

Desordens Osteomusculares em alunos de Odontologia



Araçatuba
2015

Renata Reis dos Santos

Desordens Osteomusculares em alunos de Odontologia

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia Preventiva e Social da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor.

Orientador: Artênio José Ispert Garbin

Araçatuba
2015

Dedicatória

*A **Deus**, que colocou sua luz em meu caminho, e me deu a mão nos momentos de dificuldade.*

“Embora eu caminhe por um vale tenebroso nenhum mal temerei, pois junto de mim estas.”

Salmo 23

A minha amada família:

Diferente das convencionais, mas com o amor, carinho e respeito que muitas famílias “convencionais” não tem. Minha razão de viver.

*Minha **mãe Marcia**, que nunca mediu esforços para que trilhasse minha carreira. Que Acreditou em todos os meus sonhos, faz parte deles, e é por ela que não desisto. TE AMO.*

*Minha **Tia Alaíde** e Minha **Avó Maria**, minhas mães também, que cuidam de mim, me educaram e me deram todo carinho. Obrigada por compreender todos os momentos de ausência.*

*Ao meu **primo-irmão Edgar** e as minhas “sobrinhas” **Katarina e Karol**, distantes pelos caminhos que seguimos, mas sempre dentro do meu coração.*

*Ao meu **Pai Jurandir** (in memorian), o qual tenho certeza que está sempre presente.*

Agradecimentos Especiais

Ao meu orientador **Prof. Artênio José Ispér Garbin**, por todo apoio dado durante a execução deste trabalho e durante todo o período que trabalhamos juntos, pela tranquilidade que transmitiu nos momentos em que me senti desorientada.

A **Prof. Cléa Adas Saliba Garbin** que me abriu as portas da vida acadêmica, sempre presente e exigente, como todo orientador deve ser, porém com um cuidado e carinho de mãe. Com uma sensibilidade tamanha percebe como ninguém o que estamos sentindo, vibra com nossas conquistas, nos consola nos momentos difíceis. Obrigada pelo carinho e dedicação.

Ao **Prof. Carlos Eduardo Siqueira**, pela chance de conhecer novos horizontes, e vivenciar grandes experiências na curta, porém proveitosa, estadia na Umass - Boston.

A **Prof. Suzely Adas Saliba Moimaz** pelo entusiasmo e dedicação em tudo que faz. Por todas os momentos que pudemos trabalhar juntos, em que aprendi muito, não apenas sobre Saúde Coletiva, mas como trabalhar e conviver em equipe. Muito obrigada pelas oportunidades de trabalhar nas pesquisas e nos projetos de extensão desenvolvidos no Programa de Pós-Graduação.

A **Prof. Nemre Adas Saliba** pelo exemplo de dedicação à Saúde Coletiva, pela coragem e pioneirismo. Um exemplo de mulher e pesquisadora. Agradeço pelas palavras, pelo o apoio, e decisões certas nos momentos em que mais precisávamos de orientação. Fico eternamente grata e poder fazer parte do seu "time".

Ao **Prof. Orlando Saliba** pela paciência e atenção, nas inúmeras vezes que solicitei orientação e apoio nas análises estatísticas.

A **Prof. Tânia Adas Saliba Rovida** pelo carinho, atenção, serenidade e palavras amiga em todos os momentos.

Ao **Prof. Renato Moreira Arcieri** pelos ensinamentos transmitidos, pela tranqüilidade e paciência.

A **Prof. Dóris Hissako Sumida** pela dedicação ao Programa de Pós-graduação, pela disponibilidade em ajudar os alunos e pelo exemplo de pesquisadora.

Ao **Prof. Ronald Jefferson Martins** meu primeiro co-orientador, ainda como aluno de pós-graduação, me auxiliou nos primeiros passos da vida acadêmica.

A **Valderez** que me mostrou que no meio da loucura do dia-a-dia, devemos parar um minuto e respirar bem fundo, para poder trabalhar com um pouco mais de tranquilidade.

Ao **Nilton** pelas inúmeras risadas, sempre provocando risos, pelo alegre convívio, e pela ajuda sempre que precisei.

Aos **funcionários da Seção de Pós-Graduação**, em nome da Valéria Queiroz Marcondes Zagatto, que nunca deixaram de nós ajudar. Obrigada pela dedicação ao trabalho.

Aos funcionários da **Seção Técnica Acadêmica**, obrigada pela dedicação e atenção.

Aos funcionários da **Biblioteca**, sempre disponíveis em nos atender e orientar.

A **Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)** pela concessão de bolsa para a realização do curso de Doutorado e bolsa de Doutorado Sanduíche.

A **FAPESP** (Proc. N. 2012/10.187-8) que concedeu os recursos necessários para a realização de parte do projeto.

Aos **alunos de Graduação da FOA-UNESP** que consentiram em participar deste projeto.

Agradecimentos

A **Ana Carolina (Carol)**, *minha amiga*, que continua ao meu lado, mesmo depois de tantos anos. Que continuemos o nosso caminho com muito sucesso e juntas! Que Deus continue iluminar seu caminho e da sua linda família (**Zé e Davi**).

Ao **Daniel**, meu padrinho querido, o meu anjo da guarda, que mais do que nunca cuidou de mim. Obrigada pela paciência e pela impaciência comigo.

A **Carol Santinoni**, confirmamos definitivamente nosso parentesco, irmãs de coração, nosso convívio demonstrou que além das semelhanças físicas, nossa sintonia foi muito boa!! Agradeço também a sua família que sempre me acolheu tão bem.

A **Gabriella Soares**, minha maluca preferida, minha sanitarista radical, que nem distante me deixou em paz. Aguardo seu retorno ao Brasil, para colocar nossas conversas filosóficas em dia.

Aos meus amigos da turma do Doutorado, **Carol, Milene, Rosana e Carlos**, pelos momentos que compartilhamos, pela boa convivência e pelo companheirismo em todos os momentos.

Aos **meus colegas da Pós-Graduação**, pela convivência e troca de experiências, as quais me ensinaram muito.

Aos alunos de graduação **Bruno Wakayama e Gabriela Teruel** que são estagiários do departamento, dedicados e companheiros. Obrigada pelo carinho e amizade.

Aos amigos que a vida me deu **Natalia Arcieri, Kristiane Shimizu, Carol Verri, Fellippo** e a Turma da Prótese (**Carol Cantieri, Victor, Cleidiel e Aljomar**) companheiros de comilanças e viagens.

Epígrafe

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.

Marthin Luther King

Resumo Geral

SANTOS, R.R. Desordens osteomuscular em alunos de odontologia. 2015 68f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba, 2015

A sintomatologia dolorosa no sistema músculo-esquelético é uma grande preocupação entre os cirurgiões-dentistas. Os estudantes de Odontologia realizam as mesmas tarefas clínicas que um cirurgião-dentista que já atua na clínica, mas apenas recentemente se tem evidências científicas que sugerem uma relação entre as tarefas e os sintomas músculo-esqueléticos. Os objetivos desta pesquisa foram; avaliar a prevalência de sintomatologia dolorosa e fatores associados; além da percepção dos acadêmicos de Odontologia em relação aos fatores de riscos que podem contribuir no aparecimento de sintomas osteomusculares, bem como verificar se a existência de sintomatologia dolorosa influencia na percepção dos fatores. Foi realizado um estudo transversal, com 241 alunos matriculados em disciplinas clínicas do curso de Odontologia, em que cada um respondeu a três questionários autoaplicáveis. O primeiro foi composto por variáveis sociodemográficas; sobre sua vida acadêmica, hábitos nocivos, atividades físicas e saúde geral. Ainda foram coletadas informações sobre o peso e altura, para que fosse realizado posteriormente o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). O segundo instrumento utilizado foi o “Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares”, que avaliou as desordens osteomusculares. Para verificar a associação entre a sintomatologia dolorosa e as outras variáveis estudadas, considerou-se como sintomatologia dolorosa positiva quando se relatou pelo menos uma resposta afirmativa em alguma área do corpo. O terceiro

questionário utilizado foi o “Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares”. Para a análise da percepção dos fatores de riscos, os alunos foram divididos em dois grupos (com e sem dor). Realizou-se o teste de associação dos grupos com as categorias do Instrumento de percepção de risco, e comparação entre as médias por meio do Teste de Mann-Whitney e t. A presença de dor nos últimos 12 meses foi observada em 199 dos participantes (82.6%). Houve associação da sintomatologia dolorosa nos últimos 12 meses em pelo menos uma área do corpo (GA) com as variáveis sexo, número de disciplinas cursadas, atividade física, saúde geral; e sintomatologia dolorosa nos últimos 7 dias em alguma área do corpo (GD) com variável a saúde geral. Quando realizado o teste de associação entre a percepção dos fatores de risco e a presença de sintomatologia dolorosa foi encontrada uma associação estatisticamente significativa ($p=0.005$). Pode –se notar que as médias mais altas foram encontradas nas questões relacionadas à repetição de movimento, seguidas dos fatores relacionados ao trabalho e, por último, os riscos envolvidos a fatores externos. Há diferenças estatisticamente significantes na média de percepção dos fatores de risco tanto quando comparados o grupo com dor e sem dor em relação a cada questão do instrumento, tanto quando comparados por áreas do corpo. Conclui-se que há uma alta prevalência de sintomatologia osteomuscular nos alunos de graduação, em especial nos membros superiores e foi observada associação com alguns fatores. Os alunos possuem consciência dos fatores que contribuem para o agravamento e desenvolvimento de distúrbios osteomusculares, em especial, há uma percepção maior entre aqueles que já apresentaram alguma sintomatologia.

Palavras-chave: Odontologia. Dor músculo-esquelética. Saúde do trabalhador. Estudantes de odontologia

General Abstract

SANTOS, R.R. Musculoskeletal disorders in dental students. 2015 68f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Araçatuba, 2015

Painful symptoms in musculoskeletal system is a major concern among Dentists. However, only recently there is a scientific evidence to suggest a relationship between the tasks and musculoskeletal symptoms. In addition, dental students perform the same clinical tasks that a Dentist who works in the clinic. The objective of this research was to evaluate the prevalence of painful symptoms and associated factors; and the perception of dental students in relation to the risk factors that may contribute to the occurrence of musculoskeletal symptoms and also to determine the existence of painful symptoms influence the perception of factors. A cross-sectional study, each student responded to three self-administered questionnaires was conducted. The first consists of sociodemographic variables; about his academic life; harmful habits; physical activity and the General Health. Although we collected information on weight and height, to be subsequently performed calculating the Body Mass Index (BMI). The second instrument used was the "Nordic Musculoskeletal Questionnaire", which evaluated the musculoskeletal disorders. The relationship between pain symptoms and the other variables studied, it was considered as positive painful symptomatology was reported at least one "yes" response in any area of the body. The third questionnaire used was the "Instrument on work factors that can contribute to musculoskeletal symptoms." To analyze the perception of risk factors the students were divided into two groups (with and without pain). It was done association test

groups with the categories of risk perception instrument and comparison between means using the Mann-Whitney and t test. The presence of pain in the last 12 months was observed in 199 participants (82.6%). There was association between pain symptoms in the last 12 months in at least one area of the body (GA) with gender, number of courses taken, physical activity, general health; and pain symptoms in the last 7 days in any area of the body (GD) with general health variable. When the test of association was performed, between the perception of risk factors and the presence of painful symptoms was found a statistically significant association ($p = 0.005$). Moreover, it was observed that the highest averages were found in issues related to movement of repetition, followed by work-related factors and finally the risks to external factors. There are statistically significant differences in mean perception of risk factors. Therefore, comparing the group without pain and the group with pain for each question of the instrument, both are compared by body areas. As a result, it was concluded that there is a high prevalence of musculoskeletal symptoms in undergraduate students, especially in the upper limbs and it was observed association with other factors. These have awareness of the factors that contribute to health issues and development of musculoskeletal disorders, in special, there is a greater perception among those who have had any symptoms.

Keywords: Dentistry. Musculoskeletal pain. Occupational health. Dental students.

Lista de Tabelas

Capítulo 1

Tabela 1	Variáveis sociodemográficas dos alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Unesp. Araçatuba, 2013.	26
Tabela 2	Variáveis relacionadas as atividades físicas, saúde geral e o uso de medicamentos pelos alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Unesp. Araçatuba, 2013.	28
Tabela 3	Distribuição por regiões anatômicas do corpo humano de sintomas osteomusculares, incapacidade funcional, procura por profissional da área de saúde entre os alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Unesp. Araçatuba, 2013.	29
Tabela 4	Associações entre as variáveis sociodemográficas e as variáveis dos Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. Araçatuba, 2013.	30

Capítulo 2

Tabela 1	Associação entre a sintomatologia dolorosa e a percepção dos fatores de risco que podem contribuir com o aparecimento de sintomatologia osteomuscular em alunos de Odontologia. Araçatuba, 2013	49
Tabela 2	Comparação dos escores médios do Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares entre alunos de Odontologia. Araçatuba, 2013.	51
Tabela 3	Comparação dos escores médios do Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares, por área do corpo, entre alunos de Odontologia. Araçatuba, 2013.	51

Sumário

1	Introdução Geral	14
2	Capítulo 1	
2.1.	Resumo	19
2.2.	Abstract	20
2.3.	Introdução	21
2.4.	Material e Método	23
2.5.	Resultado	26
2.6.	Discussão	31
2.7.	Conclusão	35
2.8.	Referências	36
3	Capítulo 2	
3.1.	Resumo	40
3.2.	Abstract	42
3.3.	Introdução	44
3.4.	Material e Método	46
3.5.	Resultado	49
3.6.	Discussão	53
3.7.	Conclusão	55
3.8.	Referências	56
4	Anexos	58

1 Introdução Geral¹

*Normalização segundo a ABNT NBR 6023/2002

As desordens osteomusculares são identificadas como problemas no sistema de sustentação humano, podendo se apresentarem como condições inflamatórias ou degenerativas (AMINIAN *et al.*, 2012; HAYES *et al.*, 2009b; PRESOTO *et al.*, 2012; REGIS FILHO *et al.*, 2006; RISING *et al.*, 2005). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional (NIOSH), as causas da Desordens Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) são multifatoriais, incluindo não só as condições e exposições no local de trabalho; mas também condições organizacionais, relações psicossociais e socioculturais, entre outros (Carvalho *et al.*, 2009; Garbin. *et al.*, 2011b; Hayes *et al.*, 2009a; Khan;Chew, 2013; Peros *et al.*, 2011).

Tais desordens podem ocorrer de forma isolada ou por um trauma cumulativo, e causam dores no pescoço, ombro, braço, punho, mãos, costas, quadris, joelhos e pés (Aminian *et al.*, 2012; Hayes *et al.*, 2009b). Além de dor, podem incluir queixas como, formigamento, dormência, peso e fadiga precoce; sendo que essas moléstias contribuem para a incapacidade e o afastamento do trabalho (Ribeiro *et al.*, 2012).

As desordens osteomusculares são consideradas as maiores causas de morbidade e incapacidade em adultos, e representam a principal causa de invalidez em países diversos (Biswas *et al.*, 2012; Coluci *et al.*, 2012).

¹Referências listadas no anexo A

Essas morbidades têm um alto custo de tratamento, reduzem as atividades laborais, causam afastamento do trabalho por longos períodos, aumentam a ansiedade e o estresse; ocasionando impactos na qualidade de vida da pessoa (Anagnostis et al., 2004; Biswas *et al.*, 2012; Yoon *et al.*, 2013).

Das doenças ocupacionais em trabalhadores da saúde, as desordens osteomusculares estão entre as mais importantes e o aparecimento precoce é um problema de saúde ocupacional muito comum nos profissionais de Odontologia (Hayes et al. 2009; Fischer; Martinez, 2013; Thornton *et al.*, 2008).

A carreira exige que o atendimento clínico seja feito em uma área restrita (a boca). Ademais, o profissional permanece muito tempo na mesma posição, sendo necessária extrema precisão e força dos movimentos das mãos e pulsos, e às vezes, de forma repetitiva (Garbin *et al.*, 2011b; Hayes et al., 2009b). A necessidade desse posicionamento durante a atividade laboral pode acarretar nos profissionais e acadêmicos o risco de desenvolvimento de DORT (Alexopoulos et al. 2004; Garbin, *et al.*, 2011b; Khan; Chew, 2013).

A prevalência de problemas músculo-esqueléticos entre os cirurgião-dentista é alta, porém há poucos estudos focados nessa profissão (Peros *et al.*, 2011). Em estudo realizado com acadêmicos no Brasil, foi encontrado que esses não assumiram as posturas corretas durante a execução do trabalho (Garbin *et al.*, 2011a). Em outra pesquisa, foi encontrado um risco aumentado de desenvolvimento de desordens osteomusculares, condições dolorosas ou crônicas devido às atitudes profissionais durante a execução do trabalho (Carvalho *et al.*, 2009).

Assim, há um crescente interesse em identificar as variáveis demográficas, psicológicas e socioeconômicas que afetam a cronicidade e tratamento daqueles profissionais que sofrem de distúrbios osteomusculares (Yoon *et al.*, 2013).

Cerca de 75% dos profissionais da Odontologia estão expostos ao risco para o desenvolvimento de DORT (Thornton *et al.*, 2008). A sintomatologia dolorosa comumente relatada pelo cirurgião-dentista pode ter seu aparecimento ainda no período de formação acadêmica e seguir durante sua vida profissional, caso medidas preventivas ou corretivas não sejam implementadas (Presoto *et al.*, 2012)

Os estudantes de Odontologia realizam seu treinamento em um ambiente de trabalho semelhante ao da prática clínica dos cirurgiões-dentistas, sendo assim reproduzindo os mesmos comportamentos. Porém, para o aluno, as habilidades no enfrentamento de problemas ou dificuldades oriundas do ambiente de trabalho ainda não foram desenvolvidas. Ainda se tem a presença de estressores psicossociais provenientes do ambiente escolar como: sobrecarga de informação, ansiedade de trabalho, desempenho escolar e acesso aos professores e funcionários. O efeito cumulativo resultante desses fatores pode predispor os alunos às desordens osteomusculares (Thornton *et al.*, 2008).

É necessário que medidas de redução e prevenção de desordens osteomusculares sejam iniciadas precocemente, enquanto os alunos estão sendo modelados para a profissão, pois nesse momento de aprendizado é mais fácil corrigir os erros posturais (Biswas *et al.*, 2012; Corrocher *et al.*, 2014).

Desse modo é fundamental que o currículo da graduação em Odontologia concentre-se nos fatores do ambiente de trabalho que podem comprometer o cirurgião-dentista, minimizando problemas futuros (Garcia et al., 2013; Rosecrance *et al.*, 2002;).

Assim este trabalho foi estruturado em dois capítulos. Sendo o primeiro uma análise da presença de sintomatologia dolorosa e dos possíveis fatores que podem estar associados, e contribuem para o seu aparecimento. O segundo capítulo apresenta a percepção dos alunos em relação aos fatores de riscos e compara esta percepção nos alunos com e sem sintomatologia.

2 Capítulo 1 -Prevalência de dor osteomuscular em acadêmicos de odontologia e fatores associados

**Normalização Segundo a Annals of Epidemiology*

2.1 RESUMO

Objetivo: O objetivo desta pesquisa foi avaliar a prevalência de sintomatologia dolorosa em acadêmicos de Odontologia e os fatores associados. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal, em que cada aluno respondeu a dois questionários autoaplicáveis. O primeiro foi composto por variáveis sociodemográficas e o segundo foi o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. **Resultados:** A presença de dor, nos últimos 12 meses, foi observada em 199 dos participantes (82.6%). Houve associação entre a sintomatologia dolorosa, nos últimos 12 meses, em pelo menos uma área do corpo (GA) com as variáveis: sexo, número de disciplinas cursadas, atividade física, saúde geral e sintomatologia dolorosa, nos últimos 7 dias, em alguma área do corpo (GD) e com variável a saúde geral. **Conclusão:** Encontrou-se uma alta prevalência de sintomatologia osteomuscular, em especial, nos membros superiores e foi observada associação da dor com saúde geral e o número de disciplinas.

Palavras chaves: Odontologia, Dor Osteomucular, Saúde Ocupacional, Estudantes, Dor.

2.2 ABSTRACT

Purpose: The objective of this research was to evaluate the prevalence of painful symptoms in dental students and the associated factors. **Methods:** A cross-sectional study, where each student responded to two self-administered questionnaires was conducted. The first consists of socio-demographic variables and the second, the Nordic Musculoskeletal Questionnaire. **Results:** The presence of pain in the last 12 months was observed in 199 of the participants (82.6%). There was an association with painful symptoms in the last 12 months in at least one area of the body (GA) with the gender variables, number of courses taken, physical activity, general health; and pain symptoms in the last seven days in any area of the body (GD) with the general health variable. **Conclusion** A high prevalence of musculoskeletal symptoms were found, especially in the upper limbs, as well as an association with some factors.

Keywords: Dentistry, Musculoskeletal Pain, occupational health, students, pain

2.3 INTRODUÇÃO

As desordens osteomusculares são identificadas como problemas no sistema de sustentação humano, podendo ocorrer haver alterações nos músculos tendões, ligamentos, vasos sanguíneos, nervos, articulações e ossos. Apresentam-se como condições inflamatórias ou degenerativas [1-5]. Elas podem ocorrer de forma isolada ou por um trauma cumulativo, e causam dores no pescoço, ombro, braço, punho, mãos, costas, quadris, joelhos e pés [1, 2]. Além de dor, incluem-se queixas como formigamento, dormência, peso e fadiga precoce. Logo, essas moléstias contribuem para a incapacidade e o afastamento do profissional do seu posto trabalho [6].

Das doenças ocupacionais em trabalhadores da saúde, as desordens osteomusculares estão entre as mais importantes e o aparecimento precoce é um problema de saúde ocupacional muito comum nos profissionais de Odontologia [1].

A carreira exige que o atendimento clínico seja feito em uma área restrita (a boca). Durante o trabalho, o profissional permanece muito tempo na mesma posição, sendo necessária extrema precisão e força dos movimentos das mãos e pulsos e, às vezes, de forma repetitiva [1, 7]. A necessidade deste posicionamento durante a atividade laboral pode acarretar nos profissionais e acadêmicos o risco de desenvolvimento de Desordens Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT) [7].

Essas desordens surgem a partir de uma interação de inúmeros fatores, incluindo a falta de conhecimento da necessidade de uma postura ergonômica correta ou postura de trabalho, associada aos movimentos repetitivos, longas jornadas de trabalho, ausência de atividade de física e de fortalecimento muscular [7, 8].

A prevalência de problemas músculo-esquelético entre os cirurgião-dentista é alta, porém há poucos trabalhos focados nessa profissão [9]. Em estudo realizado em acadêmicos no Brasil, foi encontrado que os mesmos não assumiram as posturas corretas durante a execução do trabalho [7]. Em outra pesquisa, observou-se um risco aumentado de desenvolvimento de desordens osteomusculares, condições dolorosas ou crônicas devido às atitudes profissionais durante a execução do trabalho [8].

É necessário que as medidas de redução e prevenção de desordens osteomusculares sejam iniciadas precocemente, enquanto os alunos estão sendo modelados para a profissão, pois nesse momento de aprendizado é mais fácil corrigir os erros posturais [10, 11].

Sendo assim esse trabalho tem como objetivo avaliar a prevalência de sintomatologia dolorosa entre os acadêmicos de Odontologia, e a associação com outros fatores.

2.4 METODOLOGIA

Realizou-se um estudo transversal com alunos do curso de Odontologia regularmente matriculados em uma Universidade (n=580). Esses os quais deveriam ter cursado, no mínimo, uma disciplina que contemplasse em seu plano de ensino atividades clínicas. No período da coleta, entre os meses de setembro a novembro de 2013, havia 303 alunos matriculados que atendiam a esse critério.

Foram excluídos os alunos portadores de alguma deficiência física congênita ou adquirida que envolvesse membros superiores ou inferiores, articulares ou de coluna; gestantes, lactantes e pessoas que não consentiram em participar da pesquisa.

No questionário foi anexado o termo de consentimento livre e esclarecido para que qualquer dúvida fosse esclarecida sobre a participação voluntária na pesquisa. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP, seguindo as todas normativas nacionais e internacionais.

Cada participante respondeu a dois questionários autoaplicáveis, que foram entregues ao final das aulas teóricas, afim de não atrapalhar as atividades de ensino. Os questionários foram distribuídos aos participantes por alunos de pós-graduação, previamente treinados, que explicaram e esclareceram dúvidas; evitando erros de preenchimento e de compreensão.

O primeiro questionário era composto por uma série de perguntas sobre variáveis sociodemográficas (sexo, idade, estado civil), sobre sua vida acadêmica (número de disciplinas cursadas até aquele momento), hábitos nocivos (uso de fumo, álcool e outras

drogas), atividades físicas (Se realiza atividades físicas, qual, há quanto tempo, periodicidade e acompanhamento por um profissional especializado) e sobre a saúde geral. Foram coletadas informações sobre o peso e altura, para que fosse realizado posteriormente o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Considerou-se obesidade quando o IMC estava maior ou igual 30 kg/m^2 , sobrepeso quando o IMC estava entre 25 e $29,9 \text{ kg/m}^2$, peso normal quando IMC estava entre 20 a $24,9 \text{ kg/m}^2$ e baixo peso menor ou igual 20 kg/m^2 .

No segundo questionário foram avaliadas as desordens osteomusculares por meio do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, utilizando-se sua versão adaptada para o Português [12]. Esse instrumento de coleta de dados é validado e apresenta uma confiabilidade que varia de $0,88$ a 1 , segundo o Coeficiente de Kappa [13]. Este instrumento é utilizado internacionalmente e aceito para a avaliação das desordens osteomusculares. É composto por questões sobre nove áreas do corpo divididas em três áreas das extremidades superiores, três das extremidades inferiores e três da coluna. O instrumento avalia sintomas de dor no pescoço, ombro, cotovelo, antebraço, punho/ mão/dedo, região dorsal, região lombar, quadril/coxa, joelho, tornozelo/pé. O participante relata se ele já teve alguma experiência de dor ou desconforto em alguma das nove áreas do corpo durante os 12 últimos meses, durante os sete últimos dias e se procurou ajuda profissional nos últimos doze meses devido a essas dores. Considerou-se sintomatologia dolorosa positiva quando foi relatado, no mínimo, uma das áreas do corpo com dor ou desconforto.

Os alunos que afirmaram sentir dor ou desconforto, também foram questionados se faziam o uso de remédios para o aliviar as dores e/ou desconfortos e, no caso de resposta afirmativa, solicitou-se para indicar qual medicamento usado.

A análise dos resultados foi realizada através do programa SPSS – “Statistical Package for the Social Sciences” – versão 21.0. Foi utilizada a estatística descritiva, para caracterização da amostra (gênero, faixa etária, estado civil, IMC, disciplinas cursadas, hábitos nocivos, prática de atividade física, problemas de saúde geral, uso de medicamentos, sintomatologia de dor). Para verificar a associação entre sintomatologia dolorosa e as variáveis estudadas, considerou-se como afirmativa quando foi relatada, no mínimo, pelo menos uma resposta positiva a dor, em alguma área do corpo, para cada pergunta do questionário Nórdico. Destarte, obtiveram-se novas variáveis: GA (sintomas nos últimos 12 meses em alguma área do corpo), GB (impedimento de realizar atividades normais por causa deste problema em alguma área do corpo nos últimos 12 meses), GC (consulta a algum profissional da área da saúde por causa desta condição nos últimos 12 meses) e GD (Sintomas nos últimos 7 dias em alguma área do corpo). Para verificar a associação, foram utilizados os testes: Qui-quadrado, Teste Exato de Fischer e razão de verossimilhança.

2.5 RESULTADOS

Ao final da aplicação dos questionários obteve-se a participação de 241 alunos nesse estudo. A média de idade da amostra foi de 22.31 anos ($dp \pm 1.97$). As mulheres foram a maioria nesse estudo, sendo 62,7% dos entrevistados. Quanto ao estado civil, 97,9% dos entrevistados eram solteiros. Em relação ao número de disciplinas clínicas cursadas, a média foi de 12 ($dp \pm 4.25$). A análise do IMC dos estudantes mostrou que 62,7% estava na faixa considerada normal, 14,5 % foi considerado com sobrepeso, 5,4% foi classificado com obesidade, e não menos preocupante 17,4 foram considerados com baixo peso. Em relação aos hábitos prejudiciais à saúde, a maioria dos estudantes não utilizava álcool, fumo ou outras drogas. (Tabela 1).

Tabela 1- Variáveis sociodemográficas dos alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Unesp. Araçatuba, 2013.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	151	62,7
Masculino	90	37,3
Faixa etária		
19 anos	4	1,7
20 a 24 anos	209	86,7
25 a 29 anos	27	11,1
32 anos	1	0,4
Estado civil		
Casado/ vive maritalmente	4	1,7
Solteiro	236	97,9
Sem informação	1	0,4
IMC		
Abaixo do peso	42	17,4
Normal	151	62,7
Sobrepeso	35	14,5
Obesidade	13	5,4
Disciplinas		
Menos que 12	124	51,5
12 ou mais	117	48,5
Hábitos Nocivos		
Álcool	81	33,6
Tabaco	2	0,8
Sem hábitos	158	65,6
TOTAL	241	100,0

A atividade física faz parte da rotina de 59,8 % dos alunos de graduação, a maioria pratica atividades classificadas como resistidas (musculação ou algum tipo de esporte de contato). Essas atividades são, em média, praticadas 4 vezes por semana ou mais, supervisionada por profissionais especializados, em sua maioria. Poucos alunos relataram terem sido diagnosticados com algum problema de saúde geral nos últimos 12 meses (n=24), porém, desses 33,3% tiveram o diagnóstico de problemas relacionados às desordens osteomusculares.

Em relação ao uso de medicamento para o controle de dor, 44,4% afirmaram utilizar para eliminar os sintomas (analgésicos, anti-inflamatórios e combinação desses medicamentos) (Tabela 2). A presença de dor nos últimos 12 meses foi observada em 199 dos participantes (82,6%). Mais da metade dos entrevistados indicaram presença de dores no pescoço (51,5%), enquanto 48,1% relataram dor na parte superior das costas, 38,6% no pulso / mão e 49,8% região lombar. Dores músculo-esqueléticas nas extremidades inferiores (quadril / coxas, joelhos, panturrilha / perna, tornozelos / pés), foram relatadas por menos de 30% dos entrevistados (Tabela 3).

Sobre os impedimentos de realização de atividades, 25% dos alunos relataram que a dor interferiu no desempenho de tarefas nos últimos 12 meses. Na tabela 3, pode-se observar com detalhe a frequência e a porcentagem dos alunos que tiveram algum impedimento por causa de dor e as respectivas áreas. Poucos foram os estudantes que procuraram por aconselhamento médico ou tratamento para as dores ou sintomatologia referida nos últimos 12 meses (28,2%). Em relação à sintomatologia dolorosa nos últimos sete dias, quase metade dos alunos (48,5%) relataram ter sentido dor em pelo menos uma das áreas do corpo (Tabela 3).

Foi realizada a análise de associação entre as variáveis sociodemográficas e variáveis gerais de cada questão do Questionário Nórdico. Houve associação entre a sintomatologia dolorosa nos últimos 12 meses em pelo menos uma área do corpo (GA) e Sexo; GA e o número de disciplinas cursadas, GA e a prática de atividade física e GA e saúde geral, e entre

sintomatologia dolorosa nos últimos 7 dias em alguma área do corpo (GD) e a saúde geral (Tabela 4).

Tabela 2- Variáveis relacionadas as atividades físicas, saúde geral e o uso de medicamentos pelos alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Unesp. Araçatuba, 2013.

Variáveis	N	%
Você faz algum tipo de atividade física?		
Sim	144	59,8
Não	97	40,2
Total	241	100,0
Qual atividade?		
Resistido	78	54,2
Aeróbico	33	22,9
Ambos	32	22,2
Sem informação	1	0,7
Há quanto tempo?		
Menos de 6 meses	38	26,4
De 6 a 12 meses	42	29,2
Mais de 12 a 24 meses	13	9,0
Mais de 24 meses	48	33,3
Sem informação	3	2,1
Quantas vezes por semana?		
Uma vez	7	4,9
Duas vezes	19	13,2
Três vezes	47	32,6
Quatro vezes ou mais	70	48,6
Sem informação	1	0,7
Tem orientação de um profissional quando faz a atividade física?		
Sim	91	63,2
Não	53	36,8
Total	144	100,0
Tem algum problema de saúde geral diagnosticado nos últimos 12 meses		
Sim	24	10,0
Não	217	90,0
Qual problema de saúde geral		
DORT	8	33,3
Outras	16	66,7
Total	24	10,0
Usa medicamento?		
Sim	107	44,4
Não	134	55,6
Qual medicamento?		
Analgésico	36	33,6
Antinflamatórios	11	10,3
Combinação	15	14,0
Outros	43	40,2
Sem informação	2	1,9
Total	107	100,0
TOTAL	241	100,0

Tabela 3 - Distribuição por regiões anatômicas do corpo humano de sintomas osteomusculares, incapacidade funcional, procura por profissional da área de saúde entres os alunos de graduação da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Unesp. Araçatuba, 2013.

Área do corpo	Sintomas nos últimos 12 meses				Impedimento de realizar atividades normais por causa deste problema nos últimos 12 meses				Consulta a algum profissional da área da saúde por causa desta condição nos últimos 12 meses				Sintomas os últimos 7 dias			
	Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não		Sim		Não	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pescoço	124	51.5	117	48.5	18	7.5	223	92.5	15	6.2	226	93.8	51	21.2	190	78.8
Ombros	102	42.3	139	57.7	14	5.8	227	94.2	14	5.8	227	94.2	42	17.4	199	82.6
Parte superior das costas	116	48.1	125	51.9	11	4.6	230	95.4	23	9.5	218	90.5	48	19.9	193	80.1
Cotovelos	18	7.5	223	92.5	1	0,4	240	99.6	3	1,2	238	98.8	4	1.7	237	98,3
Punhos/Mãos	93	38.6	148	61.4	17	7.1	224	92.1	12	5.0	238	95.0	24	10.0	217	90.0
Parte inferior das costas	120	49.8	121	50.3	20	8.3	221	91.7	28	11.6	213	88.4	52	21.6	189	78.4
Quadril/Coxas	41	17.0	200	83.6	5	2.1	236	97.9	5	2.1	236	97.9	13	5.4	228	94.6
Joelho	66	27.4	175	72.6	17	7.1	224	92.9	17	7.1	224	92.9	26	10.8	215	89.2
Tornozelo/Pés	55	22.8	186	77.2	8	3.3	238	96.7	6	2.5	235	97.5	8	3.3	233	96.7

Tabela 4- Associações entre as variáveis sociodemográficas e as variáveis dos Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. Araçatuba, 2013.

Variáveis	GA				p	GB				p	GC				p	GD				p
	Sim		Não			Sim		Não			Sim		Não			Sim		Não		
	N	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Sexo																				
Feminino	131	66	20	48	0,027	37	63	114	63	0,992	43	63	108	62	0,907	79	68	72	58	0,129
Masculino	68	34	22	52		22	37	68	37		25	37	65	38		38	33	52	42	
Estado civil																				
Casado	3	1,5	1	2,4	0,539*	-	-	4	2,2	0,575*	2	2,9	2	1,2	0,318*	2	1,7	2	1,6	1,000*
Solteiro	195	99	41	98		59	100	177	98		66	97	170	99		115	98	121	98	
IMC																				
Normal	126	63	25	60	0,308**	39	66	112	62	0,934**	47	69	104	60	0,292**	73	62	78	63	0,252***
Sobrepeso	29	15	6	14		8	14	27	15		10	15	25	15		19	16	16	13	
Obesidade	8	4	5	12		3	5,1	10	5,5		4	5,9	9	5,2		3	2,6	10	8,1	
Abaixo do peso	36	18	6	14		9	15	33	18		7	10	35	20		22	19	20	16	
Disciplinas																				
Menos que 12	109	55	15	36	0,025	30	51	94	52	0,915	37	54	87	50	0,564	67	57	57	46	0,079
12 ou mais	90	45	27	64		29	49	88	48		31	46	86	50		50	43	67	54	
Atividade física?																				
Sim	126	63	18	43	0,014	38	64	106	58	0,401	39	57	105	61	0,634	68	58	76	61	0,616
Não	73	37	24	57		21	36	76	42		29	43	68	39		49	42	48	39	
Hábito nocivo																				
Álcool	71	36	10	24	0,158	21	36	60	33	0,75	20	29	61	36	0,356	39	34	42	34	0,932
Sem hábitos	127	64	31	76		38	64	120	67		48	71	110	64		77	66	81	66	
Saúde geral																				
Sim	23	12	1	2,4	0,089*	9	15	15	8,2	0,118	16	24	8	4,6	0	19	16	5	4	0,002
Não	176	88	41	98		50	85	167	92		52	77	165	95		98	84	119	96	
Medicamento																				
Sim	86	43	21	50	0,421	30	51	77	42	0,251	34	50	73	42	0,273	56	48	51	41	0,293
Não	113	57	21	50		29	49	105	58		34	50	100	58		61	52	73	59	

Teste χ^2

*Teste de Fischer

**Razão de verossimilhança

2.6 DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, relaciona-se a atuação dos profissionais da Odontologia com o aparecimento de lesões osteomusculares. Porém, existem poucos estudos que discutem o tema em estudantes de Odontologia. Diante dos problemas que muitos profissionais vêm desenvolvendo, torna-se necessária uma orientação adequada, tanto para mudança das atitudes na execução do trabalho; como nos hábitos de vida. Ainda na vida acadêmica, podem ser prevenidos os problemas de saúde dos futuros profissionais da Odontologia.

Nos Estados Unidos, desde 1995, atividades de treinamento de postura durante o trabalho estão presente nos currículos dos cursos de Odontologia [10]. Visto que os problemas ocupacionais podem afetar os estudantes de Odontologia, é necessário adequar o processo de ensino da graduação para a inclusão de tais atividades no currículo.

Verificou-se em nesse estudo uma alta prevalência de sintomatologia dolorosa na população estudada. Essas altas taxas de dor vêm sendo relatadas por alunos de Odontologia, de ambos os sexos, com aparecimento precoce [5]. Esses índices também são altos quando analisados somente os alunos que já realizam atividades práticas clínicas [14, 15].

Em estudo utilizando a metodologia RULA, encontrou-se um alto risco para o desenvolvimento de desordens osteomusculares e, em especial, nos membros superiores, dos alunos que estavam ainda realizando atividade pré-clínica.[10]

No presente estudo, quando foram analisadas as áreas do corpo individualmente, verificou-se que a região superior do corpo (pescoço, ombro e parte superior das costas) foi a mais afetada pela dor. Essas são comumente as áreas mais afetadas nos profissionais e estudantes de Odontologia [16]. Dentre as

possíveis patologias estão as degenerações dos discos intervertebrais da região cervical, como periarterite escápulo-umeral ou bursite e a contratura muscular fisiológica [3]. Essas lesões em membros superiores muitas vezes resultam em incapacidade temporária ou permanente de trabalho [1].

Outra região com alta prevalência de dor entre os alunos, neste estudo, foi a área lombar da coluna, porém essa prevalência foi mais baixa que outros estudos. As lombalgias estão entre as principais queixas crônicas de saúde, e que levam à necessidade de cuidados médicos e também ao absenteísmo [17]. Em estudo realizado com aluno do primeiro ao último ano de graduação em Odontologia (n=154) encontrou-se uma prevalência de dor lombar em 95 (62,5%) dos estudantes [9].

Nesse estudo pôde-se observar que a parte inferior do corpo foi afetada em uma menor proporção. Os desconfortos ou dores nessa áreas se devem principalmente ao fato que os alunos, não trabalham com os pés apoiados no chão [10]. Um bom posicionamento quando sentado, com uma base de apoio do corpo ampliada, evita possíveis alterações no sistema circulatório, como varizes, edema, dor e inflamação. Isso ocorre devido à compressão muscular nas extremidades inferiores que impedem o retorno venoso [7].

Apesar da alta prevalência de dor entre os alunos, poucos foram os relatos de impedimentos de realizar atividades normais por causa das dores e/ou desconforto. Devido a esse fato, a busca por um profissional da saúde para tratar ou minimizar os problemas também foi baixa.

Encontrou-se associação entre a sintomatologia dolorosa (GA) e o número de disciplinas cursadas. Um menor número de disciplinas esteve associado a maior queixa de dor. Possivelmente, isso deve-se ao fato da disciplina de Orientação

profissional ser ministrada concomitantemente com as disciplinas clínicas. Esse fato dificulta a aplicação dos conhecimentos ergonômicos, nas práticas das atividades pré-clínicas, o que reflete desempenho do aluno na prática clínica [10, 16, 18].

É importante ressaltar o fato de que os alunos que estão iniciando suas atividades clínicas e pré-clínicas concentram-se em desenvolver as atividades propostas e não tem consciência de sua postura durante a execução do trabalho. Isso reforça a necessidade de orientação ergonômica sempre presente durante o treinamento pré-clínico e clínico, para que o aluno receba informação constante sobre os erros cometidos e que esses sejam prontamente corrigidos[10].

Pouco mais da metade dos alunos entrevistados afirmaram realizar atividades físicas. Devido à sua capacidade de melhorar a função cardiovascular e musculoesquelética, o exercício físico pode ser útil para melhorar a função circulatória e prevenir o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho [9]. Assim, sugere-se então o incentivo à prática de atividade física dirigida e que essa seja incluída nos currículos dos cursos de graduação, para a prevenção de distúrbios musculares, em especial, as dores lombares[9].

Foi encontrada associação da sintomatologia dolorosa no último ano (GA) e nos últimos sete dias (GD) com a variável saúde geral. Em alguns estudos, os cirurgiões- dentistas apresentam uma saúde geral ruim [15, 19, 20]. É importante ressaltar que a dor osteomuscular pode afetar outras áreas da vida, e não apenas o desempenho e limitações nas atividades laborais. Em um estudo realizado no Brasil, com profissionais de ensino que apresentam sintomas osteomusculares, demonstrou-se que essas dores têm correlação com a qualidade de vida dos profissionais [21].

A maioria dos estudos epidemiológicos existentes com alunos de Odontologia é seccional e utilizam métodos diversos de identificação e classificação da sintomatologia dolorosa, o que dificulta a comparação dos estudos existentes. Além disso, apresentam as limitações características dos estudos transversais, aumentando a possibilidade de viés [19, 21].

2.7 CONCLUSÃO

Houve uma alta prevalência de sintomatologia osteomuscular, em especial nos membros superiores. Foi encontrada associação entre as dores musculares e o número de disciplinas cursadas e entre as dores musculares e a saúde geral dos alunos.

2.8 REFERÊNCIAS

1. Hayes M, Cockrell D, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. *Int J Dent Hyg.* 2009;7(3):159-65.
 2. Aminian O, Banafsheh Alemohammad Z, Sadeghniaat-Haghighi K. Musculoskeletal disorders in female dentists and pharmacists: a cross-sectional study. *Acta Med Iran.* 2012;50(9):635-40.
 3. Regis Filho GI, Michels G, Sell I. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2006;9(3):346-59.
 4. Presoto CD, Corrocher PA, Campos JADB, Garcia PPNS. Risk factors for musculoskeletal disorders at the workplaces of undergraduate dental students. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2012;12(4):549-54.
 5. Rising DW, Bennett BC, Hursh K, Plesh O. Reports of body pain in a dental student population. *J Am Dent Assoc* 2005;136(1):81-6.
 6. Ribeiro NF, Fernandes RdCP, Solla DJF, Santos Junior AC, Sena Junior ASd. PREVALÊNCIA de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(2):429-38.
 7. Garbin AJ, Garbin CA, Diniz DG, Yarid SD. Dental students' knowledge of ergonomic postural requirements and their application during clinical care. *Eur J Dent Educ.* 2011;15(1):31-5.
-

8. Carvalho MVD, Soriano EP, de França Caldas A, Campello RIC, de Miranda HF, Cavalcanti FID. Work-related musculoskeletal disorders among brazilian dental students. *J Dent Educ.* 2009;73(5):624-30.
 9. Peros K, Vodanovic M, Mestrovic S, Rosin-Grget K, Valic M. Physical fitness course in the dental curriculum and prevention of low back pain. *J Dent Educ.* 2011;75(6):761-7.
 10. Corrocher PA, Presoto CD, Campos JA, Garcia PP. The association between restorative pre-clinical activities and musculoskeletal disorders. *Eur J Dent Educ.* 2014; 18(3):142-6.
 11. Biswas R, Sachdev V, Jindal V, Ralhan S. Musculoskeletal disorders and ergonomic risk factors in dental practice. *Ind J Dent Scienc.* 2012;4(1):70-4.
 12. Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev.* 2003;50(2):101-8.
 13. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool. *Rev Saude Publica.* 2002;36(3):307-12.
 14. Fals Martínez J, González Martínez F, Orozco Páez J, Correal Castillo SP, Pernet Gómez CV. Musculoskeletal alterations associated factors physical and environmental in dental students. *Rev Bras Epidemiol* 2012;15(4):884-95.
 15. Thornton LJ, Barr AE, Stuart-Buttle C, Gaughan JP, Wilson ER, Jackson AD, et al. Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment. *Ergonomics* 2008;51(4):573-86.
-

16. Khan SA, Chew KY. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2013;14:118.
 17. Myers HL, Myers LB. 'It's difficult being a dentist': stress and health in the general dental practitioner. *Br Dent J* 2004;197(2):89-93.
 18. Garcia PPNS, Pinelli C, Derceli JdR, Campos JÁDB. Musculoskeletal disorders in upper limbs in dental students: exposure level to risk factors. *Braz J Oral Sci* 2012; 11(2):148-53
 19. Garbin AJI, Garbin CAS, Moimaz SAS, Baldan RCF, Zina LG. Dental practice and musculoskeletal disorders association: a look at the evidence. *Arch Environ Occup Health* 2011;66(1):26-33.
 20. Lindfors P, von Thiele U, Lundberg U. Work characteristics and upper extremity disorders in female dental health workers. *J Occup Health* 2006;48(3):192-7.
 21. Fernandes MH, da Rocha VM, Fagundes AA. Impact of osteomuscular symptoms on the quality of life of teachers. *Rev Bras Epidemiol* 2011;14(2):276-84.
-

3 Capítulo 2 - Análise comparativa da percepção dos alunos com e sem sintomas de dor osteomuscular sobre os fatores de risco

**Normalização Segundo a BMC Musculoskeletal*

3.1 RESUMO

Introdução: A sintomatologia dolorosa no sistema músculo-esquelético é uma grande preocupação entre os Cirurgiões-dentistas. Os estudantes de Odontologia realizam as mesmas tarefas clínicas que um Cirurgião-Dentista que já atua na clínica, mas apenas recentemente se tem evidências científicas que sugerem uma relação entre as tarefas e os sintomas músculo-esquelético. O objetivo desse estudo foi avaliar a percepção dos acadêmicos de Odontologia em relação aos fatores de riscos que podem contribuir no aparecimento de sintomas osteomusculares, e verificar se a existência de sintomatologia dolorosa influencia na percepção dos fatores. Métodos: Foi realizado um estudo transversal com alunos do curso de Odontologia (n=241). Cada participante respondeu a dois questionários validados e autoaplicáveis. Analisou-se a presença de desordens osteomusculares por meio do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. Para a percepção dos alunos foi utilizado o Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares. Os alunos foram divididos em dois grupos (com e sem dor), para a realização do teste de associação dos grupos e com as categorias do Instrumento de percepção. Para análise de comparação das médias foram utilizados os testes Mann-Whitney e t. Resultados: Foi observada sintomatologia dolorosa em 199 dos participantes (82.6%). A maioria dos alunos teve sua percepção classificada como mínima a moderada (86.3%). Quando realizado o teste de associação entre a percepção dos fatores de risco e a presença de sintomatologia dolorosa foi encontrada uma associação estatisticamente significativa ($p=0,005$). Pôde –se notar que as médias mais altas foram encontradas nas questões relacionadas à repetição de movimento, seguidas dos fatores relacionados ao trabalho e, por último, aos riscos

envolvidos com fatores externos. Há diferenças estatisticamente significantes na média de percepção tanto quando comparados os grupo com dor e sem dor em relação a cada questão do instrumento, tanto quando comparados por áreas do corpo. Conclusão: Conclui-se que os alunos de graduação possuem consciência dos fatores que contribuem para o agravamento e desenvolvimento de distúrbios osteomusculares, em especial, há uma percepção maior entre aqueles que já apresentaram alguma sintomatologia.

Palavras-Chave: Sintomas músculo-esquelético; Estudantes de Odontologia; Percepção.

3.2 ABSTRACT

Background: Painful symptoms in the musculoskeletal system are a major concern among dentists. Dental students perform the same clinical tasks as dental surgeons already working in the clinic, but only recently has scientific evidence suggested a relationship between the tasks and musculoskeletal symptoms. The objective was to evaluate the perception of dental students in relation to the risk factors that may contribute to the onset of musculoskeletal symptoms, and verify how the existence of painful symptoms influences the perception of risk factors. Method: A cross-sectional study was conducted with students in the dental program (n = 241). Each participant answered two validated and self-administered questionnaires. The presence of musculoskeletal disorders was analyzed through the Nordic Musculoskeletal Questionnaire and the instrument on work factors that can contribute to musculoskeletal symptoms (WRAPI) was used to analyze the perception of the students. The students were divided into two groups (with and without pain) to perform the group association with the WRAPI categories, and for the comparison of means analysis (Mann-Whitney test and t) between them. Results: Painful symptoms were observed in 199 participants (82.6%). Most students had their perception classified as minimal to moderate (86.3%). A statistically significant association ($p = 0.005$) was found when the test of association between the perception of risk factors and the presence of painful symptoms was performed. One may note that the highest averages were found in the issues related to repetition of movement, followed by work-related factors and finally the risks to external factors. There are statistically significant differences in the average perception of both when comparing the group with and without pain for each question of the instrument when comparing the body areas.

Conclusion: It was concluded that undergraduate students are aware of the factors that contribute to health issues and development of musculoskeletal disorders, and in particular there is a greater perception among those who may have had any symptoms.

Keywords: musculoskeletal symptoms; dental students; perceptions

3.3 INTRODUÇÃO

A sintomatologia dolorosa no sistema músculo-esquelético é uma grande preocupação entre os cirurgiões-dentistas [1, 2]. Os profissionais de odontologia fazem parte do grupo de risco para o desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), devido à alta prevalência de dor (64% e 93%) [4] encontrada entre eles [3].

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional (NIOSH), as causas da DORT são multifatoriais; incluindo não só as condições e exposições no local de trabalho, mas também condições organizacionais, relações psicossociais e socioculturais, entre outros [5, 6].

Na Odontologia as posturas inadequadas e as rotações podem levar a dores nas costas. Os movimentos repetitivos e o tempo excessivo na mesma postura têm contribuído para com as dores no pescoço e ombros, além dos estressores psicossociais, que causam as tensões em todo o corpo. As mãos também estão expostas às neuropatias devido ao uso de ferramentas de alta frequência de vibrações. De qualquer forma, o cirurgião-dentista está suscetível a maiores problemas no sistema musculoesquelético e na saúde geral [3, 5].

Os estudantes de Odontologia realizam as mesmas tarefas que um cirurgião-dentista que já atua na clínica, mas apenas recentemente se tem evidências científicas que sugerem uma relação entre as tarefas laborais e os sintomas músculo-esquelético [1]. Deste modo é fundamental que o currículo da graduação em Odontologia concentre-se nos fatores do ambiente de trabalho que podem comprometer a saúde do cirurgião-dentista, minimizando problemas futuros [7]. Além

disso, é necessário verificar se os alunos de Odontologia têm a percepção dos fatores de riscos [7, 8].

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a percepção dos acadêmicos de Odontologia em relação aos fatores de riscos que podem contribuir no aparecimento de sintomas osteomusculares, e verificar se a existência de sintomatologia dolorosa influencia na percepção dos fatores.

3.4. MATERIAL E MÉTODO

Foi realizado um estudo transversal com alunos do curso de Odontologia regularmente matriculados na Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Unesp, os quais deveriam ter cursado, no mínimo, uma disciplina que contemplasse em seu plano de ensino atividades clínicas. No período da coleta, entre os meses de setembro a novembro de 2013, havia 303 alunos matriculados que atendiam esse critério.

Foram excluídos os alunos portadores de alguma deficiência física congênita ou adquirida que envolvesse os membros superiores ou inferiores, articulares ou de coluna, gestantes, lactantes e pessoas que não consentiram em participar da pesquisa.

No questionário foi anexado o termo de consentimento livre e esclarecido para que qualquer dúvida fosse esclarecida sobre a participação voluntária na pesquisa. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP, seguindo as todas normativas nacionais e internacionais.

Cada participante respondeu a dois questionários validados e autoaplicáveis, que foram entregues ao final das aulas teóricas, a fim de não atrapalhar as atividades de ensino. Os questionários foram distribuídos aos participantes por alunos de pós-graduação, previamente treinados, que explicaram e esclareceram dúvidas, evitando erros de preenchimento e de compreensão.

A presença de desordens osteomusculares foi analisada por meio do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, utilizando-se a versão adaptada para o Português [9]. Esse instrumento foi validado e apresentou uma confiabilidade que varia de 0,88 a 1, segundo o coeficiente Kappa [10]. Este instrumento é utilizado internacionalmente e aceito para a avaliação das desordens osteomusculares e é

composto por questões sobre nove áreas do corpo (três áreas das extremidades superiores, três áreas das extremidades inferiores e três áreas da coluna). O instrumento avalia sintomas de dor em pescoço, ombro, cotovelo, antebraço, punho/mão/dedo, região dorsal, região lombar, quadril/coxa, joelho, tornozelo/pé. O participante relata se ele já teve alguma experiência de dor ou desconforto em alguma das nove áreas do corpo durante os 12 últimos meses. Essas respostas foram utilizadas para dividir a amostra em dois grupos (com sintoma e sem sintomas).

Para a análise da percepção do risco foi utilizado o Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares, desenvolvido por Rosecrance et al.[8] e foi adaptado culturalmente por Coluci et al [11], para o Português do Brasil. Os alunos receberam uma lista descritiva sobre fatores de risco e foram solicitados a indicar, em uma escala de zero a dez (sendo que zero significa sem problema e dez, com maior problema possível), o quanto cada fator contribuiu para ocorrência de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho. As análises das respostas foram realizadas para cada um dos itens utilizando uma pontuação que se baseia em uma escala de 0 a 10, e pode-se dividi-la em três categorias. Essa pode ser dividida em três categorias : 0-1 que representa ausência de percepção, a segunda de 2-7 que significa percepção mínima a moderada e a última de 8-10 que indica uma alta percepção.

A análise dos resultados foi realizada por meio do programa SPSS – “Statistical Package for the Social Sciences” – versão 21.0. Foi utilizada a estatística descritiva, e verificada a distribuição dos dados por meio do teste de Kolmogorov - Smirnov, o qual apontou que os mesmos não seguem os princípios da normalidade. Realizou-se o teste de associação dos grupos e as categorias do WRAPI e comparação das médias (teste de Mann-Whitney e t) entre os grupos com e sem

presença de dor, a fim de avaliar se houve diferenças na percepção de fatores de risco entre os grupos.

Foi realizado teste de associação (razão de verossimilhança) entre os grupos com e sem dor e as categorias do Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares. As comparações das médias entre os grupos foram realizadas da seguinte forma: Para cada questão do Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares e para cada área do corpo, segundo os seguimentos avaliados no Questionário Nórdico.

3.5 RESULTADOS

Dentre os estudantes pesquisados, a média de idade foi de 22 anos. A maioria praticava alguma atividade física (60.32%). Grande parte dos alunos (68.62%) não apresentavam hábitos nocivos e praticavam atividades físicas (60,57%). A presença de dor nos últimos 12 meses foi observada em 199 dos participantes (82.6%). Mais da metade dos entrevistados indicaram presença de dores no pescoço (51.5%) nos últimos 12 meses, enquanto 49.4% relataram dor na parte superior das costas, 38.4% no pulso / mão e 49.8% na região lombar. Dores músculo-esqueléticas nas extremidades inferiores (quadril / coxas, joelhos, panturrilha / perna, tornozelos / pés), foram relatadas por menos de 30% dos entrevistados.

A maioria dos alunos teve a sua percepção classificada como mínima a moderada (86.3%), com percepção alta 6.2% e como mínima 7,5%. Quando realizado o teste de associação entre a percepção dos fatores de risco e a sintomatologia dolorosa, essa foi estatisticamente significativa ($p=0,005$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Associação entre a sintomatologia dolorosa e a percepção dos fatores de risco que podem contribuir com o aparecimento de sintomatologia osteomuscular em alunos de Odontologia. Araçatuba, 2013.

	Sintomatologia dolorosa				p-valor
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Mínima	11	5,5	7	16,7	0,005*
Mínima a moderado	173	86,9	35	83,3	
Alta	15	7,5	0	0,0	
Total	199	100,0	42	100,0	-

*Razão de Verossimilhança
Significância $\alpha = 0.05$

No Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares, as médias do grupo com dor foram maiores que as dos grupos sem dor, mostrando-se estas diferenças estatisticamente significantes para as questões 1, 5, 6, 7, 9, 11 e 13. Pôde –se notar que as médias mais altas foram encontradas nas questões relacionadas à repetição de movimento (questões 5-9), seguidas dos fatores relacionados ao trabalho (questões de 9-15) e, por último, os riscos envolvidos a fatores externos (questões de 1-4) (Tabela 2).

Quando comparados os grupos com dor e sem dor a partir das áreas do corpo, os escores médios também foram maiores no grupo sem dor. Todas as áreas do corpo mostraram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos com e sem dor, com exceção dos cotovelos e joelhos (Tabela 3).

Tabela 2 – Comparação dos escores médios do Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares entre alunos de Odontologia. Araçatuba, 2013.

Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares entre alunos de Odontologia	Sintomatologia dolorosa				
	Sim	dp(±)	Não	dp(±)	p
1. Realizar a mesma tarefa repetidamente	3.80	2.65	2.76	2.68	0.044
2. Trabalhar rápido durante curtos períodos (levantar, segurar, etc)	3.24	2.58	2.71	2.74	0.260
3. Ter que manusear ou segurar objetos pequenos	2.37	2.78	2.19	2.69	0.779
4. Intervalos ou pausa insuficientes durante a jornada de trabalho	3.88	2.96	3.12	2.90	0.153
5. Trabalhar em posições desconfortáveis/Inadequadas ou em espaços muito apertados	6.70	2.60	5.74	2.73	0.035
6. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc)	6.53	2.47	5.05	3.00	0.003
7. Curvar ou torcer as costas de maneira desconfortável	6.43	2.64	5.17	3.07	0.019
8. Trabalhar próximo ou no seu limite físico	5.81	3.11	4.90	3.45	0.123
9. Alcançar ou trabalhar em um nível acima de sua cabeça ou afastado de seu copo	5.41	2.97	4.33	3.09	0.039
10. Trabalhar em ambiente quente, Frio, úmido ou molhado	4.80	3.34	4.40	3.19	0.472
11. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão	6.79	2.88	5.31	3.13	0.003
12. Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados	5.17	3.15	4.24	3.46	0.111
13. Jornada de trabalho (duração do trabalho, hora extra)	4.28	2.91	3.00	2.95	0.012
14. Usar ferramnetas (peso, vibração, etc)	3.64	2.94	2.90	2.90	0.147
15. Trabalhar sem receber treinamento	5.25	3.40	4.52	3.68	0.247

Teste de Mann-Whitney

Significância $\alpha = 0.05$

Tabela 3- Comparação dos escores médios do Instrumento sobre fatores do trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares, por área do corpo, entre alunos de Odontologia. Araçatuba, 2013.

	Sintomatologia dolorosa				
	Sim	dp(±)	Não	dp(±)	p
Pescoço	5.35	1.76	4.18	2.11	0.000*
Ombros	5.47	1.80	4.28	2.03	0.000*
Parte superior das costas	5.16	2.00	4.43	1.98	0.005*
Cotovelo	5.24	1.88	4.74	2.03	0.428*
Mãos e Punhos	5.43	1.74	4.37	2.07	0.000*
Parte inferior das costas	5.22	1.96	4.35	1.99	0.001*
Coxas	5.44	1.51	4.65	2.08	0.022*
Joelhos	4.79	2.13	4.78	1.98	0.965*
Tornozelo e pés	5.42	1.76	4.59	2.05	0.013*
Médias de todas áreas	4.94	1.95	4.02	2.16	0.007**

*Teste de Mann-Whitney

**Teste t

Significância $\alpha = 0.05$

3.6 DISCUSSÃO

Pôde-se observar na amostra estudada que os alunos de Odontologia conseguem perceber os dos fatores de risco para o desenvolvimento de problemas osteomusculares, com destaque para os fatores relacionados à repetição de movimento. Entretanto, os alunos que já sofrem com dores têm mais consciência dos riscos do que os outros

Houve diferenças estatisticamente significantes na média de percepção entre os grupos, tanto na comparação de cada questão do instrumento, quanto quando comparados pelas áreas do corpo. Em outro estudo, essa diferença só esteve presente entre os grupos na área de pescoço e tornozelos / pés. Essa diferença pode ter ocorrido talvez pelo fato desse estudo ter analisado o instrumento dividido em três dimensões. A diferença foi analisada entre os grupos por cada uma destas dimensões e não o escore total [7].

Em estudo realizado com os auxiliares odontológicos, observaram-se médias semelhantes as desse estudo. Os fatores considerados mais problemáticos foram o trabalho na mesma posição por longos períodos, flexão ou torção nas costas e realizar a mesma tarefa várias vezes [12]. As atividades clínicas realizadas pelos alunos de Odontologia são muito repetitivas e exigem posturas estáticas por períodos longos, sendo fatores de risco para presença precoce de desordens osteomusculares

O instrumento utilizado nessa pesquisa apesar de já ter sido validado e testado por diversos autores [8, 11, 13], tem sido pouco utilizado como ferramenta de avaliação da percepção de risco em profissionais de Odontologia. A maior parte dos estudos são realizados com trabalhadores da indústria [8, 11, 14], agricultura [15] e garçons [16] , e com os profissionais da área de enfermagem [13]. Este fato limita a comparação dos achados desse trabalho com os da literatura científica.

Embora haja limitações características dos estudos transversais, este trabalho mostra uma nova perspectiva em relação ao planejamento de ações de prevenção nos acadêmicos. Há poucos relatos na literatura sobre a percepção dos fatores de risco nos profissionais e estudantes de Odontologia. As pesquisas se limitam a verificar a presença ou ausência de sintomatologia dolorosa, sem se preocupar se o cirurgião-dentista ou alunos de graduação percebem ou conhecem as atitudes que causam os distúrbios osteomusculares.

É muito importante saber o quanto os alunos aprenderam durante sua formação. A obtenção de conhecimento durante o curso de graduação pode ter sido inadequada. Desta forma sugere-se uma readequação do processo de ensino-aprendizagem, para mostrar aos alunos como identificar corretamente os riscos a que estão expostos [17].

3.7. CONCLUSÃO

Conclui-se que os alunos de graduação em Odontologia têm consciência dos fatores de risco que contribuem para o surgimento e agravamento das distúrbios músculo-esqueléticos, em especial os ligados à repetição de movimento. Há uma percepção maior entre aqueles que já apresentaram alguma sintomatologia.

3.8 REFERÊNCIAS

1. Thornton LJ, Barr AE, Stuart-Buttle C, Gaughan JP, Wilson ER, Jackson AD, Wyszynski TC, Smarkola C: **Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment.** *Ergonomics* 2008, **51**:573-586.
 2. Fischer FM, Martinez MC: **Individual features, working conditions and work injuries are associated with work ability among nursing professionals.** *Work* 2013, **45**:509-517.
 3. Alexopoulos EC, Stathi IC, Charizani F: **Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists.** *BMC Musculoskelet Disord* 2004, **5**:16.
 4. Hayes M, Cockrell D, Smith DR: **A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals.** *Int J Dent Hyg* 2009, **7**:159-165.
 5. Khan SA, Chew KY: **Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students.** *Bmc Musculoskeletal Disorders* 2013, **14**:8.
 6. Hayes M, Melanie J, Hayes DC. **Prevalence and correlates of musculoskeletal disorders among Australian dental hygiene students.** *International Journal of Dental Hygiene* s: Accepted 12 January 2009, **7**:176-181.
 7. Garcia PP, Presoto CD, Campos JA: **Perception of risk of musculoskeletal disorders among Brazilian dental students.** *J Dent Educ* 2013, **77**:1543-1548.
 8. Rosecrance JC, Ketchen KJ, Merlino LA, Anton DC, Cook TM: **Test-retest reliability of a self-administered musculoskeletal symptoms and job factors questionnaire used in ergonomics research.** *Appl Occup Environ Hyg* 2002, **17**:613-621.
-

9. Barros EN, Alexandre NM: **Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire.** *Int Nurs Rev* 2003, **50**:101-108.
 10. Pinheiro FA, Troccoli BT, Carvalho CV: **[Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool].** *Rev Saude Publica* 2002, **36**:307-312.
 11. Coluci MZO, Alexandre NMC: **Cross-cultural adaptation of an instrument to measure work-related activities that may contribute to osteomuscular symptoms.** *Acta Paul Enferm* 2009, **22**:149-154.
 12. Anton D, Rosecrance J, Merlino L, Cook T: **Prevalence of musculoskeletal symptoms and carpal tunnel syndrome among dental hygienists.** *Am J Ind Med* 2002, **42**:248-257.
 13. Coluci MZ, Alexandre NM: **Psychometric properties evaluation of a new ergonomics-related job factors questionnaire developed for nursing workers.** *Appl Ergon* 2014, **45**:1588-1596.
 14. Coluci MZ, Alexandre NM, Freitas Pedrini T: **Musculoskeletal symptoms and workers' perception about job factors in a pulp and paper industry.** *Work* 2012, **41**:5728-5730.
 15. Rosecrance J, Rodgers G, Merlino L: **Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers.** *Am J Ind Med* 2006, **49**:547-556.
 16. Goldsheyder D, Nordin M, Weiner SS, Hiebert R: **Musculoskeletal symptom survey among mason tenders.** *Am J Ind Med* 2002, **42**:384-396.
 17. Puriene A, Janulyte V, Musteikyte M, Bendinskaite R: **General health of dentists. Literature review.** *Stomatologija* 2007, **9**:10-20.
-

Anexo A - Referências da Introdução Geral

ALEXOPOULOS, E. C.; STATHI, I. C.; CHARIZANI, F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. BMC Musculoskelet Disord; v. 5, p. 16, Jun. 2004.

AMINIAN, O.; BANAFSHEH ALEMOHAMMAD, Z.; SADEGHNIAT-HAGHIGHI, K. Musculoskeletal disorders in female dentists and pharmacists: a cross-sectional study. Acta Med Iran, v. 50, n. 9, p. 635-40, 2012.

ANAGNOSTIS, C.; GATCHEL, R. J.; MAYER, T. G. The pain disability questionnaire: a new psychometrically sound measure for chronic musculoskeletal disorders. Spine (Phila Pa 1976), v. 29, n. 20, p. 2302-302, Oct. 2004.

BISWAS, R. et al. Musculoskeletal disorders and ergonomic risk factors in dental practice Ind Dent Scienc, v. 4, n. 1, p. 70-74, 2012.

CARVALHO, M. V. D. et al. Work-related musculoskeletal disorders among brazilian dental students. Journal of Dental Education, v. 73, n. 5, p. 624-630, 2009.

COLUCI, M. Z.; ALEXANDRE, N. M.; DE FREITAS PEDRINI, T. Musculoskeletal symptoms and workers' perception about job factors in a pulp and paper industry. *Work*, v. 41 Suppl 1, p. 5728-5730, 2012.

CORROCHER, P. A. et al. The association between restorative pre-clinical activities and musculoskeletal disorders. *Eur. J. Dent. Educ.*, v.18, n. 3, p.142-146, Aug. 2014.

FISCHER, F. M.; MARTINEZ, M. C. Individual features, working conditions and work injuries are associated with work ability among nursing professionals. *Work*, v. 45, n. 4, p. 509-517, 2013.

GARBIN, A. J. I. et al. Dental students' knowledge of ergonomic postural requirements and their application during clinical care. *Eur. J. Dent. Educ.*, v. 15, n. 1, p. 31-5, Feb 2011a.

GARBIN, A. J. I. et al. Dental Practice and Musculoskeletal Disorders Association: A Look at the Evidence. *Arch. Environ Occup Health*, v. 66, n. 1, p. 26-33, 2011b.

GARCIA, P. P.; PRESOTO, C. D.; CAMPOS, J. A. Perception of risk of musculoskeletal disorders among Brazilian dental students. *J. Dent. Educ.*, v. 77, n. 11, p. 1543-1548, Nov 2013.

HAYES, M. et al. Prevalence and correlates of musculoskeletal disorders among Australian dental hygiene students. *Int. J. Dent. Hyg.*, v. 7, n. 3, p. 176-181, 2009a.

HAYES, M.; COCKRELL, D.; SMITH, D. R. A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. *Int. J. Dent. Hyg.*, v. 7, n. 3, p. 159-165, 2009b.

KHAN, S. A.; CHEW, K. Y. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. *BMC Musculoskelet. Disord.*, v. 14, p. 118, 2013.

PEROS, K. et al. Physical fitness course in the dental curriculum and prevention of low back pain. *J Dent Educ*, v. 75, n. 6, p. 761-767, Jun. 2011.

PRESOTO, C. D. et al. Risk factors for musculoskeletal disorders at the workplaces of undergraduate dental students. *Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr.*, v. 12, n. 4, p. 549-554, 2012.

REGIS FILHO, G. I.; MICHELS, G.; SELL, I. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas *Rev. Bras. Epidemiol.*, v. 9, n. 3, p. 346- 359, 2006.

RIBEIRO, N. F. et al. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, n. 2, p. 429-438, 2012.

RISING, D. W. et al. Reports of body pain in a dental student population. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 136, n. 1, p. 81-86, Jan, 2005.

ROSECRANCE, J. C. et al. Test-retest reliability of a self-administered musculoskeletal symptoms and job factors questionnaire used in ergonomics research. *Appl. Occup. Environ. Hyg.*, v. 17, n. 9, p. 613-621, Sep. 2002.

THORNTON, L. J. et al. Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment. *Ergonomics*, v. 51, n. 4, p. 573-586, Apr. 2008.

YOON, J. et al. Reliability and validity of the korean version of the pain disability questionnaire. *Ann Rehabil Med*, v. 37, n. 6, p. 814-823, Dec. 2013.

Anexo B – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA - CÂMPUS DE
ARAÇATUBA - JÚLIO DE

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Dor ocupacional e Distúrbios Osteomusculares: o futuro dos profissionais da Odontologia

Pesquisador: Artênio José Ispier Garbin

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 18569513.2.0000.5420

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba - UNESP

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 373.186

Data da Relatoria: 21/06/2013

Apresentação do Projeto:

Com o projeto de pesquisa pretende-se avaliar a ocorrência de sintomas e a prevalência das dores osteomusculares, as zonas corporais mais sujeitas a lesões e as posturas de trabalho, nos cirurgiões-dentistas. Trata-se de um estudo exploratório, transversal e correlacional, que será realizado com graduandos (n=360) e pós-graduandos (n=90) da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP e cirurgiões-dentistas do serviço público de municípios do interior do estado (n=50).

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a ocorrência de sintomas osteomusculares e a percepção dos graduandos, pós-graduandos de odontologia e cirurgiões-dentistas do serviço público, em atividades clínicas sobre as condições do trabalho que podem contribuir para a manifestação de sintomas osteomusculares. Além disso, pretende-se avaliar a percepção de condições de risco dos graduandos e pós-graduandos com e sem sintomas osteomusculares e correlacionar a incapacidade e a intensidade da dor em graduandos e pós-graduandos sintomáticos e propor um programa de alongamentos para serem feitos nos intervalos dos atendimentos para prevenir dores, ou em casos de lesões já instaladas esses alongamentos seriam um mecanismo para amenizar as dores.

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193
Bairro: VILA MENDONÇA CEP: 16.015-050
UF: SP Município: ARACATUBA
Telefone: (18)3638-3200 Fax: (18)3638-3332 E-mail: anacem@foa.unesp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA - CÂMPUS DE
ARAÇATUBA - JÚLIO DE



Continuação do Parecer: 373.106

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco da pesquisa é mínimo, pois serão realizadas entrevistas e aplicados questionários bem como a avaliação postural sem causar nenhum transtorno. Os sujeitos integrantes do projeto poderão se beneficiar dos resultados que levantarão informações que servirão de alerta para a problemática e prevalência dos problemas decorrentes da profissão, buscando despertar a atenção para o autocuidado em saúde, e assim proporcionar melhor qualidade de vida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa tem por objetivo verificar a ocorrência de sintomas e/ou doenças osteomusculares e relacionais aos estudantes de graduação e pós-graduação de odontologia bem como em cirurgiões dentistas já atuantes no mercado. Serão aplicados questionários e feita avaliação postural nos mesmos e de posse desses dados pretende-se estabelecer uma correlação entre esses fatores e desta forma adotar ações e ou medidas que visem minimizar ou evitar tais afecções osteomusculares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos necessários e obrigatórios foram anexados adequadamente

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a avaliação da metodologia proposta bem como dos documentos anexos somos favoráveis à execução do mesmo uma vez que a metodologia apresentada atende as normas da Resolução 196.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto de pesquisa apresenta objetivos bem definidos e metodologia adequada para o seu desenvolvimento. Os antecedentes científicos, a bibliografia e o delineamento metodológico justificam a pesquisa. Os riscos envolvidos são mínimos, uma vez que será realizada entrevista e aplicação de questionários, além de uma avaliação postural. Os benefícios obtidos com o estudo em tela poderão repercutir sobre a atitude dos estudantes e profissionais de odontologia norteando condutas e comportamentos que favoreçam o autocuidado em saúde, e assim promovam melhor qualidade de vida.

Endereço: JOSE BONIFACIO 1193
Bairro: VILA MENDONÇA CEP: 18.015-050
UF: SP Município: ARACATUBA
Telefone: (18)3638-3200 Fax: (18)3638-3332 E-mail: anacran@foa.unesp.br

Anexo C– Instrumento para coleta de dado pessoais

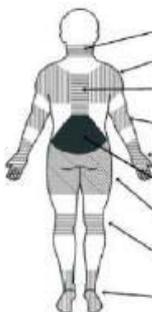
Ficha de identificação

1. Sexo
 Feminino Gestante Lactante
 Masculino
2. Idade: _____
3. Altura: _____ Peso: _____ IMC: _____
4. Estado civil
 Casado/ vive maritalmente Solteiro
5. Por quais clínicas já passou?
 Radiologia
 Saúde Coletiva I
 Estomatologia I
 Estomatologia II
 Dentística I
 Dentística II
 Oclusão
 Endodontia
 Periodontia
 Cirurgia
 Prótese Total
 Prótese parcial fixa
 Prótese parcial removível
 Saúde Coletiva II
 Odontopediatria I
 Odontopediatria II
 Ortodontia
 Integrada
6. Possui alguma limitação física? Sim Não
 Qual? _____
7. Você é:
 Destro Canhoto Ambidestro
8. Há quanto tempo possui essa limitação? _____
9. Como adquiriu essa limitação?
 após acidente
 doença congênita
 doença adquirida
 outros _____
10. Você faz algum tipo de atividade física?
 Sim Não
 Qual? _____
- Há quanto tempo? _____
11. Quantas vezes por semana?
 1 vez 2 vezes 3 vezes 4 vezes ou mais
12. Tem orientação de um profissional quando faz a atividade física?
 Sim Não
13. Se você possui algum hábito nocivo, assinale as alternativas abaixo:
 álcool tabaco (cigarro) outros _____
14. A seguir, assinale a(s) alternativa(s) que representam atividade que faz (em) parte do seu dia-a-dia (é possível assinalar mais de uma alternativa):
 executar atividades domésticas, como lavar ou passar roupa, limpar a casa, lavar louça etc.
 tocar instrumento musical
 realizar trabalhos manuais (como tricô, crochê, escrita frequente, etc.)
 usar notebook fora do horário de trabalho
 praticar tênis, squash, outra atividade física com grande utilização dos membros superiores
 cuidar de crianças com idade pré-escolar
 nenhuma das anteriores
15. Nos últimos 12 meses você recebeu diagnóstico(s) de alguma(s) doença(s) de um médico?
 Sim Não
 Se Sim, Qual(is)? _____

Anexo D– Questionário Nórdico para sintomas osteomusculares

QNSO

Por favor, responda as questões colocando um "X" no quadrado apropriado _um "X" para cada pergunta. Por favor responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo dividido. Você de ve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.



	Nos últimos 12 meses vc teve algum problema (como dor, formigamento e dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (trabalho, atividades domésticas, lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses você consultou algum profissional da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos último 7 dias você teve algum problema em:
PESCOÇO	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
OMBROS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
COTOVELOS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
PUNHOS/MÃOS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
QUADRIL/COXAS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
JOELHOS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()
TORNOZELOS/PÉS	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()	Não () Sim ()

1. Quando sente dor, você faz uso de algum medicamento?
() Sim () Não

2. Que medicamento você usa?

Anexo E– Instrumento sobre os fatores de trabalho que podem contribuir para sintomas osteomusculares

Introdução: Esta lista descreve situações que poderiam contribuir para o desenvolvimento de dor e lesão relacionados às suas atividades atuais de trabalho. Favor circular em uma escala de 0 a 10 (sendo 0= nenhum e 10= muito), quanto cada item constitui em problema para você. Assinale "nenhum problema" para as atividades que não fazem parte do seu trabalho. (0= nenhum problema 10= muito problema)

	Nenhum Problema										Muito Problema									
	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Realizar a mesma tarefa Repetidamente	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Trabalhar rápido durante curtos períodos (levantar, segurar, etc)	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Ter que manusear ou segurar objetos pequenos	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Intervalos ou pausa insuficientes durante a jornada de trabalho	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Trabalhar em posições desconfortáveis/inadequadas ou em espaços muito apertados	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Trabalhar na mesma posição por longos períodos (em pé, inclinado, sentado, ajoelhado, etc)	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Curvar ou torcer as costas de maneira desconfortável	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Trabalhar próximo ou no seu limite físico	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Alcançar ou trabalhar em um nível acima de sua cabeça ou afastado de seu copo	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Trabalhar em ambiente quente, Frio, úmido ou molhado	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Continuar trabalhando quando está com alguma dor ou com alguma lesão	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Jornada de trabalho (duração do trabalho, hora extra)	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. Usar ferramentas (peso, vibração, etc)	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. Trabalhar sem receber treinamento	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10