em 19 fev. 2021.

KENNY, Dianna; ACKERMANN, Bronwen. Performance-related musculoskeletal pain, depression and music performance anxiety in professional orchestral musicians: A populations tudy. **Psychology of Music**, v. 43, n. 1, p. 43-60, set. 2015. Disponível em:

<<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0305735613493953>>. Acesso em 21 fev. 2021.

KOK, Laura M. *et al.* The high prevalence of playing-related musculoskeletal disorders (PRMDs) and its associated factors in a mateur musicians playing in student orchestras: A cross-sectional study. **PLoSOne**, v, 13, n, 2, p. e0191772, 2018. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5812604/>>. Acesso em 20 fev. 2021.

KOK, Laura M; HUISSTEDE, Bionka M; NELISSEN, Rob G. Musculoskeletal complaints in male and female instrumental musicians. In: Legato MJ, editor. **Principles of Gender-Specific Medicine**. 3rd ed.: Academic Press; 2017. cap. 37. p. 543-56. Disponível em:

<<https://rsi-vereniging.nl/wp-content/uploads/2019/09/Musculoskeletal-Health-in-Musicians-Laura-Kok.pdf>>. Acesso em 20 fev. 2021.

LEÓN, Lilia R. Prado; GALINDO, John A. Rey; PRADO, Perla L. Zambrado. Human Factors in Musicians: Design Proposals. **Procedia Manufacturing**, v. 3, p. 6124-32, 2015. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/82472662.pdf>>. Acesso 20 fev. 2021.

NEVES, Gisele; MACÊDO, Philippe; GOMES, Marleide da Mota. Transtornos do sono:

atualização (1/2). **Revista Brasileira de Neurologia**, v.53, n. 3, p. 19-30, 2017. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876873/rbn-533-3-transtornos-do-sono-1-2.pdf>>. Acesso em 22 fev. 2021.

NYGAARD ANDERSEN, Lotte *et al.* Comparing the Impact of Specific Strength Training vs General Fitness Training on Professional Symphony Orchestra Musicians: A Feasibility Study. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 32, n. 2, p. 94-100, 2017. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/205792861.pdf>>. Acesso em 21 fev. 2021.

OHLENDORF, Daniela *et al.* Fit to play: posture and seating position analysis with professional musicians - a study protocol. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v. 12, n. 1, p. 5, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5333439/>>. Acesso em 21 fev. 2021.

OHLENDORF, Daniela *et al.* Influence of ergonomic layout of musician chair on posture and seat pressure in musicians of different playing levels. **PLoS One**, v. 13, n. 12, p. e0208758, 2018. Disponível em <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0208758>>. Acesso em 20 fev. 2021.

PERKINS, R *et al.* Perceived Enablers and Barriers to Optimal Health among Music Students: A Qualitative Study in the Music Conservatoire Setting. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 968, jun. 2017. Disponível em: <<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00968/full>>. Acesso em 22 fev. 2021.

POURYAGHOUB, Gholamreza; MEHRDAD, Ramin; POURHOSEIN, Saeed. Noise-Induced hearing loss among professional musicians. **Journal of Occupational Health**, v. 59, n. 1, p. 33-7, jan. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5388610/>>. Acesso em 21 fev. 2021.

REIJANI, Nádia; BENETTI, Fernanda Antico. Principais queixas osteomusculares em músicos da região do ABC paulista: um estudo de prevalência. **ABCS Health Sciences**, v. 41, n. 1, p.40-45, mai. 2016. Disponível em: <<https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/844>>. Acesso em 19 fev. 2021.

STEINMETZ A. *et al.* Frequency, severity and predictors of playing-related musculoskeletal pain in professional orchestral musicians in Germany. **Clinical Rheumatology**, v. 34, n. 5, p. 965-73, mai. 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10067-013-2470-5>>. Acesso em 21 fev. 2021.

SUBTIL, Marina Medici Loureiro; DE SOUZA, Mariane Lima; DE ANDRADE, Alexsandro Luiz. Desenvolvimento e evidências de validade da Bateria de Autoconsciência Corporal e Saúde Ergonômica para Músicos. **Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional-REVISBRATO**, v. 3, n. 1, p. 103-16, 2019. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/view/20551/pdf>>. Acesso em 20 fev. 2021.

SUBTIL, Marina Medici Loureiro; DE SOUZA, Mariane Lima. O corpo e a arte: a frequência de queixas musculoesqueléticas em estudantes universitários de música. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 15, n. 2, p. 57-66, 2017. Disponível em: <<https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/46>>. Acesso em 20 fev. 2021.

TROLLINGER, Valerie. Performing arts medicine and music education: What do we really need to know? **Music Educators Journal**, v. 92, n. 2, p. 42-8, nov. 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/3400196>>. Acesso em 21 fev. 2021.

VAN SELMS, Maurits *et al.* Are vocalists prone to temporomandibular disorders? **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 46, n. 12, p. 1127-32, dez. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6899656/>>. Acesso em 19 fev. 2021.

VAN SELMS, Maurits K. A. et al. Temporomandibular disorders, pain in the neck and shoulder area, and headache among musicians. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 47, n. 2, p.132-42, fev. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7004094/>>. Acesso em 20 fev. 2021.

VELLASCO, Oswaldo Eduardo da Costa. A importância do autoconhecimento da respiração e do aquecimento aplicados à prática instrumental do violino e da viola. Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música, 4, Rio de Janeiro. 2016, **Anais**, Rio de Janeiro, UNIRIO, 2016, p.1 - 17. Disponível em: <https://www.academia.edu/36754950/A_IMPORT%C3%82NCIA_DO_AUTOCONHECIMENTO_DA_RESPIRA%C3%87%C3%83O_E_DO_AQUECIMENTO_APLICADOS_%C3%80_PR%C3%81TICA_INSTRUMENTAL_DO_VIOLINO_E_DA_VIOLA_The_Importance_of_Self_Awareness_of_Breathing_and_Warming_up_Applied_to_the_Instrumental_Practice_of_the_Violin_and_the_Viola>. Acesso em 21 out. 2020.

STANHOPE, Jessica; WEINSTEIN, Philip. Should musicians play in pain? **British Journal of Pain**, p. 1 – 9, mar. 2020. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2049463720911399>>. Acesso em 22 fev. 2021.

WIJSMAN, Suzanne; ACKERMANN, Bronwen J. Educating Australian musicians: are we playing it safe? **Health Promotion International**, v. 34, n. 4, p. 869-76, ago. 2019. Disponível em: <<https://academic.oup.com/heapro/article-abstract/34/4/869/4999250?redirectedFrom=fulltext>>. Acesso em 20 fev. 2021.