



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PPGCS**

ALAN MESQUITA SANTOS

**PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM CIRURGIÕES-
DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE MACAPÁ-AP**

MACAPÁ-AP
2021

ALAN MESQUITA SANTOS

**PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM CIRURGIÕES-
DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE MACAPÁ-AP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, na área de concentração Epidemiologia e Saúde Pública sob orientação do Prof. Dr. Moacir de Azevedo Bentes Monteiro Neto.

MACAPÁ-AP
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá.
Elaborado por Mário das G. Carvalho Lima Júnior –CRB-2/1451

Santos, Alan Mesquita.

Prevalência dos sintomas osteomusculares em cirurgiões-dentistas do município de Macapá-AP / Alan Mesquita Santos; orientador, Moacir de Azevedo Bentes Monteiro Neto. - Macapá, 2021.

82f.

Dissertação (Mestrado) - Fundação Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde.

1. Lesões por esforços repetitivos. 2. Cirurgiões-dentistas – Amapá. 3. Odontologia – Profissionais – Saúde. I. Monteiro Neto, Moacir de Azevedo Bentes, orientador. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

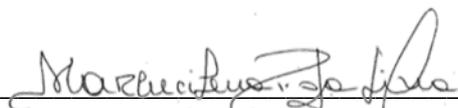
CDD – 617.1 / S237p

ALAN MESQUITA SANTOS

**PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM CIRURGIÕES-
DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE MACAPÁ-AP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, na área de concentração Epidemiologia e Saúde Pública sob orientação do Prof. Dr. Moacir de Azevedo Bentes Monteiro Neto.

DATA DE APROVAÇÃO: 16 / 12 / 2021



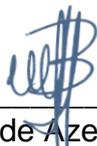
Examinadora Prof. ^a Dr.^a Marluceia Pinheiro da Silva
Universidade Federal do Amapá



Examinadora Prof. ^a Dr.^a Luzilena de Souza Prudêncio
Universidade Federal do Amapá



Examinador Prof. Dr. Fernando Antônio de Medeiros
Universidade Federal do Amapá



Orientador Prof. Dr. Moacir de Azevedo Bentes Monteiro Neto
Universidade Federal do Amapá

MACAPÁ-AP
2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as famílias que perderam seus entes amados durante a pandemia pelo Coronavírus e aos profissionais da área da saúde, especialmente aqueles que estiveram na linha de frente durante este período turbulento de nossa história.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeira e especialmente a Deus pelo dom da vida e por tê-la preservado para que entre outros desafios pudesse enfrentar e vencer mais um. Aos meus pais Autran e Nazaré, pelos exemplos e pelo amor incondicional dedicado, a minha esposa amada Noemi que mais uma vez esteve ao meu lado incentivando, apoiando e participando diretamente em parte deste trabalho, aos meus filhos que me motivam diariamente através de um simples sorriso a um amor inexplicável. À toda minha família e aos amigos que sempre acompanharam, torceram e colaboraram com minha trajetória. Eterna gratidão aos colegas Cirurgiões-Dentistas que aceitaram participar da pesquisa e aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde, em especial à professora Marluclena Silva, professor Fernando Medeiros e ao meu orientador Moacir Bentes Monteiro Neto, pelo profissionalismo, ensinamentos, oportunidade, atenção, confiança a mim dada, e pela imensa generosidade.

“O maior erro que um homem pode cometer
é sacrificar a sua saúde a qualquer outra vantagem.”

(Arthur Schopenhauer)

RESUMO

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são considerados um problema de saúde pública pela sua alta prevalência em diversas profissões, incluindo os profissionais de odontologia. Por causa da má postura e organização no trabalho, por exemplo, os cirurgiões-dentistas ocupam o primeiro lugar em afastamento do trabalho por incapacidade temporária ou permanente, respondendo por aproximadamente 30% das causas de abandono prematuro da atividade laboral entre os profissionais da área da saúde. Essa realidade, no entanto, continua sendo subestimada e a falta de preocupação com a prevenção é um dos maiores desafios para a identificação e mudança desse quadro. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de sintomas osteomusculares e sua relação com aspectos sociodemográficos, ocupacionais e resultados de exames laboratoriais nos cirurgiões-dentistas do município de Macapá. Como critério de elegibilidade, foram selecionados os cirurgiões-dentistas das redes pública e privada com no mínimo um ano de atuação, com exceção daqueles afastados de suas atividades nos últimos 15 dias ou exercem cargos restritamente administrativos. A pesquisa contou com 68 participantes e foi realizada por meio de aplicação de dois questionários autoexplicativos, o “questionário adaptado do estudo de Gobbi”, utilizado para coletar os dados sociodemográficos e ocupacionais como sexo, idade, tempo de atuação, especialidade que mais exerce, prática de atividade física e atividades extras. O outro instrumento utilizado foi o “Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares”, validado internacionalmente para a mensuração de comorbidades através do relato do local e frequência dos sintomas. Além da aplicação dos questionários, foram coletadas amostras de sangue para testes hematológico e bioquímicos. A prevalência de sintomas osteomusculares foi de 92,6%. Afastados do trabalho por problemas osteomusculares foram 32,4% havendo associação significativa com o estado conjugal casado. 79,42% dos profissionais pesquisados apresentaram três ou mais regiões sintomáticas associadas. O sexo feminino apresentou media maior no número de regiões sintomáticas. As regiões com maior prevalência de sintomas foram lombar 82,4%, pescoço/região cervical, 72,1%, ombros, 69,1%, e punho/mão/dedo 67,6%. Apenas sete participantes apresentaram alterações discretas nos resultados dos exames laboratoriais, portanto, não havendo associação destes com os sintomas osteomusculares. Conclui-se que os resultados preocupantes uma vez que os sintomas osteomusculares atingem com frequência parte majoritária da amostra, independente do perfil sociodemográfico ou ocupacional.

Palavras-chaves: distúrbios osteomusculares; cirurgiões-dentistas; prevalência; exames laboratoriais.

ABSTRACT

Repetitive Strain Injuries (RSI) and Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSD) are considered a public health problem due to their high prevalence in several professions, including dental professionals. Due to poor posture and organization at work, for example, dentists occupy the first place in absence from work due to temporary or permanent disability, accounting for approximately 30% of the causes of premature abandonment of work activity among professionals in the field of health. This reality, however, continues to be underestimated and the lack of concern with prevention is one of the biggest challenges in identifying and changing this situation. Thus, the aim of this study was to assess the prevalence of musculoskeletal symptoms and their relationship with sociodemographic, occupational and laboratory test results in dentists in the city of Macapá. As a criterion for eligibility, dentists from public and private networks with at least one year of experience were selected, with the exception of those who have been away from their activities in the last 15 days or who have strictly administrative positions. The survey had 68 participants and was conducted through the application of two self-explanatory questionnaires, the "questionnaire adapted from the Gobbi study", used to collect sociodemographic and occupational data such as gender, age, length of experience, specialty that exercises the most, practice of physical activity and extra activities. The other instrument used was the "Nordic Questionnaire on Osteomuscular Symptoms", internationally validated for measuring comorbidities by reporting the location and frequency of symptoms. In addition to applying the questionnaires, blood samples were collected for hematological and biochemical tests. The prevalence of musculoskeletal symptoms was 92.6%. 32.4% were absent from work due to musculoskeletal problems, with a significant association with married marital status. 79.42% of the professionals surveyed had three or more associated symptomatic regions. Females had a higher mean in the number of symptomatic regions. The regions with the highest prevalence of symptoms were lumbar 82.4%, neck/cervical region, 72.1%, shoulders, 69.1%, and wrist/hand/finger 67.6%. Only seven participants had mild changes in the results of laboratory tests, therefore, there was no association between these and musculoskeletal symptoms. It is concluded that the results are worrying, since musculoskeletal symptoms often affect the majority of the sample, regardless of sociodemographic or occupational profile.

Keywords: musculoskeletal disorders; dentists; prevalence; laboratory tests.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis relacionadas às características pessoais dos cirurgiões-dentistas, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	31
Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis relacionadas às características ocupacionais dos cirurgiões-dentistas, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	33
Tabela 3 – Resultados das análises de comparação entre os grupos com e sem afastamento quanto a idade, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	37
Tabela 4 – Resultados das análises de comparação das características do profissionais quanto ao número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).	38
Tabela 5 – Resultados das análises de associação entre o afastamento e as características do profissional, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	38
Tabela 6 – Resultados das análises de comparação entre os grupos com e sem afastamento quanto as características ocupacionais, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	40
Tabela 7 – Resultados das análises de comparação entre os locais de trabalho e Especialidades quanto ao número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	41
Tabela 8 – Resultados das análises de associação do afastamento com o local do trabalho e Especialidades, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	41
Tabela 9 – Frequências de sintomas osteomusculares em cirurgiões dentistas pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares), Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	42
Tabela 10 – Frequências do grau de ocorrência dos sintomas osteomusculares em cirurgiões dentistas pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares), Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	44
Tabela 11 – Prevalências de sintomas osteomusculares, pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares), em cirurgiões dentistas do Estado do Amapá, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma a partir da definição do tema até a consolidação da amostra, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	27
Figura 2 – Fluxograma da coleta de dados, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	30
Figura 3 – Fluxograma do tratamento e análise dos dados, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	31
Figura 4 – Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função da atividade física que pratica, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	32
Figura 5 – Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função das comorbidades diagnosticadas nos últimos 24 meses, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	33
Figura 6 – Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função do tempo de atuação na profissão, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	35
Figura 7 – Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função da Especialidade em que mais atua, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).	35
Figura 8 – Distribuição dos cirurgiões dentistas em função do local de trabalho, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	36
Figura 9 – Gráfico de dispersão entre a idade do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	36
Figura 10 – Box plot da idade do profissional em função do afastamento, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	37
Figura 11 – Afastamento do profissional em função do estado conjugal, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	39
Figura 12 – Gráfico de dispersão entre o tempo de atuação do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	39
Figura 13 – Gráfico de dispersão entre a carga horária total do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	40
Figura 14 – Porcentagem de cirurgiões dentistas com sintomas osteomusculares pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares) em função da região, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	43
Figura 15 – Porcentagem de cirurgiões dentistas de acordo com a frequência de sintomas osteomusculares pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares) em função da região, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68)	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CD	Cirurgião-Dentista
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CGD	Carga Global de Doenças
CPK	Creatinofosfoquinase
CRO	Conselho Regional de Odontologia
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EDTA	Ethylenediaminetetraacetic acid
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FR	Fator Reumatóide
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MPAS	Ministério da Previdência e Assistência Social
MS	Ministério da Saúde
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NMQ	Nordic Musculoskeletal Questionnaire
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAIR	Perda Auditiva Induzida por Ruído
PCR	Proteína C-reativa
QNSO	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SO	Sintomas Osteomusculares
VR	Valores de Referência

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	24
2.1	OBJETIVO GERAL	24
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
3	MATERIAL E MÉTODO	25
3.1	ÁREA DE ESTUDO	25
3.2	POPULAÇÃO DO ESTUDO	25
3.3	PERÍODO DE ESTUDO	25
3.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	25
3.5	MÉTODOS DE ESTUDO	26
3.5.1	Questionários Aplicados	27
3.5.2	Coleta De Amostras Sanguíneas e Análise Laboratorial	28
3.5.3	Considerações Éticas	29
3.5.4	Tratamento e Análise dos Dados	30
4	RESULTADOS	31
5	DISCUSSÃO	47
6	CONCLUSÃO	54
	REFERÊNCIAS	55
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO ADAPTADO DO ESTUDO DE GOBBI	63
	ANEXO B - QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS	66
	OSTEOMUSCULARES - QNSO	
	ANEXO C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	67
	ANEXO D - SOLICITAÇÃO E ANUÊNCIA PARA A PESQUISA JUNTO	70
	A PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAPÁ	

1 INTRODUÇÃO

As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) tem se constituído um grande problema de saúde pública em muitos países industrializados pela sua alta prevalência em diversas profissões (VERONESI-JÚNIOR JR, 2008).

Segundo Mascarenhas e Miranda (2011), os sintomas provocados pelos distúrbios osteomusculares são importantes problemas de relacionados ao trabalho em todo o mundo, sendo observados em indivíduos com diferentes ocupações, inclusive profissionais da área de saúde. Por causa da má postura e organização no trabalho, por exemplo, os cirurgiões-dentistas (CDs) ocupam o primeiro lugar em afastamento do trabalho por incapacidade temporária ou permanente, respondendo por aproximadamente 30% das causas de abandono prematuro entre as atividades da área de saúde (RASIA, 2004).

As lesões causadas por esses distúrbios podem acarretar alterações na realização de atividades cotidianas, constituindo causa comum de afastamento do trabalho e com consequências financeiras significativas em razão da compensação de trabalhadores e despesas médicas, além de prejuízo a sociedade e qualidade de vida destes profissionais (VITTA *et al.*, 2007).

Dores musculares, cansaço, dificuldade para dormir, falta de concentração, queda na produção, insatisfação, desânimo são alguns dos sintomas. Os distúrbios mais frequentes são as tendinites, as lombalgias e as mialgias. Estudos mostram que esse grupo de agravos interfere na qualidade de vida dos trabalhadores acometidos na medida em que eles ficam limitados para realizarem suas atividades cotidianas, como o trabalho, o lazer, as atividades domésticas e de vida diária, além dos vários problemas que enfrentam no convívio social e familiar (SCHNEIDER; IRASTORZA, 2010).

Essa realidade, no entanto, continua sendo subestimada e a falta de preocupação com a prevenção, a demora e a dificuldade na identificação, é um dos maiores desafios para mudança desse quadro.

A revisão de literatura deste trabalho foi substituída e constituída pela seguinte revisão de literatura publicada em novembro de 2019 no “International Journal for Innovation Education and Research” de Qualis/CAPES – A2.

International Journal for Innovation Education and Research

ONLINE ISSN: 2411-2933 PRINT - ISSN: 2411-3123

Prevalence of Musculoskeletal Symptoms Related to Work in Dental Surgeons: A Wide Review of Current Medical Literature

Alan Mesquita Santos; Flavia Martão Flório; Éber Coelho Paraguassu; José Pedro Gomes
Moura; Thamilly Joaquina Picanço da Silva; Moacir de Azevedo Bentes Monteiro Neto

Abstract

Introduction: Repetitive Strain Injury (RSI) and Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSD) are considered a public health problem because of their high prevalence in various professions, including dental professionals. Because of poor posture and organization at work, for example, dental surgeons occupy the top spot on sick leave due to temporary or permanent disability, accounting for approximately 30% of the causes of premature abandonment between medical activities.

Objectives: To identify the prevalence of musculoskeletal symptoms and their relationship with dentist activity and to evaluate the relationship between symptomatology and laboratory test results.

Methodology: A scan was performed, but Scopus, Web of Sciences and Google Scholar indexing databases were used to unite musculoskeletal disorders, dental surgeons, prevalence, laboratory tests. We found 15,000 articles, of which 56 were selected based on the best h index score or Qualis rating on the Sucupira platform.

Conclusion: The relationship between musculoskeletal pain and dentist activity is strong and in some cases these disorders can be detected on laboratory tests.

Keyword: Musculoskeletal disorders, dentists, prevalence, laboratory tests.

Published Date: 11/30/2019

Page: 80-92

Vol 7 No 11 2019

DOI: <https://doi.org/10.31686/ijer.Vol7.Iss11.1850>

Prevalence of Musculoskeletal Symptoms Related to Work in Dental Surgeons: A Wide Review of Current Medical Literature

Alan Mesquita Santos¹, Flavia Martão Flório², Éber Coelho Paraguassu², José Pedro Gomes Moura¹, Thamilly Joaquina Picanço da Silva¹ Moacir de Azevedo Bentes Monteiro Neto¹

1 - Health Sciences Department - Federal University of Amapá - Macapá, Amapá, Brazil

2 - Department of Dental Sciences - São Leopoldo Mandic College - Campinas - São Paulo – Brazil

Corresponding Author: Alan Mesquita Santos (paraguassu84@yahoo.com.br)

ABSTRACT

Introduction: Repetitive Strain Injury (RSI) and Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMSD) are considered a public health problem because of their high prevalence in various professions, including dental professionals. Because of poor posture and organization at work, for example, dental surgeons occupy the top spot on sick leave due to temporary or permanent disability, accounting for approximately 30% of the causes of premature abandonment between medical activities.

Objectives: To identify the prevalence of musculoskeletal symptoms and their relationship with dentist activity and to evaluate the relationship between symptomatology and laboratory test results.

Methodology: A scan was performed, but Scopus, Web of Sciences and Google Scholar indexing databases were used to unite musculoskeletal disorders, dental surgeons, prevalence, laboratory tests. We found 15,000 articles, of which 56 were selected based on the best h index score or Qualis rating on the Sucupira platform.

Conclusion: The relationship between musculoskeletal pain and dentist activity is strong and in some cases these disorders can be detected on laboratory tests.

Keywords: Musculoskeletal disorders, dentists, prevalence, laboratory tests.

INTRODUCTION

Repetitive Strain Injury (RSI) and Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMSD) have been a major public health problem in many industrialized countries because of their high prevalence in various occupations (VERONESI-JÚNIOR JR, 2008). According to Mascarenhas and Miranda (2011), the symptoms caused by musculoskeletal disorders are important work-related problems worldwide, being observed in individuals with different occupations, including health professionals. Because of poor posture and organization at work, for example, dental surgeons (CD) occupy the top spot on sick leave due to temporary or permanent disability, accounting for approximately 30% of the causes of premature abandonment between medical activities. (RASIA; DENISE, 2004).

Injuries caused by these disorders can lead to changes in the performance of daily activities, being a common cause of absence from work and with significant financial consequences due to workers' compensation and medical expenses, as well as prejudice to society and quality of life (VITTA). et al., 2007). Muscle pain, tiredness, difficulty sleeping, poor concentration, decreased production, dissatisfaction, discouragement are some of the symptoms. The most frequent disorders are tendonitis, low back pain and myalgia. Studies show that this group of injuries affects the quality of life of affected workers as they are limited to perform their daily activities, such as work, leisure, domestic activities and daily life, in addition to the various problems they face in the workplace. social and family life (SCHNEIDER, E. and IRASTORZA, X., 2010). This reality, however, remains underestimated and the lack of concern with prevention, the delay and the difficulty in identification is one of the biggest challenges to change this situation.

HISTORY, CONCEPTS AND USE OF THE TERM READ / DORT.

Repetitive work has been around for a long time, with reports from the mid-1700s. Japan was one of the first countries to recognize this pathology as a result of the work. Around the 1980s, the first cases of RSI began to appear in Brazil, and they were linked to the profession of typists (BRASIL, 2001).

The first name used in Brazil was the term Repetitive Strain Injury (RSI), translated from the English name Repetitive Strain Injuries, and thus recognized by the National Institute of Social Security (INSS) of the Ministry of Social Security and Welfare (MPAS).

Work-related musculoskeletal disorders (WRMS) were initially referred to as repetitive strain injuries (RSI) because they present a casual factor related to the higher speed and repetition of movements performed during the workday (BRASIL, 2012).

However, this term suggested that this group of diseases encompass only those generated by repetitions of cumulative movements, not including other aspects involved, such as vibration, improper postures, pressure on the work tool or static overload. In addition, RSI are not always related to work practices (PARAGUASSU e LACERDA, 2019) .

Due to these considerations, a name change occurred in 1998 for Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSD).

The term was changed because most workers with symptoms in the musculoskeletal system have no evidence of injury in any structure; and also because in addition to repetitive stress (dynamic overload), other factors at work may be harmful to the worker such as static overload (use of muscle contraction for prolonged periods to maintain posture); excess force employed to perform tasks; use of instruments that transmit excessive vibration; works performed with inappropriate postures (BRASIL, 2003).

On August 5, 1998, the Ministry of Welfare and Social Assistance (MPAS) issued Work Order 606 - Standard for Disability Assessment for Social Security Benefits - which uses the acronym DORT (Work-Related Musculoskeletal Disorders). rather than the acronym RSI (Repetitive Strain Injury), to "prevent defined causes from being named" (BRASIL, 2012).

According to the National Institute of Social Security (INSS, 2003), conceptually, it can be understood: WMSD as a work-related syndrome, characterized by the occurrence of various concomitant or not

concomitant symptoms, such as: pain, paraesthesia, heaviness, fatigue, insidious onset, usually in the upper limbs, but may affect lower limbs. In addition to physical symptoms, there is the emergence of psychological impairment, reflected in stress and the emergence of psychosomatic problems.

Garbin et al. (2001) defines them as disorders of muscles, tendons, synovias, nerves, fascias and ligaments, isolated or combined, with or without tissue degeneration. They mainly reach the upper limbs, and the scapular and cervical region. It has an occupational origin, resulting from the repeated and excessive use of certain muscles and the maintenance of inadequate posture.

According to the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (1997), the term work-related musculoskeletal disorders refers to conditions involving the nerves, tendons, muscles, and support structures of the body; which are not caused by an acute event, but rather by chronic deviation, where work environment and performance contribute to these symptoms.

For Veronesi Junior (2008) such injuries are defined as a work-related syndrome, characterized by the occurrence of several concomitant symptoms or not, such as pain, paraesthesia, heaviness and fatigue of insidious appearance usually in the upper limbs, but may also affect lower members.

The definition applied by Helfenstein and Feldman (2001) represents the scenario in a didactic way, as follows: repetitive strain injuries (RSI) are not a disease or a nosological entity. In fact, RSI represent a heterogeneous set of musculoskeletal system disorders that are related to the work environment. There is a broad nomenclature in the literature to name RSI: Cumulative Trauma Disorders or Disorders, Occupational Overload Syndrome, Repetitive Stress Syndrome, Occupational Musculoskeletal Disorders, Upper Arm Syndrome, Occupational Cervicobrachial Syndrome, Hypersolicitation Syndrome, Chronic Upper Limb Pain Syndrome, Repetitive Injuries, Occupational Overload Injuries, Repetitive Stress Occupational Injuries, Work-Related Upper Limb Disorders.

According to Gonzalez LR et al. (2008) the term RSI / WMSD should not be used as a diagnosis since it refers to a group of musculoskeletal disorders, already described in the medical literature. In using the term, one must not forget to mention the diagnostic hypothesis. It is good practice to cite the diagnosis and, in addition, the designation RSI / WRMSD. Examples include RSI / WRMD-compatible right spinal tendonitis, RSI / WRD-compatible right carpal tunnel syndrome.

DIAGNOSIS.

RSI / WMSD are pathologies that are difficult to diagnose since they depend on the subjective report of those who have them, as well as on psychological aspects and individual susceptibility (BRASIL, 2001).

The diagnosis of RSI / WRMSD involves complicated aspects because it addresses the conduct that must be taken, not only in the clinical area, but also in the social security, labor, civil liability and sometimes even criminal areas. The first complicating aspect stems from the characteristics of the clinical picture and the multiple factors that trigger it. In the case of RSI / WRMSD, the clinical picture is heterogeneous, with multiple faces. The cause-effect relationship is not direct (BRASIL, 2001).

Individual susceptibility to musculoskeletal system disorders can be discussed by variables such as age, gender, anatomical differences, tissue type, alcoholism and smoking, personality, psychiatric disorders,

general inflammatory diseases, neuromuscular diseases, metabolic diseases, and neoplasms (BRAZIL, 2001).

There may be predisposing conditions for RSI WMSD cases, but it is important to emphasize that the labor factor does not decrease, it only reminds us that the symptoms may be the result of factors other than labor. (BRAZIL, 2001)

It is important to investigate in all cases in clinical investigation of RSI / WMSD the possibility of other diagnoses. It is crucial to recognize that many of these individuals may not have musculoskeletal injuries. A considerable proportion of these patients may have other diseases, and delayed diagnosis leads to major costs for the patient and society. (GONZALEZ, et al., 2008)

Depending on the stage of the disease, the additional tests requested may be within normal limits.

For example: tendonitis or spinal degeneration in early or late phase of tendon regeneration (GONZALEZ L.R. ET AL, 2008).

Complementary exams should be ordered according to their diagnostic hypothesis and the need to establish possible differential diagnoses, as well as for the correct establishment of the causal link with the work (GONZALEZ L.R. et al, 2008).

Occupational psychosocial factors such as a pleasant working environment, good interpersonal relationships, and job satisfaction tend to minimize the onset of these organic changes regardless of one's personality profile, while stress, depression, anxiety, and excessive worry are related to a higher frequency of disease development (MEDEIROS and SEGATTO, 2012)

It is worth mentioning that the epidemiological data deserves to be researched. Since there are many other workers performing the same activity with similar complaints in that sector of the company, this data will be of great value when sustaining the nexus with work.

First, however, consideration should be given to establishing a work-related etiological diagnosis. Therefore, it is important to know not only the work environment, but how your patient relates to his or her work.

RISK FACTORS

According to the Ministry of Health Normative Instruction No. 98 of December 5, 2003: the development of RSI / WRMSD is multi-causal, and it is important to analyze the risk factors directly or indirectly involved. The term "risk factor" generally means work factors related to RSI / WRMSD. Factors were established in most cases through empirical observations and then confirmed with epidemiological studies. Risk factors are not independent. In practice, there is the interaction of these factors in the workplace. In identifying risk factors, the various information should be integrated.

In characterizing exposure to risk factors, some elements are important, among others:

- a) the anatomical region exposed to risk factors;
- b) the intensity of the risk factors;
- c) the temporal organization of the activity (for example, the duration of the work cycle, the breakdown of breaks or the timetable structure);
- d) the time of exposure to risk factors.

The risk factor groups of RSI can be related to (Kuorinka and Forcier, 1995):

a) the degree of suitability of the workplace to the attention zone and vision. The size of the workplace may force individuals to adopt postures or work methods that cause or aggravate musculoskeletal injuries;

b) the cold, the vibrations and the local pressures on the tissues. Localized mechanical pressure is caused by the physical contact of straight or pointed corners of an object or tools with body soft tissue and nerve pathways;

c) inappropriate postures. Regarding posture there are three mechanisms that can cause RSI:

c.1) the limits of joint amplitude;

c.2) the force of gravity providing an extra load on the joints and muscles;

c.3) mechanical injuries to different tissues;

d) the musculoskeletal load. Musculoskeletal load can be understood as the mechanical load resulting from:

d.1) a tension (for example, the biceps tension);

d.2) a pressure (for example, the pressure on the carpal canal);

d.3) of a friction (for example, the friction of a tendon over its sheath);

d.4) of an irritation (for example, irritation of a nerve).

Among the factors that influence musculoskeletal load, we found: strength, repeatability, duration of load, type of grip, wrist posture and working method;

e) the static charge. Static loading is present when a limb is held in a position that goes against gravity. In such cases, muscle activity cannot revert to zero (static effort). Three aspects serve to characterize the presence of static postures: the observed postural fixation, the tensions related to the work, its organization and content;

f) the invariability of the task. The invariability of the task implies physiological and / or psychological monotony;

g) cognitive requirements. Cognitive demands can play a role in the onset of RSI, either causing increased muscle tension or causing a more general stress reaction;

h) work-related organizational and psychosocial factors. The psychosocial factors of work are the subjective perceptions that the worker has of the factors of work organization. As an example of psychosocial factors we can cite: considerations regarding career, workload and pace and the social and technical environment of work. The individual's psychological "perception" of the demands of work is the result of the physical characteristics of the workload, the personality of the individual, previous experiences, and the social situation of the work.

READ / DORT AND THE ACTIVITIES OF DENTAL SURGEON.

Dentistry has been considered a profession often associated with occupational diseases (Alexandre et al, 2011), with a direct relationship between high stress and physical pain indices and irregular ergonomic aspects, which is expressed through inadequate postures, tiredness, as well as pathological conditions such as WRMSD and stress-acquired diseases (MIYAMOTO et al, 1999).

Musculoskeletal disorders are common and prominent complaints among the DCs and reveal the close relationship between dental practice and the development of RSI / WRMSD due to the physical and

psychological distress to which the professional is subjected in his daily work (MEDEIROS and SEGATTO, 2012).

The practice of repetitive movements in performing dental procedures has been documented as a strong risk factor for different types of pain. Time constraints and environmental issues are aggravating to professional stress. Mental overload and possible pre-existing conditions may contribute to these conditions (RISING DW, 2005).

The dental practice provides the exposure of professionals to the risk of contracting occupational diseases, because the discomfort and inadequate posture of dentists during work, performing repetitive movements, and the existence of prolonged working hours associated with stress and fatigue. , are some of the determining factors for the appearance of musculoskeletal disorders and diseases (BERNARDI and LOPES, 2016).

Bernardi and Lopes (2016) reinforce that the dentist belongs to a professional group exposed to a considerable risk of acquiring some type of RSI, provided that certain factors inherent to the performed tasks are present, such as: excessive force, incorrect postures, repetition of the same movement and mechanical compression of the tissues. They also point out that dental surgeons end up adopting inappropriate or vicious positions, which may cause harm to their health and that the lack of in-depth knowledge about RSI / WMSD leads the professional not to seek medical assistance in face of symptoms related to the position of the patient. job.

For Barbosa et al (2004), the physical discomfort and poor posture of the dental professional are determining factors for the appearance of occupational injuries, bothering and sometimes incapacitating the professional to perform his task.

According to Finsen, Christensen and Bakke (1998), the clinical activity of dentists has as its peculiarity the execution of their craft in an area restricted to a few tens of millimeters: the oral cavity. This fact demands that these professionals require postural invariability which can generate unhealthy working conditions.

The sitting position, which is the main one adopted by this professional class, in turn, is defined as the situation in which the body weight is transferred to the seat of the chair through the sciatic tuberosity, the soft tissues of the gluteal region and the thigh. as well as to the ground through the feet (PYNT; HIGGS; MACKAY, 2001). Thus, maintaining this posture for prolonged periods may lead to biomechanical changes, such as mechanical compression of these regions, muscle imbalance between trunk extensor and flexor force and decreased stability and mobility of the lumbar-pelvis-hip complex, thus contributing to the onset. of musculoskeletal symptoms in these regions (BARROS; ANGELO; UCHÔA, 2011).

Dentistry is a profession in which its clinical performance is restricted to a specific area, the mouth, and requires repeated applications of precise force. These situations require a fixed posture that can create occupational hazards for both dentists and dental students. In addition, technological advances have led to a higher workload and although such technologies simplify and improve dental care, optimal handling is often overlooked (GARBIN et al. 2001).

An interaction of several factors is necessary to trigger these disorders, especially those related to the lack of ergonomics, orientation or lack of attention in their use, such as anatomical and physiological fatigue (due to muscle tension), wrong work posture, repetitive movements, poorly designed workstations, and

long hours of work. Once the risks are identified, steps should be taken to decrease the likelihood of this disease manifesting. (Carvalho et al., 2009)

The traditional dentistry job market has undergone radical changes that would make the profession stressful and often associated with certain health problems (KOTLIARENKO, 2005).

For Freitas (2004), there was a significant increase of dentists in the public service network due to the growing demand. Also according to the author, there were changes in the dental labor market from the 90's, where the public sector began to have relevance to dentists.

Santos, F. and Barreto S. (2001) point out that systematic studies on musculoskeletal disorders in dentists (DCs) have been carried out since the 1950s and are responsible for the first proposals for changes in the work process of dentists, including the shift from work from standing to sitting. However, knowledge about these problems is still incipient, leaving gaps in the understanding of the natural history of clinical conditions.

According to Regis Filho (2006), only a few authors in the last three decades have related dental procedures with the emergence of RSI / WMSDs in dental surgeons and dental hygienists.

Corroborating this information, Medeiros and Segatto (2012) state that in the literature there are few studies related to musculoskeletal disorders related to dental work, as well as their prevention. For Ferreira et al (2018), however, dental professionals are very susceptible to these pathologies and there is a need to inform and raise awareness.

1.5 OCCUPATIONAL RISKS OF ODONTOLOGICAL PRACTICE.

In their literature review work, Nogueira, Bastos and Costa (2010) present as main occupational risks of dental practice:

- Physical Hazard: noise, vibration, ionizing and non-ionizing radiation, extreme temperatures, poor or excessive lighting and humidity.
- Chemical Risk: dust, mists, vapors, gases, mercury, chemicals in general, among others.
- Ergonomic Risk: incorrect posture; absence of the assistant professional, or lack of training; lack of planning; excessive work rate; repetitive acts; among others.
- Biological Risk: bacteria, fungi, bacilli, parasites, protozoa, viruses, among others that, due to their nature, concentration or intensity of exposure, are capable of causing damage to the health of the worker. Accidents can occur causing the transmission of these agents through direct contact with the lesion, secretions or blood, or aerosols, needles or scalpels and inadequately sterilized instruments.

For Barbosa, G. et al (2000), the risk factors considered for RSI / WRMSD are repetitive movements, the use of non-ergonomic appliances, inadequate work posture, the use of excessive force in procedures, insufficient rest, lack of physical fitness, psychological pressure for results and productivity goals, among others.

Rossetitni (1986) points out that "... the details of the dental surgeon's clinical act require permanent attention and constant alertness, making this professional often work under emotional stress and increased stress.

And Matias (2004), states that stress usually translates into somatic manifestations such as body aches mainly in the hands and arms and also, general physical tiredness. Souza (1998) adds that in addition to the

tensions of the clinical environment within the office, stressors of modern life contribute as an emotional overload.

EPIDEMIOLOGY

Musculoskeletal conditions affect lifelong people in all regions of the world and were the leading cause of disability in four of the six World Health Organization (WHO) regions in 2017 (second in the Eastern Mediterranean region and third in the region of Africa).

The Global Burden of Disease (CGD) study provides evidence of the impact of musculoskeletal conditions, highlighting the significant disability burden associated with these conditions. In the 2017 CGD study, musculoskeletal conditions were the second largest contributor to global disability (representing 16% of all disability years), and low back pain has remained the leading cause of disability since it was measured in 1990. James, SL (2018). Although the prevalence of musculoskeletal conditions varies by age and diagnosis, between 20% and 33% of people worldwide live with a painful musculoskeletal conditions (PARAGUASSU et al., 2019).

Repetitive Strain Injury (RSI) and Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMSD) are the diseases that most affect Brazilian workers. The finding is from the Health Brazil 2018 study, from the Ministry of Health. Using data from the Notification Disease Information System (Sinan), the survey points out that between 2007 and 2016, 67,599 cases of RSI / WRMSD were reported to the folder. In this period, the total of registrations grew 184%. Both the volume and the increase in cases in this period signal warning regarding the health of workers (LEMOS, DUQUE e MACHADO, 2019).

Regarding dental professionals, one of the most affected classes with RSI / WRMSD, La Rochelle (2017) conducted in the United States, a study with 1000 generalist dentists and 2300 orthodontists using a 33-question assessment instrument addressing general demographics, volume and work habits, physical activity, and prevalence and severity of WMSDs. As for the prevalence of WMSD, the results were significantly different between the two specialties. For general dentists, 64% reported at least one symptom, compared to 41% of orthodontists, but reported similar rates of WRMD in each area except the shoulder, which was significantly lower in generalist dentists than in orthodontists (38% vs. 79%, respectively) (ARADA e PEREZ, 2019).

In a survey of public service dentists in the cities of Dammam and Riyadh in Saudi Arabia, of the 140 dentists who answered the adapted "Nordic Musculoskeletal Questionnaire" (QNSO), 82.9% of dentists (63 men and 77 women) presented one or more symptoms in the musculoskeletal system, which include pain (59.3%) as the most severe symptom in the neck and shoulders region followed by headache (28.6%), then weakness (15.7%). Dentists had a significantly higher frequency of pain, headache, and weakness than their male counterparts. Eighty-three dentists (59%) had pain and discomfort in different parts of the locomotor system in the last 12 months. The highest percentage of dentists had neck pain and discomfort (67.9%), followed by the lumbar region (52.1%). Symptoms were more pronounced among female dentists. Dentists who reported symptoms in the last seven days had a higher frequency of pain and discomfort in the neck, shoulders, lower back and / or headache. (ABDULJABBAR, T.A., 2008).

The QNSO modified by the Taiwan Institute of Occupational Safety and Health was also answered by 197 dentists, 146 men and 51 women, members of three groups: the Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, the Family Dentistry Association and the County Dental Association. from Taichung. The reported symptoms compared using the chi-square test had the following results: More than half of respondents had symptoms in the shoulders (75%), neck (72%) and lower back (66%) in the year prior to the survey. . The three body parts with the lowest prevalence (13 and 15%) of disorder were hips / thighs / buttocks, knees and ankles / feet. Seven percent of respondents indicated no problems anywhere in their bodies. (LIN, T-H., 2012)

The same questionnaire when used to determine the prevalence of musculoskeletal symptoms in 73 dentists in a city in southern Andhra Pradesh, India, revealed that seventy-eight percent (78%) had a prevalence of at least one symptom in the last twelve months. . The most common areas affected in order of magnitude were neck (52%), lumbar region (41%), shoulders (29%) and wrist (26%). One third of practitioners (40%) required sick leave during the previous twelve months. The conclusion was that the high prevalence of musculoskeletal symptoms affects the daily practice of more than one third of these professionals. (Muralidharan, Fareed, and Shanthi., 2013).

Using another protocol called “Socio / Sanitary Survey” adapted from Lech and Hoefel, which also aims to investigate the manifestations related to RSI / WRMS, as well as the socioeconomic profile, Regis Filho (2006) after research with 771 Santa dentists Catarina reached the following results: When asked if they had any painful manifestation in the upper limbs, shoulder girdle or neck, due to the repetition of the same movement pattern in the profession, 437 (56.68%) answered yes , and 334 (43.32%) had negative answers. Values similar to those found by Santos Filho (1998), with 58% of dentists complaining of musculoskeletal pain in one or more regions of the upper body segment. Kosmann (2000) found 81.51% of these professionals complaining of some kind of physical pain or discomfort.

In São Bernardo do Campo, using QSNO with a sample of 100 public dentists, Bachiega, J.C. (2009), obtained in their results 97% of professionals reporting some type of sign or symptom of WMSD such as pain, discomfort or numbness. Regarding the anatomical location of the musculoskeletal symptom, the most reported region was the neck (81%), followed by the lumbar region (78%), shoulders (70%), wrist (67%), dorsal region (65%), hips (51%), arms (53%), forearm (36%) and elbows (33%).

In the Midwest region of Santa Catarina State, the QNSO, together with the SRQ-20 “Self-Reported Questionnaire” that characterizes the mental health of respondents, were answered by 153 dentists. Of the total dental surgeons interviewed, 142 (93%) reported having had musculoskeletal disorders in at least one body part in the last year as a result of their professional activity. The most prevalent regions reported by professionals were cervical spine and shoulder pain, affecting 107 (70%) and 99 (65%) of professionals, respectively. (KOTLIARENKO et al, 2009)

In a survey conducted by the Regional Council of Dentistry of Roraima with dental surgeons, in the 12 months prior to the survey, only 20% reported no pain, 34% of respondents did not seek help, 20% had a diagnosis of low back pain, 13% received Dort diagnosis, 7% percent with herniated disc and 6% had not yet completed a diagnosis.

In a study by Pereira et al. (2004), both general dentists (40.71%) and specialists (43.57%) reported the presence of WMSD.

In the study by Santos, L. et al (2013) conducted with 44 dentists of the Pernambuco Military Police, the majority (84.1%) said they felt some pain and among those who were in pain the most mentioned regions were, back (75.7%), neck (45.9%), hand (40.5%) and shoulder (40.5%) and approximately half (51.4%) had moderate pain and 45.9% had pain Light.

Studies conducted in several countries converge to a strong relationship between the activity of the dentist and the symptoms of RSI / WRMSD. According to Casarin (2008), 60% of dentists present some type of musculoskeletal pain in the workplace, with the neck, back, shoulders and upper limbs being the most referred sites of pain.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- ABDULJABBAR, T.A. Musculoskeletal Disorders among Dentists in Saudi Arabia. **Pakistan Oral & Dental Journal** Vol 28, No. 1, 2008.
- ALENCAR MCB, OTA NH. O afastamento do trabalho por LER/DORT: repercussões na saúde mental. **Revista de Terapia Ocupacional**, 22(1):60-7, 2011.
- ALEXANDRE PC, SILVA IC, SOUZA LM, MAGALHAES CÂMARA V, PALÁCIOS M, MEYER A. Musculoskeletal disorders among Brazilian dentists. **Arch Environ Occup Health.**, 66(4):231-5, 2011.
- ARADA, Juan Marques Garcia, PEREZ, Zenon Coimbra. Phytotherapy in dentistry: survey of products of plant origin for health oral. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. v.1, n.3, p. 35-40, 2019. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2019v1n3p35>
- BACHIEGA, JOANNA CAROLINA. **Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros**. 36 f. Dissertação - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2009.
- BARBOSA ECS, SOUZA FMB, CAVALCANTI AL. Prevalência de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas de Campina Grande – PB. **Pesqbrasodontopedclinintegr.** 4(1):19-24, Jan/Abr. 2004.
- BARBOSA MSA, SANTOS RM, TREZZA MCSF. A vida do trabalhador antes e após a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e Doença Osteomuscular Relacionada ao Trabalho (DORT). **Revista Brasileira de Enfermagem.**, 60(5):491-6, 2007.
- BARBOSA, G. et al. Atualização na clínica odontológica. In: Feller, Christa, Gorab, Riad. **Atualização na clínica odontológica: modelos de atualização. São Paulo, Artes Médicas**, p 511-33, illus., 2000.
- BARROS, S.S.; ÂNGELO, R.C.O.; UCHÔA, E.P.B.L. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. **Revista Dor**, v.12, n.3, p.226-30, 2011.
- BERNARDI, M.A.; LOPES, A.R. Prevalência de DORT e Análise do Risco Ergonômico em Odontólogos de Foz do Iguaçu. **Plejade**, 10(19): 76-83, Jan./Jun., 2016.
- BRASIL. Ministério da saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Lesões Por Esforços Repetitivos (Ler) Distúrbios Osteomusculares Relacionados Ao Trabalho (Dort) Série A. Normas e Manuais Técnicos, n.º103; Brasília – DF; Fevereiro, 2001.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a prevalência dos sintomas osteomusculares em Cirurgiões-Dentistas (CD's) do município de Macapá sob aspectos sociodemográficos, ocupacionais e resultados de exames laboratoriais.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analisar os fatores sociodemográficos, idade, sexo, estado conjugal, atividades extras e suas relações com os sintomas osteomusculares.
- Analisar fatores ocupacionais, tempo de atuação, tipo de vínculo, carga horária, especialidades que o cirurgião dentista mais exerce e suas relações com os sintomas osteomusculares, e possíveis afastamentos do trabalho.
- Identificar as regiões do corpo mais afetadas e a frequência dos sintomas osteomusculares em cirurgiões dentistas.
- Avaliar a relação entre a sintomatologia e resultados de exames laboratoriais.

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 ÁREA DE ESTUDO

Cirurgiões-Dentistas (CD's) que atuam nas redes privada, pública, ou ambas, na atenção básica ou especializada do município de Macapá.

3.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

O estudo aborda a prevalência de sintomas osteomusculares em Cirurgiões-Dentistas (CD's), considerando não apenas fatores ergonômicos como também outras variáveis ocupacionais desta atividade laboral, bem como sua relação com os resultados de exames laboratoriais. A população é de aproximadamente 750 profissionais em atividade (estimativa obtida através do site do Conselho Regional de Odontologia do Amapá, CRO-AP em outubro de 2021).

3.3 PERÍODO DE ESTUDO

O período para a realização das coletas dos dados, ou seja, aplicação dos questionários e coletas das amostras sanguíneas se deu entre os meses de fevereiro e setembro de 2021. Posteriormente, no mês de outubro de 2021, foram finalizadas as tabulações, consolidação e análise dos dados, ficando os dois meses subsequentes para conclusão da dissertação e defesa do mestrado.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Como critérios de elegibilidade do estudo foram considerados os profissionais que, no ato do convite para participar da pesquisa, se encontravam no exercício da atividade de cirurgião-dentista com o tempo mínimo de um ano de profissão.

Foram excluídos do estudo, profissionais em exercício de atividades exclusivamente administrativas, bem como aqueles que estavam de férias ou afastados de suas atividades laborais nos últimos 15 dias.

3.5 MÉTODOS DE ESTUDO

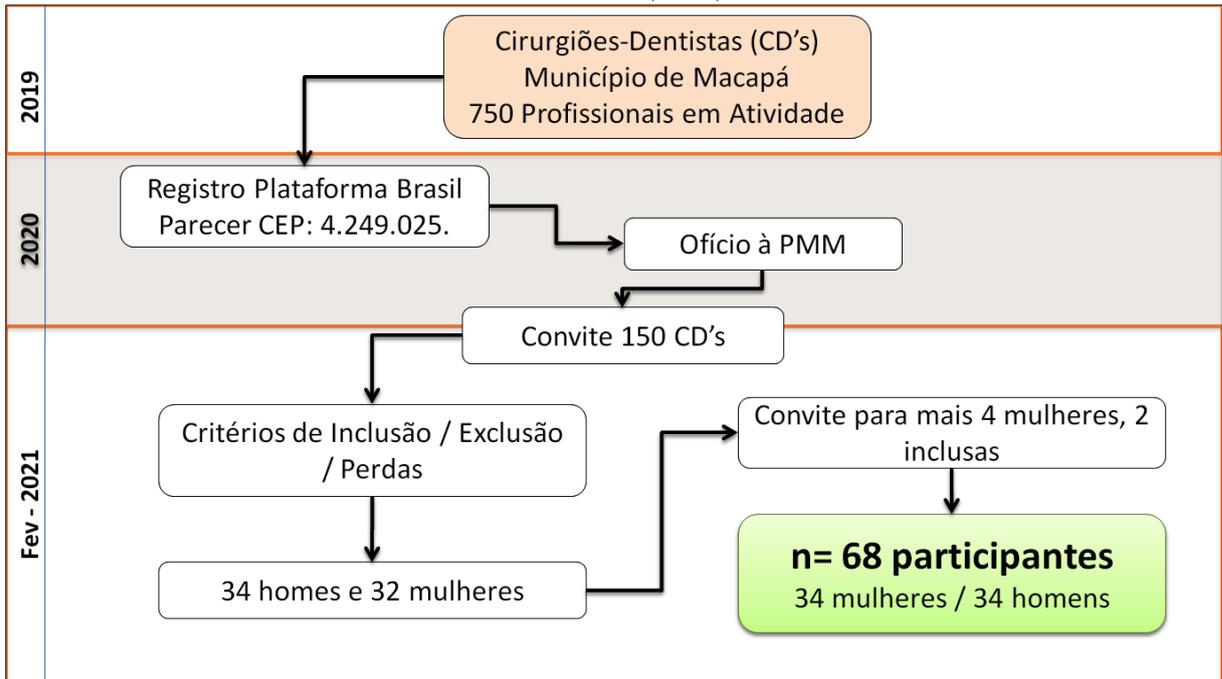
Este é um estudo descritivo-analítico e de corte transversal, cuja amostra, selecionada por critério de conveniência, foi composta por Cirurgiões-Dentistas (CD's) do Município de Macapá. O convite para participar da pesquisa foi feito através de contato telefônico ou através de grupos de aplicativo de mensagem a 150 CD's, dos quais 68 aceitaram participar. A totalização de perdas e recusas foi 45,3%, sendo duas perdas pela não devolução do questionário e 82 pelas não aceitações em participar. Em uma primeira etapa a amostra correspondeu a 34 homens e 32 mulheres. Para viabilizar a comparação estatística entre gêneros, o convite foi feito para mais 4 mulheres das quais as duas primeiras a responderem positivamente foram incluídas, tornando a amostra composta por 34 homens e 34 mulheres. O estudo foi dividido em dois momentos, no primeiro, foram utilizados dois questionários auto-aplicáveis, e no segundo, foram coletadas amostras sanguíneas para análise de parâmetros hematológicos e bioquímicos.

No primeiro questionário foram coletadas informações sociodemográficas e ocupacionais, enquanto no outro foram coletadas informações dos sintomas osteomusculares. Junto com os questionários foi entregue um informativo sobre o estudo a ser realizado e o compromisso das informações serem mantidas confidenciais, além da solicitação da colaboração dos cirurgiões-dentistas com a pesquisa. Os questionários foram entregues e recolhidos pelo próprio pesquisador.

Antes da realização da pesquisa, foi realizado um teste dos dois instrumentos com 10 cirurgiões-dentistas para verificação de possíveis dificuldades ou restrições em relação as suas aplicabilidades e assim direcionar as orientações sobre seus preenchimentos.

No sentido de viabilizar o estudo quanto à logística, quanto ao tempo, e manutenção da amostra, a entrega dos questionários e a coleta de amostra de sangue dos CD's que atuam na rede pública, seriam realizadas preferencialmente durante as reuniões mensais junto a sua coordenação, no entanto, diante desta impossibilidade devido às restrições em consequência da Covid-19, foram realizadas através de busca ativa de forma individual assim como foram feitas em relação aos CD's que atuam exclusivamente na rede privada. A cronologia desde a definição do tema, área e população do estudo até a consolidação da amostra, pode ser acompanhada pelo fluxograma na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma a partir da definição do tema até a consolidação da amostra, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

3.5.1 Questionários aplicados

O instrumento utilizado para coletar os dados sociodemográficos e ocupacionais foi o questionário adaptado do estudo de Gobbi (2003), abrangendo questões como idade, tempo de atuação profissional, jornada de trabalho diária, sexo, estado civil, afastamento do trabalho, atividade física, posição de trabalho adotada na prática odontológica, se possui assistente, carga horária, especialidade, se possui outra atividade profissional, se recebeu algum diagnóstico médico relacionado, bem como se trabalha na rede pública, privada ou ambas.

O segundo questionário trata-se de um instrumento validado, o “Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO, versão brasileira traduzida e validada por Pinheiro, Tróccoli e Carvalho (2002), do Nordic Musculoskeletal Questionnaire – NMQ. Este foi criado com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares e assim facilitar a comparação entre os resultados dos estudos sobre o tema, e avaliar sintomas de dor em pescoço, ombro, cotovelo, antebraço, punhos/mãos/dedos, região dorsal, região lombar e membros inferiores (quadril/coxa, joelho, tornozelo e pé). Neste questionário, os respondentes relataram além da localização, a frequência (não, raramente, com frequência,

sempre) com que tem sentido os sintomas (dor, dormência ou desconforto) considerando os últimos 12 meses, e por último, assinalam de acordo com sua percepção, em quais regiões os sintomas estão associadas ao trabalho.

3.5.2 Coleta de Amostras Sanguíneas e Análise Laboratorial

Foram coletadas amostras de sangue dos respondentes para a realização dos seguintes exames laboratoriais:

- Hemograma completo, visando encontrar um processo infeccioso ou uma anemia de doença crônica, necessário para o estabelecimento de diagnósticos diferenciais;

E as seguintes provas de atividade inflamatória;

- Proteína C-reativa (PCR), por ser o mais sensível, o mais confiável e o mais precoce indicador de um processo inflamatório.

- Fator reumatóide (FR), para investigação de um possível diagnóstico de enfermidade reumática.

- Creatinafosfoquinase (CPK) – 3, diretamente relacionada com a suspeita clínica de miopatias da musculatura estriada, importante para o diagnóstico e prognóstico das mesmas.

A coleta e transporte até o laboratório particular pré-determinado para a realização de todos os exames foram feitas de acordo com a NORMA RDC (Resolução da Diretoria Colegiada) 302/2005 da ANVISA, entre elas:

a) Documentação para cadastro

b) Cadastro contendo: Nome, endereço, data de nascimento, sexo, telefone, número do cadastro, data e hora do atendimento.

c) Coleta realizada obedecendo a normas de biossegurança:

- Uso de Equipamento de proteção individual (EPI), jaleco, máscara, gorro e luvas descartáveis, pelo técnico responsável pela coleta.

- Antes da coleta, feita a antissepsia da epiderme com álcool 70 embebido em algodão.

- Após a coleta será feito o tamponamento do local da coleta com curativo adesivo.

d) As amostras para Hemograma foram coletadas em tubos de coleta à vácuo de 3,5ml de tampa lilás, com Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA). As

amostras coletadas para exame de Proteína C-reativa (PCR), Fator Reumatóide (FR), e Creatinafosfoquinase (CPK) – 3, foram coletadas em tubos de coleta à vácuo de 3,5ml de tampa amarela com ativador de coágulo e gel.

- e) Identificação da amostra logo após a coleta.
- f) Amostra transportada até o laboratório em recipiente isotérmico, higienizável, impermeável, com simbologia de risco biológico.

As análises laboratoriais de hemograma foram realizadas em auto-analisador KX-21N – SYSMEX, com revisão microscópica, os de CPK-3, em auto-analisador VITALAB SELECTRA, e os de PCR e FR, através de reação de aglutinação.

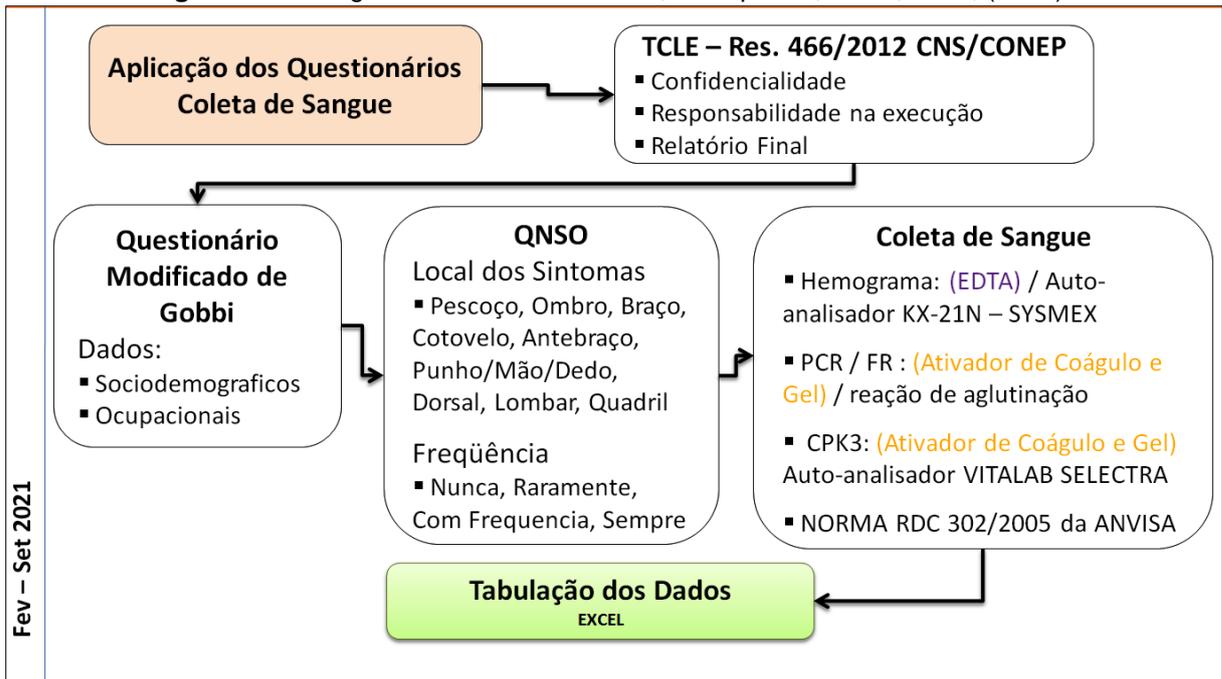
3.5.3 Considerações Éticas

O projeto de pesquisa foi registrado na Plataforma Brasil e encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá para a devida avaliação. Foi aprovado de acordo com o parecer consubstanciado registrado sob o número 4.249.025.

No intuito de abordagem dos CD's servidores da Prefeitura Municipal de Macapá em seus postos de trabalho, foi protocolado ofício junto à respectiva Secretaria de Saúde solicitando anuência da pesquisa, a qual foi obtida diante da assinatura tanto da secretária de saúde quanto pela coordenadora de odontologia que ocupavam os cargos naquele momento. No ofício foram deixados claros os compromissos de total responsabilidade do pesquisador na operacionalização, coleta e levantamento de dados, o sigilo da identificação pessoal dos profissionais selecionados para a amostra e a entrega do relatório com os resultados da pesquisa, assim como a entrega dos resultados dos exames laboratoriais para os CD's participantes.

Todos os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com a Resolução nº466/2012 – CNS/CONEP que trata sobre Pesquisa com Seres Humanos. Uma vez definida a amostra, iniciou-se a coleta de dados, conforme o fluxograma da Figura 2.

Figura 2 – Fluxograma da coleta de dados, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

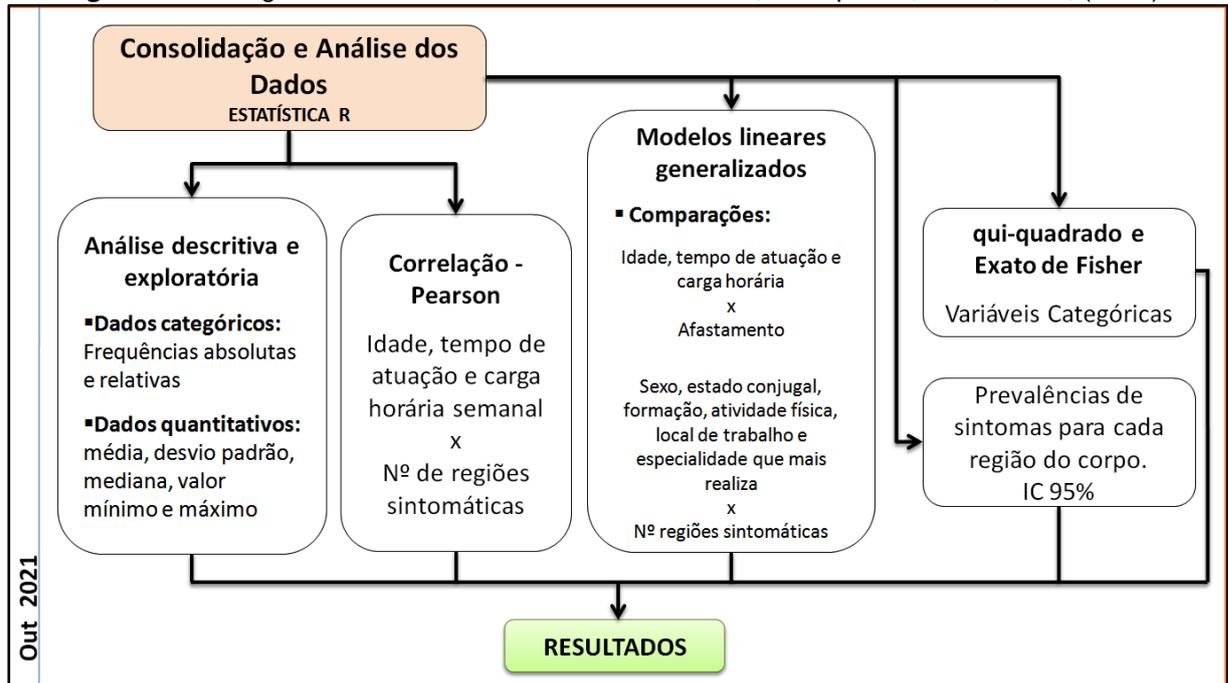


Fonte: O autor

3.5.4 Tratamento e Análise dos Dados

Após tabulação em planilha Excel, os dados foram analisados com auxílio do programa de estatística R. Em todas as análises foi considerado o nível de significância de 5%. Inicialmente foram realizadas análises descritivas e exploratórias de todos os dados. Os dados categóricos foram descritos com frequências absolutas e relativas e os quantitativos com média, desvio padrão, mediana, valor mínimo e máximo. Análise de correlação de Pearson foi utilizada para estudar as correlações da idade do profissional, do tempo de atuação e da carga horária semanal com o número de regiões sintomáticas. A comparação entre os grupos que tiveram ou não afastamento quanto à idade, tempo de atuação e carga horária semanal foi realizada por modelos lineares generalizados. Modelos lineares generalizados também foram utilizados para as comparações entre os sexos, estados conjugais, formação, prática de atividade física, local de trabalho e especialidade que mais realiza quanto ao número de regiões sintomáticas. As análises de associação entre as variáveis categóricas foram realizadas pelos testes de qui-quadrado e Exato de Fisher. Foram também estimadas as prevalências de sintomas osteomusculares relacionados ao trabalho, com os respectivos intervalos de 95% confiança, para cada região do corpo. Figura 3 (R. CORE TEAM, 2021).

Figura 3 – Fluxograma do tratamento e análise dos dados, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

4 RESULTADOS

Na Tabela 1 e Figuras 4 e 5 são apresentadas as análises descritivas das características dos cirurgiões dentistas participantes da amostra. Observa-se proporção equilibrada entre os dois sexos 50,0%, com idade média de 39,9 anos, variando de 24 a 71 anos, sendo a maioria casado 63,2%, Especialista 57,4% e que pratica alguma atividade física 64,7%.

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis relacionadas às características pessoais dos cirurgiões dentistas, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

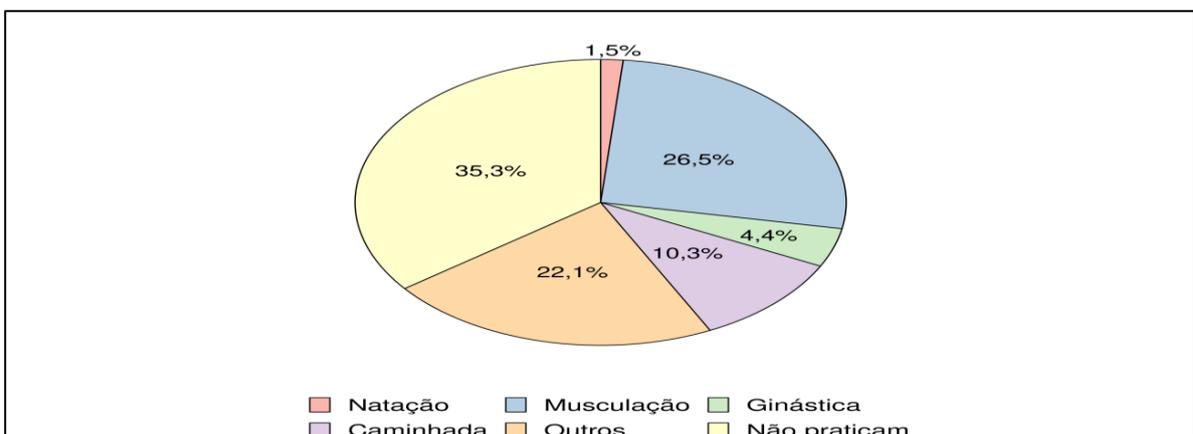
Variável	Categoria	Frequência (%)
Sexo	Feminino	34 (50,0%)
	Masculino	34 (50,0%)
Estado conjugal	Solteiro	25 (36,8%)
	Casado	43 (63,2%)
Formação	Graduação	18 (26,5%)
	Especialista	39 (57,4%)
	Mestre	9 (13,2%)
Prática de atividade física	Doutor	2 (2,9%)
	Não	24 (35,3%)

(continua)

(conclusão)		
Variável	Média (desvio padrão)	Mediana (mínimo; máximo)
	Sim	44 (64,7%)
Atividade física que pratica	Natação	1 (1,5%)
	Musculação	18 (26,5%)
	Ginástica	3 (4,4%)
	Caminhada	7 (10,3%)
	Outros	15 (22,1%)
	Não praticam	24 (35,3%)
Atividades que fazem parte do dia a dia (O mesmo profissional poderia indicar mais de um)	Atividades domésticas	37 (54,4%)
	Trabalhos manuais	4 (5,9%)
	Uso do computador fora do trabalho	37 (54,4%)
	Tênis, Squash, Vôlei e outras atividades	17 (25,0%)
	Cuidar de criança em idade escolar	15 (22,1%)
	Nenhuma	5 (7,4%)
Diagnóstico em 24 Meses (O mesmo profissional poderia indicar mais de um)	Hipotireoidismo	2 (2,9%)
	Artrite	0 (0,0%)
	Diabetes	1 (1,5%)
	Fibromialgia	1 (1,5%)
	Hérnia de disco	12 (17,6%)
	Gota	0 (0,0%)
	LER/DORT	3 (4,4%)
	Fraturas	7 (10,3%)
	Nenhuma	43 (63,2%)
Idade	39,9 (10,2)	39,0 (24,0; 71,0)

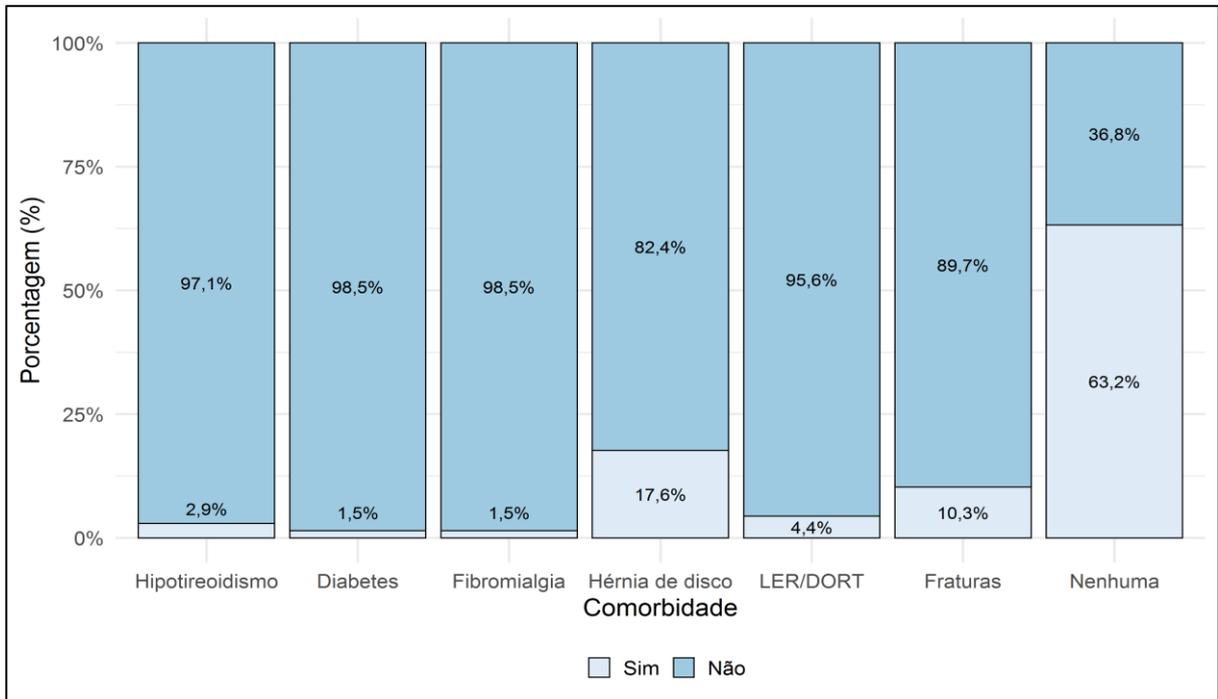
Fonte: O autor

Figura 4 - Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função da atividade física que pratica, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

Figura 5 - Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função das comorbidades diagnosticadas nos últimos 24 meses, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

As análises descritivas das características ocupacionais dos participantes da amostra são apresentadas na Tabela 2 e Figuras 6 a 8. Pode-se observar que a especialidade mais frequente é clínica geral 52,9%, sendo que 72,1% recebem ajuda de auxiliar. O tempo médio de atuação é de 14 anos, variando de um a 42 anos e a carga horária de trabalho de 41,3 horas semanais. Nota-se ainda que 32,4% foram afastados do trabalho por problemas osteomusculares.

Tabela 2. Análise descritiva das variáveis relacionadas às características ocupacionais dos cirurgiões dentistas, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

(continua)

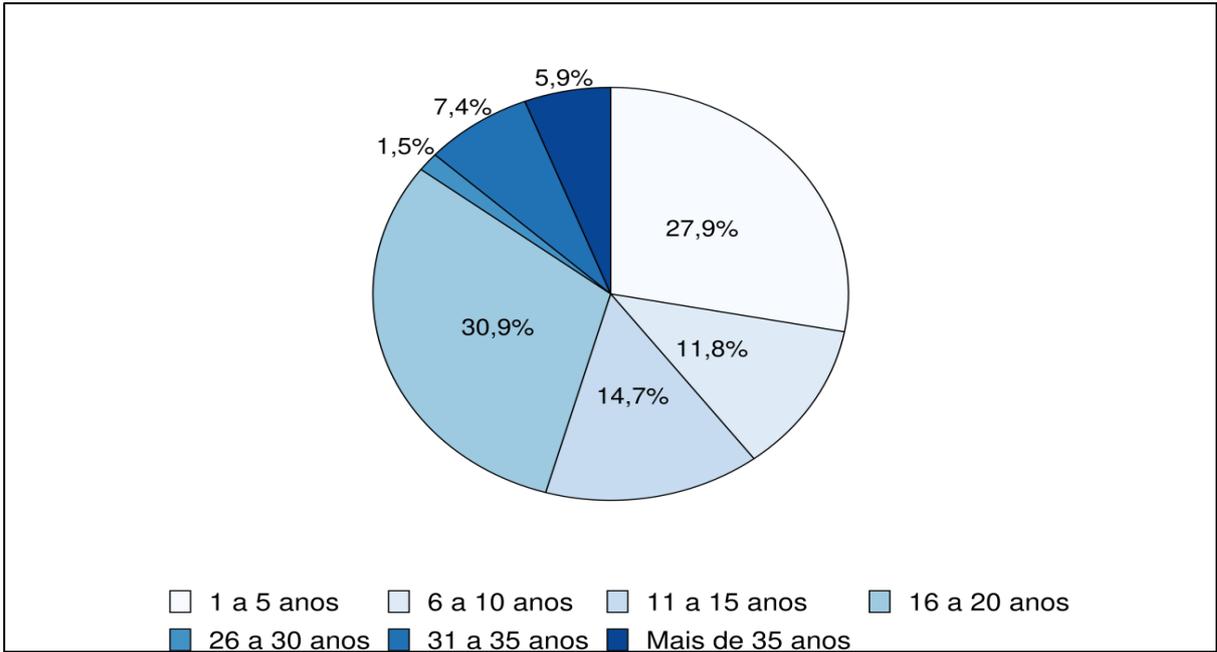
Variável	Categoria	Frequência (%)
Tempo de atuação	1 a 5 anos	19 (27,9%)
	6 a 10 anos	8 (11,8%)
	11 a 15 anos	10 (14,7%)
	16 a 20 anos	21 (30,9%)
	21 a 25 anos	0 (0,0%)
	26 a 30 anos	1 (1,5%)
	31 a 35 anos	5 (7,4%)
	Mais de 35 anos	4 (5,9%)

(conclusão)

Especialidade que mais atua (O mesmo profissional poderia indicar mais de uma)	Cirurgia	12 (17,6%)
	Radiologia	3 (4,4%)
	Clínica geral	36 (52,9%)
	Prótese	4 (5,9%)
	Dentística	4 (5,9%)
	Endodontia	5 (7,4%)
	Odontopediatria	7 (10,3%)
	Ortodontia	8 (11,8%)
	Outra	2 (2,9%)
Local de trabalho	Rede pública	5 (7,4%)
	Rede privada	31 (45,6%)
	Ambas	32 (47,1%)
Recebe ajuda de auxiliar (Rede Pública)	Não	6 (8,8%)
	Sim	31 (45,6%)
	Não respondeu	31 (45,6%)
Recebe ajuda de auxiliar (Rede Privada)	Não	19 (27,9%)
	Sim	46 (67,6%)
	Não respondeu	3 (4,4%)
Recebe ajuda de auxiliar em todos os locais que trabalha	Não	19 (27,9%)
	Sim	49 (72,1%)
Trabalha em outra atividade profissional?	Não	35 (51,5%)
	Sim	20 (29,4%)
	Não respondeu	13 (19,1%)
Já foi afastado do trabalho por problemas osteomusculares	Não	46 (67,6%)
	Sim	22 (32,4%)
Variável	Média (desvio padrão)	Mediana (mínimo; máximo)
Tempo de atuação (anos)	14,0 (10,7)	15,0 (1,0; 42,0)
Horas na rede pública/ semana	15,1 (15,8)	20,0 (0,0; 60,0)
Horas na rede privada/semana	26,2 (12,7)	29,0 (0,0; 50,0)
Horas por dia em outra atividade	5,2 (4,0)	4,0 (2,0; 20,0)
Horas total de trabalho/semana (rede pública e privada)	41,3 (14,7)	40,0 (9,0; 80,0)
Horas total de trabalho/semana incluindo outras atividades	42,8 (14,7%)	42,0 (9,0; 82,0%)

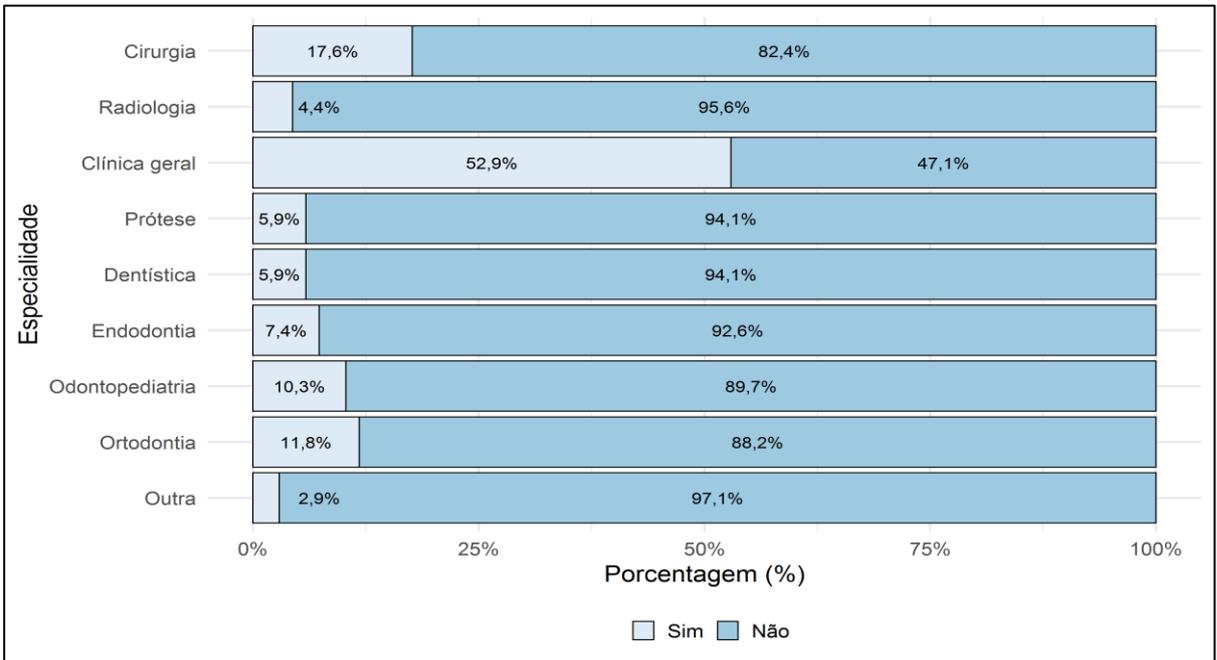
Fonte: O autor

Figura 6 - Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função do tempo de atuação na profissão, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



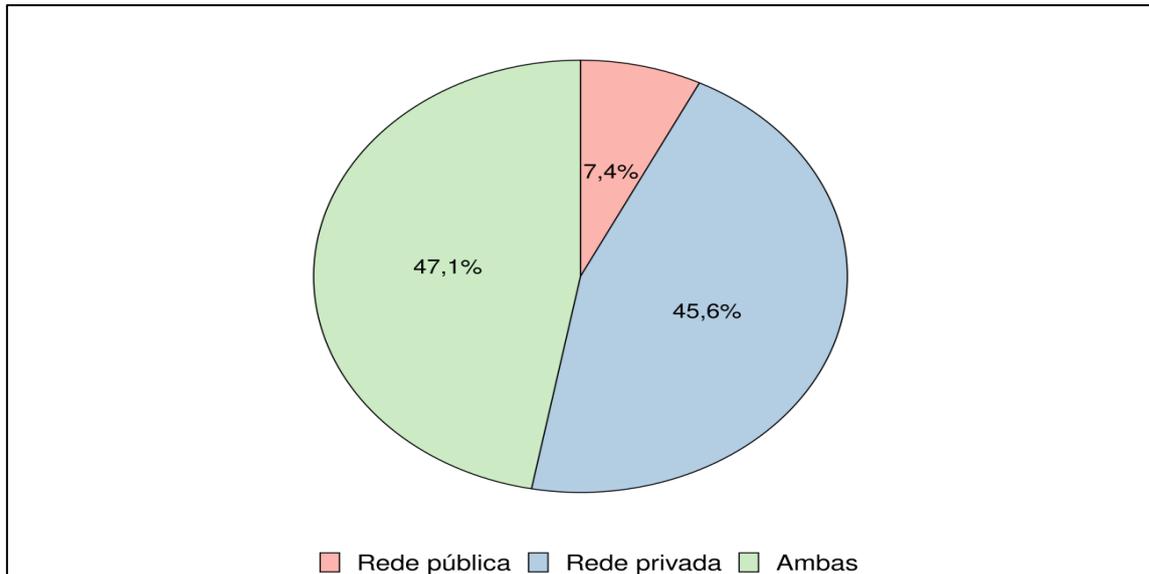
Fonte: O autor

Figura 7- Distribuição dos cirurgiões dentistas da amostra em função da Especialidade em que mais atua, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

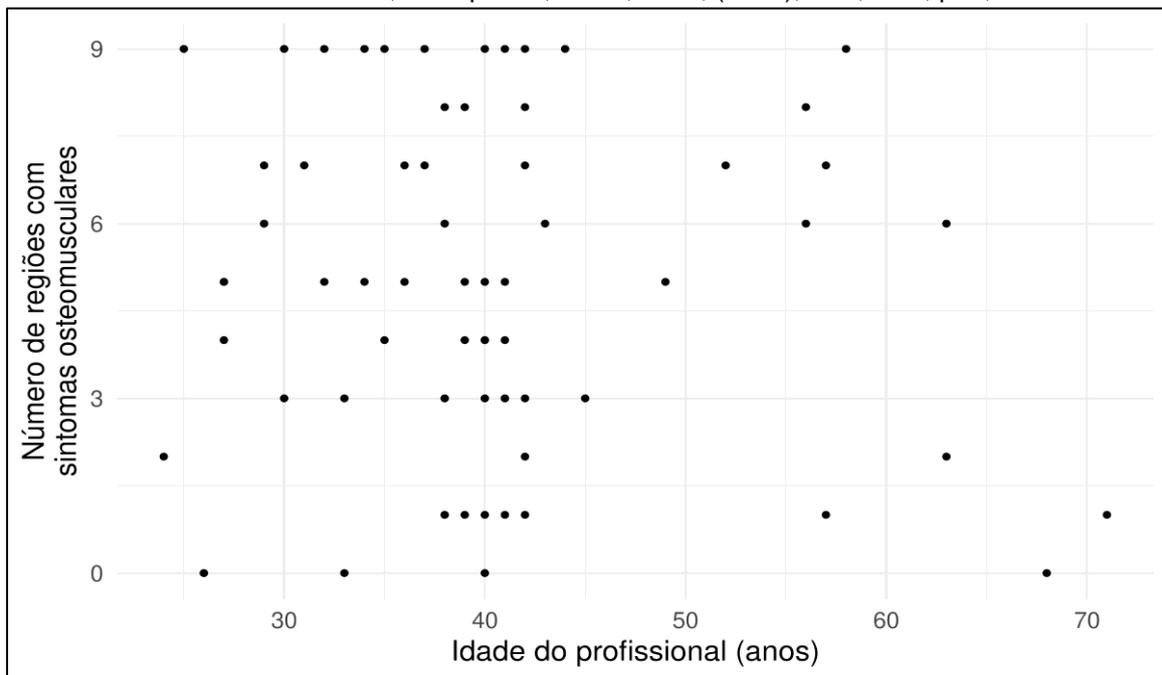
Figura 8 - Distribuição dos cirurgiões dentistas em função do local de trabalho, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

Não houve correlação significativa entre a idade do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares ($p > 0,05$), Figura 9.

Figura 9 - Gráfico de dispersão entre a idade do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68), $r = -0,0708$, $p = 0,5660$.



Fonte: O autor

A idade média dos profissionais que tiveram afastamento é significativamente maior que a idade média do grupo que não teve afastamento ($p < 0,05$), Tabela 3 e Figura 10.

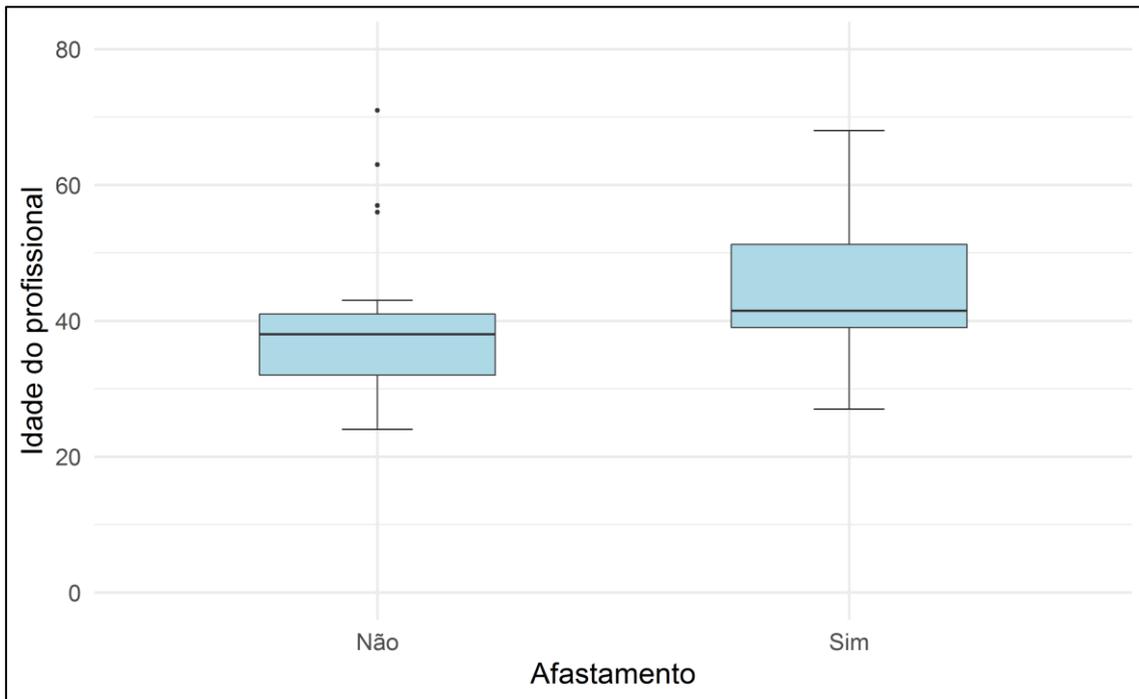
Tabela 3. Resultados das análises de comparação entre os grupos com e sem afastamento quanto a idade, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

Variável	Afastamento	Média (desvio padrão)	Mediana (valor mínimo e máximo)
Idade (anos)	Não	37,8 (9,4) b	38,0 (24,0; 71,0)
	Sim	44,5 (10,6) a	41,5 (27,0; 68,0)
	p-valor		0,0069

Letras distintas indicam diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$)

Fonte: O autor

Figura 10 - Box plot da idade do profissional em função do afastamento, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

Em média, os profissionais têm 4,8 regiões sintomáticas, das nove regiões consideradas na pesquisa, variando de zero a nove regiões sintomáticas entre os profissionais, Tabela 4. Não houve diferença significativa entre os sexos, estado conjugal, formação e prática de atividade física quanto ao número de regiões sintomáticas ($p > 0,05$). O sexo feminino tem em média 5,4 regiões com sintomas e o sexo masculino tem em média 4,2 regiões sintomáticas.

Tabela 4. Resultados das análises de comparação das características dos profissionais quanto ao número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

Variável	Categoria	Média (desvio padrão)	Mediana (valor mínimo e máximo)
Amostra total		4,8 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
Sexo	Feminino	5,4 (2,9)	5,5 (0,0; 9,0)
	Masculino	4,2 (2,8)	4,0 (0,0; 9,0)
	p-valor		0,0670
Estado Conjugal	Solteiro	4,5 (2,7)	5,0 (0,0; 9,0)
	Casado	5,0 (3,0)	5,0 (0,0; 9,0)
	p-valor		0,8980
Formação	Graduação	3,9 (2,7)	3,5 (0,0; 9,0)
	Especialista	5,0 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
	Mestre	4,8 (3,0)	4,0 (0,0; 9,0)
	Doutor	8,0 (1,4)	8,0 (7,0; 9,0)
	p-valor		0,4639
Prática de atividade física	Não	5,5 (2,8)	5,5 (0,0; 9,0)
	Sim	4,4 (2,9)	4,0 (0,0; 9,0)
	p-valor		0,2618

Fonte: O autor

Na Tabela 5 são apresentados os resultados das análises de associação entre o afastamento e características dos profissionais. Só houve associação estatisticamente significativa para estado conjugal ($p < 0,05$), Figura 11. Entre os solteiros 16,0% tiveram afastamentos, já entre os casados essa porcentagem é de 41,9% ($p < 0,05$).

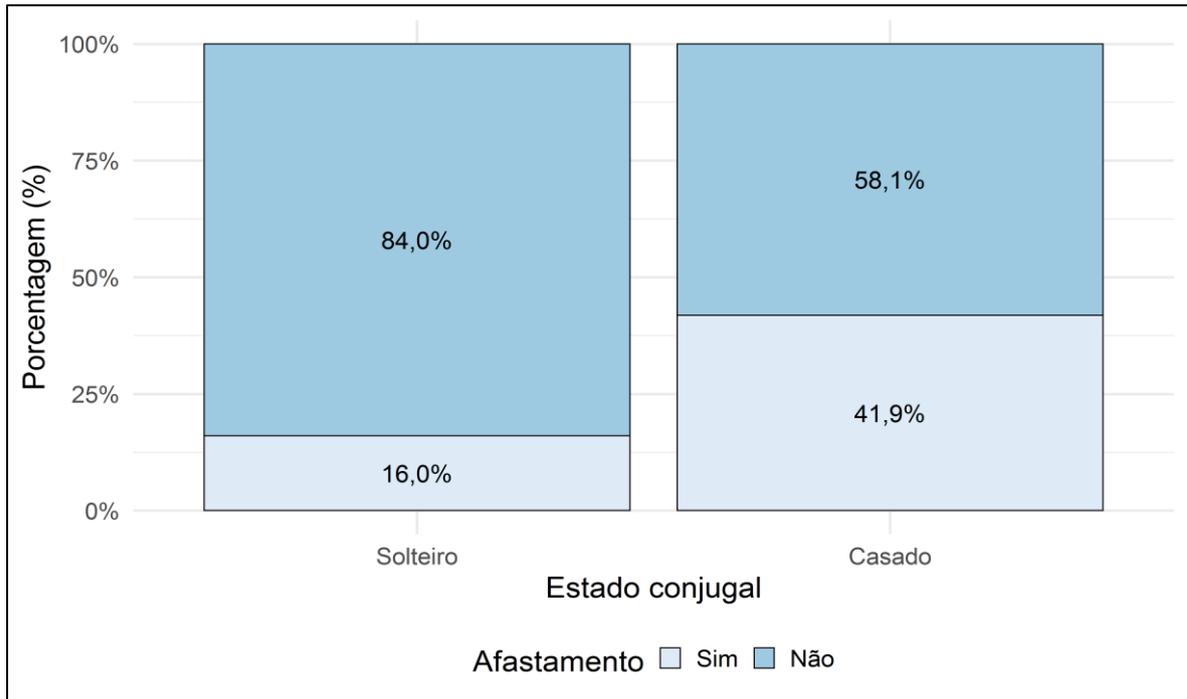
Tabela 5. Resultados das análises de associação entre o afastamento e as características do profissional, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

Variável	Categoria	Afastamento	
		Não	Sim
		Frequência (%)	
Sexo	Feminino	23 (67,6%)	11 (32,4%)
	Masculino	23 (67,6%)	11 (32,4%)
	p-valor		¹ 1,0000
Estado conjugal	Solteiro	21 (84,0%)	4 (16,0%)
	Casado	25 (58,1%)	18 (41,9%)
	p-valor		¹ 0,0280
Formação	Graduação	15 (83,3%)	3 (16,7%)
	Especialista	22 (56,4%)	17 (43,6%)
	Mestre	7 (77,8%)	2 (22,2%)
	Doutor	2 (100,0%)	0 (0,0%)
	p-valor		² 0,1489
Prática de atividade física	Não	14 (58,3%)	10 (41,7%)
	Sim	32 (72,7%)	12 (27,3%)
	p-valor		¹ 0,2253

¹Teste de qui-quadrado; ²Teste Exato de Fisher.

Fonte: O autor

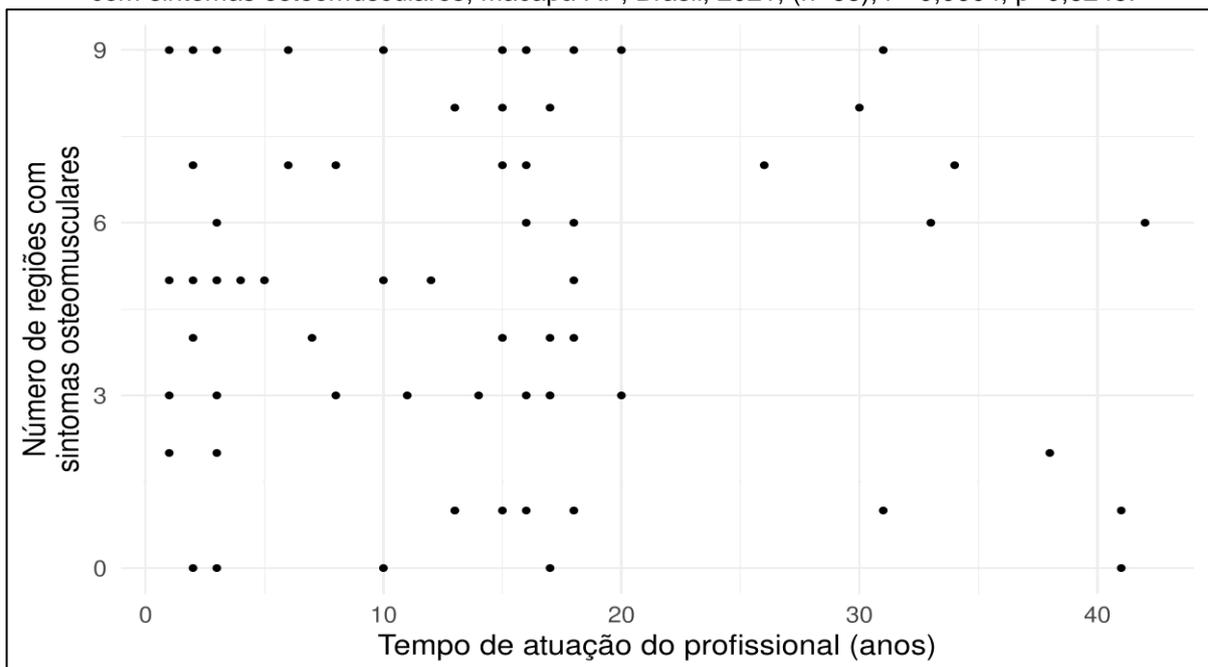
Figura 11 - Afastamento do profissional em função do estado conjugal, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

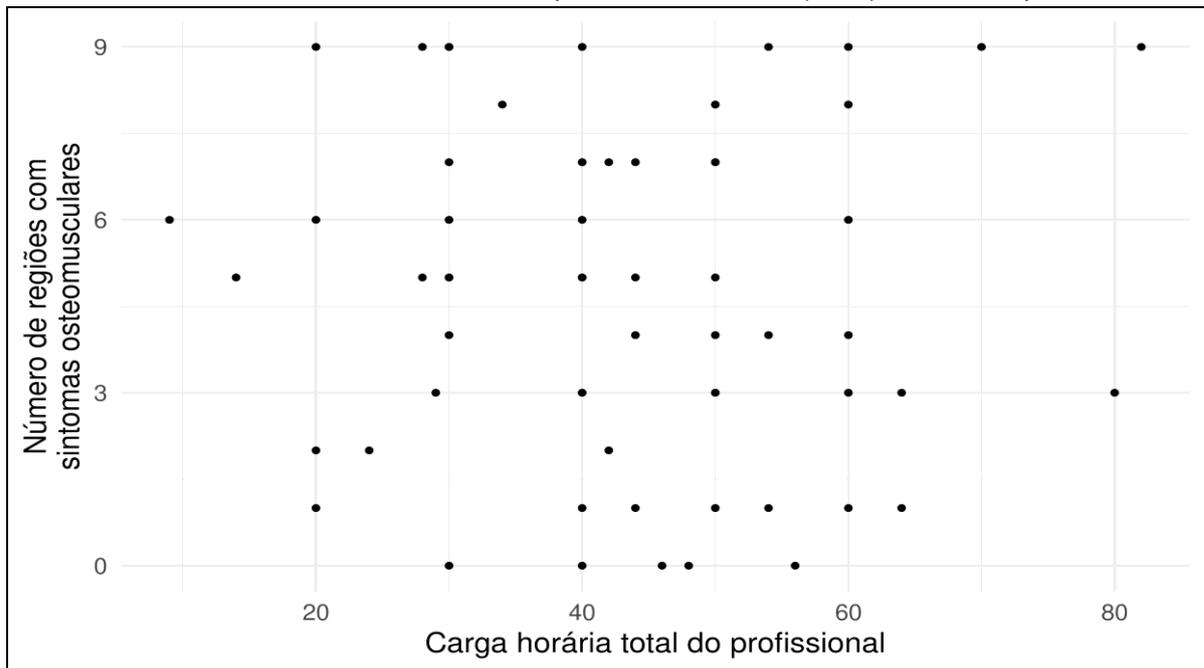
Não houve correlação significativa do tempo de atuação e da carga horária total com o número de regiões com sintomas ($p > 0,05$), Figuras 12 e 13.

Figura 12 - Gráfico de dispersão entre o tempo de atuação do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68), $r = -0,0604$, $p = 0,6245$.



Fonte: O autor

Figura 13 - Gráfico de dispersão entre a carga horária total do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68), $r=-0,0802$, $p=0,5159$



Também não houve diferença significativa entre os profissionais que tiveram ou não afastamento quanto ao tempo de atuação e carga horária semanal ($p>0,05$), Tabela 6. Entre os profissionais que não tiveram afastamento o tempo de atuação médio é de 12,2 anos, já entre aqueles que tiveram afastamento o tempo de atuação médio é de 17,9 anos.

Tabela 6. Resultados das análises de comparação entre os grupos com e sem afastamento quanto às características ocupacionais, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

Variável	Afastamento	Média (desvio padrão)	Mediana (valor mínimo e máximo)
Tempo de atuação (anos)	Não	12,2 (9,6)	13,0 (1,0; 41,0)
	Sim	17,9 (12,0)	17,0 (1,0; 42,0)
	p-valor		0,0682
Carga horária semanal total (horas semanais)	Não	41,8 (14,5)	40,0 (14,0; 82,0)
	Sim	44,7 (15,4)	44,0 (9,0; 80,0)
	p-valor		0,4779

Fonte: O autor

Na Tabela 7 observa-se que não houve diferença significativa entre os profissionais da rede pública, privada e ambos quanto ao número de regiões com sintomas ($p>0,05$). Para Especialidade também não houve diferença significativa quanto ao número de sintomas ($p>0,05$).

Tabela 7. Resultados das análises de comparação entre os locais de trabalho e Especialidades quanto ao número de regiões com sintomas osteomusculares, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

Variável	Categoria	Média (desvio padrão)	Mediana (valor mínimo e máximo)
Local de trabalho	Rede pública	5,2 (3,2)	6,0 (1,0; 9,0)
	Rede privada	4,5 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
	Ambos	5,0 (3,0)	4,5 (0,0; 9,0)
	p-valor		0,9006
Clínica geral é a Especialidade que mais realiza	Não	5,0 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
	Sim	3,8 (2,8)	3,0 (0,0; 8,0)
	p-valor		0,2191
Cirurgia é a Especialidade que mais realiza	Não	4,7 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
	Sim	6,0 (4,4)	8,0 (1,0; 9,0)
	p-valor		0,2494
Ortodontia é a Especialidade que mais realiza	Não	4,8 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
	Sim	4,7 (3,0)	5,0 (0,0; 9,0)
	p-valor		0,8762
Odontopediatria é a Especialidade que mais realiza	Não	4,9 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
	Sim	3,3 (2,6)	3,0 (1,0; 6,0)
	p-valor		0,1383
Endodontia é a Especialidade que mais realiza	Não	4,8 (2,9)	5,0 (0,0; 9,0)
	Sim	4,0 (2,9)	3,0 (1,0; 8,0)
	p-valor		0,3430

Fonte: O autor

Os resultados das análises de associação do afastamento com o local de trabalho e a Especialidade que mais realiza são apresentados na Tabela 8, não havendo associações estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Tabela 8. Resultados das análises de associação do afastamento com o local do trabalho e Especialidades, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

(continua)

Variável	Categoria	Afastamento	
		Não	Sim
Frequência (%)			
Local do trabalho	Rede Pública	4 (80,0%)	1 (20,0%)
	Rede Privada	22 (71,0%)	9 (29,0%)
	Ambos	20 (62,5%)	12 (37,5%)
	p-valor		10,6651
Clínica geral é a Especialidade que mais realiza	Não	19 (59,4%)	13 (40,6%)
	Sim	27 (75,0%)	9 (25,0%)
	p-valor		10,1692
Cirurgia é a Especialidade que mais realiza	Não	40 (71,4%)	16 (28,6%)
	Sim	6 (50,0%)	6 (50,0%)
	p-valor		20,1820

(conclusão)			
Ortodontia é a Especialidade que mais realiza	Não	39 (65,0%)	21 (35,0%)
	Sim	7 (87,5%)	1 (12,5%)
	p-valor	² 0,2602	
Odontopediatria é a Especialidade que mais realiza	Não	40 (65,6%)	21 (34,4%)
	Sim	6 (85,7%)	1 (14,3%)
	p-valor	² 0,4141	
Endodontia é a Especialidade que mais realiza	Não	43 (68,2%)	20 (31,8%)
	Sim	3 (60,0%)	2 (40,0%)
	p-valor	² 0,6556	

¹Teste de qui-quadrado; ²Teste Exato de Fisher.

Fonte: O autor

Na Tabela 9 e Figura 14 pode-se observar que 92,6% dos profissionais apresentam pelo menos uma região com sintomas. As regiões com maiores prevalências de sintomas são a lombar, pescoço/região cervical, ombros e punho/mão/dedo.

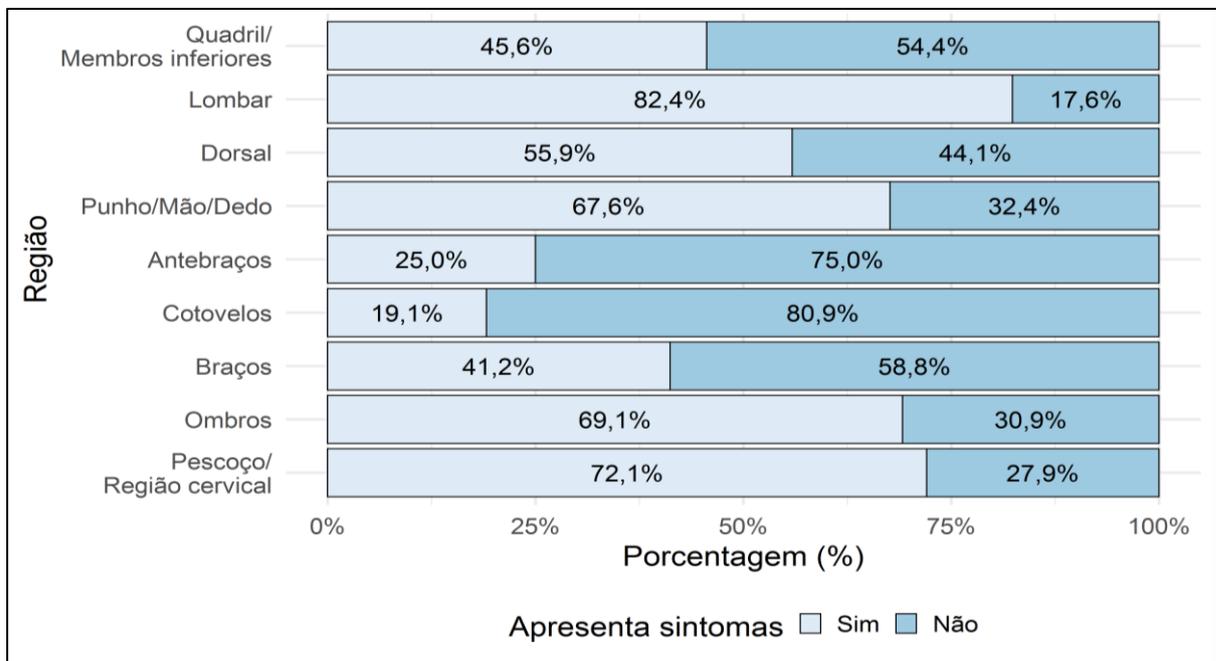
Tabela 9. Frequências de sintomas osteomusculares em cirurgiões dentistas pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares), Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

(continua)		
Variável	Categoria	Frequência (%)
Apresenta pelo menos uma região com sintoma de problemas osteomusculares	Não	5 (7,4%)
	Sim	63 (92,6%)
Pescoço/Região cervical	Não	19 (27,9%)
	Sim	49 (72,1%)
Ombros	Não	21 (30,9%)
	Sim	47 (69,1%)
Braços	Não	40 (58,8%)
	Sim	28 (41,2%)
Cotovelos	Não	55 (80,9%)
	Sim	13 (19,1%)
Antebraços	Não	51 (75,0%)
	Sim	17 (25,0%)
Punho/Mão/Dedo	Não	22 (32,4%)
	Sim	46 (67,6%)

(conclusão)		
Dorsal	Não	30 (44,1%)
	Sim	38 (55,9%)
Lombar	Não	12 (17,6%)
	Sim	56 (82,4%)
Quadril/Membros Inferiores	Não	37 (54,4%)
	Sim	31 (45,6%)

Fonte: O autor

Figura 14 - Porcentagem de cirurgiões dentistas com sintomas osteomusculares pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares) em função da região, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

Na Tabela 10 e Figura 15 são apresentados os resultados de frequências dos sintomas. Pode-se observar que 57,3% dos profissionais apresentam sintomas osteomusculares na região lombar com frequência ou sempre. Ainda, 45,6% apresentam sintomas osteomusculares com frequência ou sempre na região do pescoço/região cervical e 38,2% apresentam sintomas com frequência ou sempre na região dos ombros. Na região dos punhos/mãos e dedos, 35,3% apresentam sintomas com frequência ou sempre.

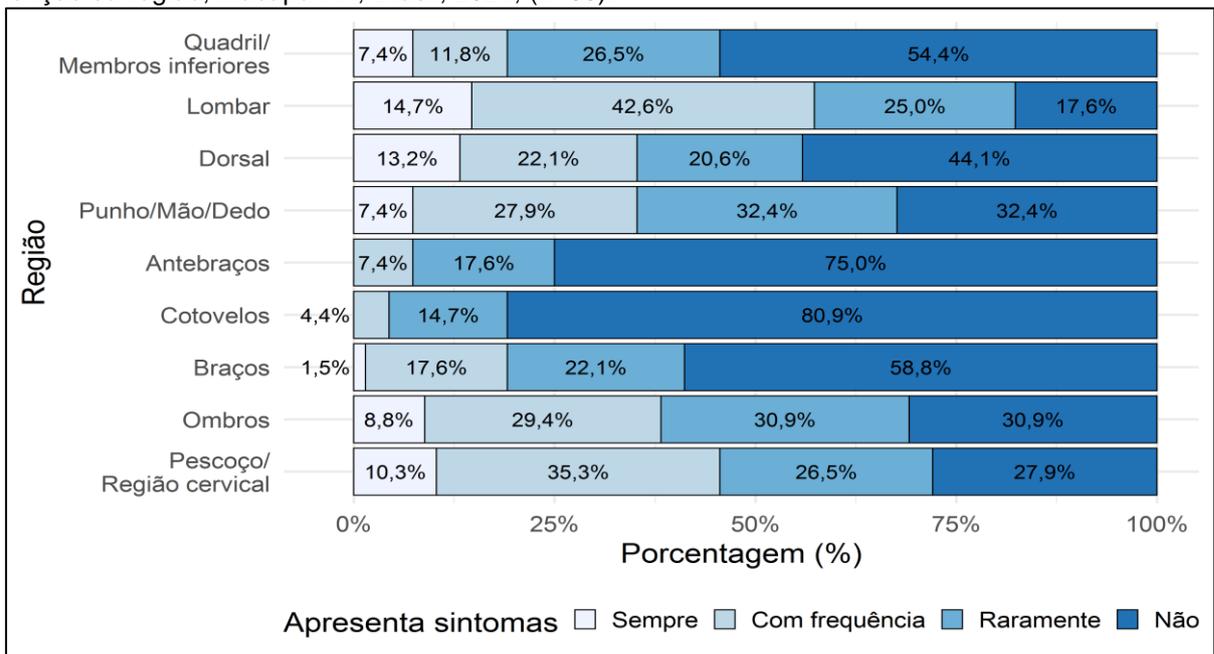
Tabela 10. Frequências do grau de ocorrência dos sintomas osteomusculares em cirurgiões dentistas pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares), Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

Variável	Categoria	Frequência (%)
Pescoço/Região cervical	Não	19 (27,9%)
	Raramente	18 (26,5%)
	Com Frequência	24 (35,3%)
	Sempre	7 (10,3%)
Ombros	Não	21 (30,9%)
	Raramente	21 (30,9%)
	Com Frequência	20 (29,4%)
	Sempre	6 (8,8%)
Braços	Não	40 (58,8%)
	Raramente	15 (22,1%)
	Com Frequência	12 (17,6%)
	Sempre	1 (1,5%)
Cotovelos	Não	55 (80,9%)
	Raramente	10 (14,7%)
	Com Frequência	3 (4,4%)
	Sempre	0 (0,0%)
Antebraços	Não	51 (75,0%)
	Raramente	12 (17,6%)
	Com Frequência	5 (7,4%)
	Sempre	0 (0,0%)
Punho/Mão/Dedo	Não	22 (32,4%)
	Raramente	22 (32,4%)
	Com Frequência	19 (27,9%)
	Sempre	5 (7,4%)

(conclusão)		
Dorsal	Não	30 (44,1%)
	Raramente	14 (20,6%)
	Com Frequência	15 (22,1%)
	Sempre	9 (13,2%)
Lombar	Não	12 (17,6%)
	Raramente	17 (25,0%)
	Com Frequência	29 (42,6%)
	Sempre	10 (14,7%)
Quadril/Membros Inferiores	Não	37 (54,4%)
	Raramente	18 (26,5%)
	Com Frequência	8 (11,8%)
	Sempre	5 (7,4%)

Fonte: O autor

Figura 15 - Porcentagem de cirurgiões dentistas de acordo com a frequência de sintomas osteomusculares pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares) em função da região, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).



Fonte: O autor

Na Tabela 11 são apresentadas as prevalências de sintomas osteomusculares com os respectivos intervalos de 95% de confiança, para todas as regiões e para cada região avaliada.

Tabela 11. Prevalências de sintomas osteomusculares, pelo questionário QNSO (Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares), em cirurgiões dentistas do Estado do Amapá, Macapá-AP, Brasil, 2021, (n=68).

Variável	Prevalência (IC95%)
Algum sintoma de problemas osteomusculares	92,6% (86,4% - 98,8%)
Pescoço/Região cervical	72,1% (61,4% - 82,8%)
Ombros	69,1% (58,1% - 80,1%)
Braços	41,2% (29,5% - 52,9%)
Cotovelos	19,1% (9,8% - 28,4%)
Antebraços	25,0% (14,7% - 35,3%)
Punho/Mão/Dedo	67,6% (56,5% - 78,7%)
Dorsal	55,9% (44,1% - 67,7%)
Lombar	82,4% (73,3% - 91,5%)
Quadril/Membros Inferiores	45,6% (33,8% - 57,4%)

IC=Intervalo de confiança

Fonte: O autor

Em relação aos exames laboratoriais, sete participantes tiveram alterações discretas em seus exames laboratoriais. Todos os hemogramas apresentaram resultados dentro dos Valores de Referência (VR). Para o exame CPK-3 (VR de 0 a 24 U/L), dois participantes apresentaram resultados acima dos VR (25 e 39 U/L). Nos exames de PCR (VR, inferior a 6mg/L), dois apresentaram resultados de 12mg/L.

E para o exame de fator reumatoide (VR, inferior a 8UI/ml), quatro participantes tiveram resultado de 16UI/ml e um com resultado de 8UI/ml. Não foram encontradas correlações entre os resultados dos exames laboratoriais e o número de regiões sintomáticas ou frequência dos sintomas.

5 DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 68 participantes com proporção equilibrada entre os dois sexos 50,0%, a idade média da amostra é de 39,9 anos, variando de 24 a 71 anos. A maioria é casado 63,2%, especialista 57,4% e pratica alguma atividade física 64,7%. A Especialidade mais exercida é a clínica geral 52,9%. O tempo médio de atuação é de 14 anos, variando de um a 42 anos. Em média os profissionais trabalham 41,3 horas semanais e 72,1% recebem ajuda de auxiliar durante as atividades.

No contexto geral, 92,6% dos profissionais apresentam pelo menos uma região com sintomas nos últimos 12 meses. Os resultados da presente pesquisa são similares ao estudo de Koltliarenko (2009), onde 93% apresentaram sintomatologia, também próximo aos resultados obtidos por Puriene *et al.* (2008) concluindo que 94,7% relataram dor e fadiga e por Souza *et al.* (2012) em que 95% apresentaram algum tipo de dor/desconforto em alguma parte do corpo. Apesar de outros trabalhos relatarem percentuais menores como de Medeiros e Segatto (2012) com 80%, Freire (2015) e Silva, Boschioli e Ribeiro; (2017) com 82,8% e 86,2% respectivamente, tratam-se de resultados preocupantes uma vez que parte majoritária das amostras apresenta sintoma independente do perfil sociodemográfico ou ocupacional.

Não houve correlação significativa entre a idade do profissional e o número de regiões com sintomas osteomusculares. Igualmente aos estudos de Souza *et al.* (2012) e Santos *et al.* (2013), a quarta década de vida foi a faixa etária mais prevalente 33,8%, o que convergindo com o estudo de Carvalho, Brasileiro e Lima (2019) foi a que mais relatou a presença de sintomas de LER/DORT, proporcionalmente ao seu percentual na amostra. No entanto, a idade média dos profissionais que já foram afastados do trabalho é significativamente maior que a idade média daqueles que nunca foram afastados. Segundo estudo recente acredita-se que o processo de LER/DORT inicia-se por volta da terceira e quarta década de vida, acelerando na próxima década (CARVALHO; BRASILEIRO; LIMA, 2019), sugerindo que o número de sintomas pode ser proporcional ao número de profissionais em cada faixa etária, porém a intensidade e frequência dos sintomas podem aumentar conforme a idade, o que se traduz em maior número de afastamentos do trabalho em idades mais avançadas.

Na comparação entre os sexos, profissionais do sexo feminino apresentaram em média 5,4 e do sexo masculino 4,2 regiões com sintomas, 76% das mulheres exerce atividade doméstica, 35,2% cuidam de criança em idade escolar e 29,4% exercem ambas as atividades, enquanto entre os homens 29,4% exercem atividade domésticas e 5,8% cuidam de criança em idade escolar. Não houve associação significativa do sexo com o afastamento do trabalho. Os resultados corroboram com os trabalhos de Carmo *et al.* (2011) e Barbosa, Assunção e Araujo (2012) quando relataram que o sexo feminino apresentou maior prevalência de sintomas de LER/DORT quando comparado ao sexo masculino. Na pesquisa realizada por Silva, Boschioli e Ribeiro (2017), 17,2% da amostra tinha diagnóstico de LER/DORT, com predomínio para o gênero feminino e interligados com a jornada de trabalho de 40 horas semanais. Segundo Fernandes *et al.* (2021) as cirurgiãs-dentistas estão mais propensas a desenvolver LER/DORT e este fato pode ser justificado pelo predomínio das mulheres na odontologia, que além das responsabilidades e atividades repetitivas no exercício da profissão, são responsáveis por outras atividades no dia a dia. Couto (1996) cita que as mulheres são de duas a três vezes mais predispostas a estas lesões por apresentarem menor resistência das estruturas, inter-relação com hormônios-estrógenos, e cargas extras de trabalho proveniente das atividades domésticas. Regis Filho e Lopes (1997) também afirmavam que a LER/DORT incide mais em mulheres, devido à jornada doméstica, pelo menor número de fibras musculares, e pela menor capacidade de armazenar e converter glicogênio em energia útil. Rising *et al.* (2005) afirma que a maior intensidade de dor por parte das mulheres por causa de stress emocional ligadas a fatores como: jornada dupla de trabalho, organismo mais susceptível, e por assumir responsabilidades de dona de casa, esposa e mãe. Indo de encontro a estes estudos, na presente pesquisa.

Houve associação significativa entre o estado conjugal e o afastamento. Entre os solteiros 16,0% tiveram afastamentos do trabalho, entre os casados essa porcentagem é de 41,9%. Porém não houve diferença significativa entre estado conjugal e número de regiões sintomáticas. Foi evidente a superioridade do número de informantes casados 63,2%, valor próximo ao trabalho de Silva e Silva (2017) onde casados/união estável foram maioria 60,0% e de Souza *et al.* (2012) onde prevaleceu a situação de casados com 65%, e maior que o percentual relatado por Araujo e Mello (2010) de 53%. Apesar da convergência sobre a maioria percentual

de casados nas amostras, nenhum dos autores supracitados versa sobre o estado conjugal e sua relação com o número de sintomas ou afastamentos.

Entre os que praticam atividade física estão 63,4% da amostra, resultado um pouco abaixo da pesquisa de Silva e Silva (2017) em que 70% exercia atividade física, e inverso ao estudo de Fernandes *et al.* (2021) onde 62% dos entrevistados afirmaram não realizar qualquer tipo de atividade física. Vale ressaltar que na presente pesquisa a maioria relatou iniciar a prática de atividade física não de forma preventiva, mas sim após os sintomas, na tentativa de amenizá-los ou revertê-los, situação análoga ao trabalho de Araujo e Mello (2010) onde os resultados indicaram uma busca de atividade física como forma de superar o estresse profissional. De acordo com as tabelas 4 e 5, observa-se que o número de regiões com sintomas osteomusculares entre os que não praticam atividade física é em média 5,5, e 4,4 entre os que praticam. 41,7% entre os que não praticam atividade física foram afastados de suas atividades ocupacionais enquanto entre os que praticam atividade física foi 27,3%. De acordo com Matsudo, Murofuse e Marziale (2002), a inatividade física e um estilo de vida sedentário estão presentes entre os fatores de risco para o desenvolvimento ou agravamento de doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes na população. Afirma ainda que a inatividade física possa estar associada ao desenvolvimento de distúrbios osteomusculares, que por sua vez favorece o aumento do número de casos de afastamento das atividades laborais. Para Medeiros e Segatto (2012), a prática esportiva pode representar um fator de proteção para evitar LER/DORT. Diversos estudos culminam na concordância com Silva *et al.* (2018) quando este afirma que, torna-se de suma importância que os profissionais adotem medidas preventivas, praticando atividade física de forma regular.

As duas faixas de tempo de atuação que mais se destacam foram 11 a 20 anos 45,6% e 1 a 10 anos 39,7%, não corroborando com o trabalho de Araujo e Mello (2010), cuja amostra consistiu em 47,0% na faixa de 1 a 10 anos de graduados, seguidos daqueles que tinham de 11 a 20 anos 29,6%. Segundo este autor, trata-se de uma distribuição que tende à normalidade, com uma tendência maior de concentração no extremo correspondente a menores idades em relação ao de maiores idades. Esses dados são compatíveis com os da Pesquisa Perfil Atual e Tendências do Cirurgião Dentista brasileiro (CES-MEC e CFO, 2010), que encontrou 55% dos cirurgiões-dentistas brasileiros com idade menor de 40 anos. Reflete-se tal

tendência no resultado desta pesquisa, quando se observa na Figura 3, um expressivo percentual de profissionais com menos de 5 anos de atuação 27,9%, podendo estar associado ao incremento de novos profissionais no município de Macapá através da abertura de duas faculdades de odontologia na última década.

Não houve correlação significativa do tempo de atuação com o número de regiões com sintomas. Entre os profissionais que não foram afastados do trabalho o tempo médio de atuação é de 12,2 anos, já entre aqueles que sofreram afastamento o tempo médio de atuação é de 17,9 anos. Contudo, outros estudos precisam ser realizados com amostras maiores para estudar melhor essa relação. Para Szymanska (2002), uma relação altamente significativa foi encontrada entre a prática do trabalho e do número de distúrbios do sistema músculo-esquelético, aumentando as suas incidências com a duração do tempo na profissão. Regis Filho, Michels e Sell (2006) observaram que quando maior o tempo de profissão, maior a incidência de dor. Porém Diaz-Caballero, Gómez-Palencia e Díaz-Cárdenas (2010) e Khan e Chew (2013) citam que estudos vêm demonstrando que os sintomas relacionados ao desenvolvimento de DORT se iniciam no início da carreira do profissional CD, podendo se desenvolver precocemente durante o período da graduação. Mascarenhas e Miranda (2011) observa que, na maioria das vezes, os percentuais apresentados pelos estudos envolvendo profissionais se aproximaram dos valores encontrados para os acadêmicos estudados nesta pesquisa, principalmente no que se refere à presença de dor ou desconforto, demonstrando assim, a possibilidade de existência de fatores riscos de ordem ocupacional similares desde a formação acadêmica. A partir dos resultados de uma revisão crítica mais recente, Ferreira *et al.* (2018), sugere que os cirurgiões-dentistas são profissionais propensos aos DORT, desde a graduação.

Observou-se maior proporção 47,1% entre os que atuam em ambos os vínculos (público e privado). Nos resultados encontrados por Araujo e Mello (2010) e Aguiar, Neves e Araujo, (2013) também constam maioria atuando em ambos os setores, com 56% e 68% respectivamente. Segundo este último autor, a situação é reflexo do mercado de trabalho, altamente competitivo, além da necessidade de auferir maiores rendimentos, satisfação profissional, entre outros. Resultado ainda mais expressivo foi encontrado por Silva e Silva (2017) onde 62,9% relataram atuar nos setores público e privado simultaneamente. Não houve diferença significativa quanto ao número de regiões sintomáticas entre os tipos de vínculo, porém a média

dos que atuam exclusivamente na rede privada foi menor, 4,5 regiões sintomáticas, enquanto na rede pública e em ambas foram de 5,2 e cinco regiões sintomáticas respectivamente. O número de afastamento foi maior entre os que atuam em ambos os vínculos.

Mais da metade 53% trabalha mais de 40 horas/semana, resultado superior ao de Freire (2015) e Costa (2010), próximo ao de Souza *et al.* (2012) e Saliba *et al.* (2016) e inferior aos de Pereira e Graça (2008) e Santos *et al.* (2013). A carga horária média da amostra é de 41,3 horas semanais, sobressaindo os profissionais que atuam em ambos os vínculos de trabalho com 51,6 horas semanais. Os participantes que relataram afastamento trabalham em média 44,7 horas/semana. Corroborando com Araujo e Mello (2010), percebe-se o excesso de horas trabalhadas em uma atividade exige preparo, perícia e alta responsabilidade, e que, por isso mesmo revela-se deveras estressante. Ainda, a execução de movimentos precisos associados à atenção redobrada durante a atividade clínica, também podem contribuir para o desgaste profissional, principalmente quanto maior a sua jornada de trabalho (HAYES, SMITH; TAYLOR, 2014; SOUZA, 1999). Para Bernardi e Lopes (2016), jornadas de trabalho prolongadas associadas ao stress e à fadiga, são alguns dos fatores determinantes para o aparecimento de distúrbios e doenças musculoesqueléticas. Silva e Silva (2017) apontam associação significativa entre as longas jornadas de trabalho geração de dor musculoesquelética e afirma que tal atividade ultrapassa a capacidade física/mental do trabalhador, gerando assim lesões.

Clínica geral é a Especialidade mais exercida 52,9%, também representa o maior número de profissionais afastados de suas atividades laborais, nove no total. Cirurgia foi a especialidade em que os participantes apresentaram o maior número de regiões sintomáticas, seis das nove possíveis de serem assinaladas na pesquisa. Este estudo vai de encontro ao realizado por Pereira, Lopes e Oliveira (2004) onde tanto os dentistas clínicos gerais 40,71% quanto os especialistas 43,57% referiram a presença de sintomas, porém naquela ocasião a especialidade com maior número de profissionais afetados foi a Endodontia, assim como no trabalho de Teles (2009).

Em relação ao total de afastamentos, 32,4% dos profissionais foram afastados do trabalho por problemas osteomusculares, resultado inferior ao descrito por Santos *et al.* (2013) onde afastamento do trabalho em decorrência da dor foi registrado em 37,2% dos pesquisados. Em outra pesquisa, Souza *et al.* (2012) cita

um resultado mais expressivo em que 60% dos pesquisados afirmaram terem se afastado devido a algum distúrbio relacionado à dor ou desconforto. Como já exposto na revisão de literatura, Rasia (2004) coloca os profissionais odontólogos entre os primeiros lugares em afastamento do trabalho por incapacidade temporária ou permanente, respondendo por cerca de 30% das causas de abandono prematuro da profissão. Em consonância com esta afirmativa, Bernardi e Lopes (2016) afirmam que LER\DORT é responsável pela grande maioria dos afastamentos temporários de profissionais do trabalho, podendo levar ao afastamento definitivo, pois esses distúrbios podem provocar invalidez.

Em média, os profissionais têm 4,8 regiões sintomáticas das nove regiões consideradas na pesquisa, variando de zero a nove regiões sintomáticas. Vele ressaltar que 79,42% dos profissionais pesquisados apresentaram três ou mais regiões sintomáticas associadas. As regiões com maior prevalência de sintomas foram lombar 82,4%, pescoço/região cervical 72,1%, os ombros 69,1% e punho/mão/dedo 67,6%. Assim como no trabalho de Carvalho, Brasileiro e Lima (2019) o cotovelo foi a região menos afetada 19,1%, valor próximo ao encontrado por Fernandes *et al.* (2021). A região lombar também foi relatada como a mais sintomática na pesquisa de Medeiros e Segatto (2012), seguida de ombro e coluna cervical. Valor próximo para a região lombar também foi descrito por Silva e Jesus (2013). Souza *et al.* (2012) apresentam resultados bastante preocupantes em sua pesquisa, 80% dos entrevistados relataram dores na coluna cervical e 70% na coluna lombar. Fernandes *et al.* (2021) também apresenta resultados expressivos para as estas regiões, cervical 75% e lombar 76%. Silva e Silva (2017) descreve resultados similares aos de Santos e Vogt (2009) onde apesar de percentuais menores que os supracitados há uma prevalência das regiões do pescoço 20,0%, seguidas do ombro 17,0% e coluna torácica e/ ou lombar 21,0%. Diversos estudos convergem demonstrando que as regiões mais acometidas são o pescoço, ombro e coluna lombar, porém é ampla a variação nos percentuais de prevalência entre os cirurgiões-dentistas.

Sobre a frequência dos sintomas, 57,3% dos profissionais apresentaram sintomas osteomusculares com frequência ou sempre na região lombar, 45,6% com frequência ou sempre na região do pescoço/região cervical, 38,2% com frequência ou sempre na região dos ombros e 35,3% apresentam sintomas com frequência ou sempre na região de punho/mão/dedo. Em pesquisa realizada por Souza (1999)

utilizando o mesmo instrumento (QNSO), a região lombar foi a que apresentou valor mais elevado, isto é, 71% dos cirurgiões-dentistas sentiam dor “com frequência” e 22% “sempre”.

Os resultados dos exames laboratoriais não demonstraram correlação com o número de regiões sintomáticas, frequência dos sintomas ou afastamentos do trabalho. Contrariando expectativas desta correlação, o que poderiam diminuir o peso da subjetividade no diagnóstico de LER/DORT, uma vez que o diagnóstico muitas vezes depende do relato dos sintomas por parte dos trabalhadores, não foi encontrado nenhum padrão de resultado que se repetisse mesmo entre os pesquisados que relataram sintomas “com frequência” ou “sempre”. Para Brasil (2001) LER/DORT são patologias de difícil diagnóstico já que dependem do relato subjetivo de quem as possui, bem como de aspectos psicológicos e da susceptibilidade individual. Este fator subjetividade pode gerar desconfiança por parte dos empregadores ou seguradoras, gerando sofrimento ao trabalhador como mostra os trabalhos de Zavarizzi e Alencar (2018). De fato, como não há exame específico para LER/DORT, a utilidade dos exames laboratoriais se resume em complementar um raciocínio clínico ou diagnóstico diferencial, descartando ou denunciando a existência de um processo inflamatório, corroborando com dois dos pressupostos do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012).

Deve-se considerar que alterações de exames complementares sem correspondência clínica devem ser ignoradas. A ausência de alterações de exames complementares não descarta a existência de sintomas incapacitantes.

É importante ressaltar que o presente estudo apresentou limitações relacionadas ao tipo de desenho epidemiológico empregado, uma vez que um estudo transversal, tal qual o próprio diagnóstico de LER/DORT, não permite o estabelecimento das relações de causa e efeito. Outra limitação refere-se ao fato do tamanho reduzido da população adotada nesta pesquisa, o que dificulta extrapolar as inferências apresentadas. Sugere-se que outros estudos sejam realizados com amostras maiores.

6 CONCLUSÃO

O estudo mostrou uma alta prevalência de sintomas osteomusculares, parte majoritária da amostra, fato preocupante, uma vez que não houveram diferenças significativas independente das variáveis sociodemográficas ou ocupacionais.

O número de quase cinco regiões sintomáticas e a alta frequência dos sintomas relatada por cada profissional também chama atenção, e pode refletir o sofrimento desses profissionais diante de sua atividade laboral.

Trata-se de mais um estudo onde se confirmou a maior carga de compromissos sociais assumidos pelas mulheres refletindo proporcionalmente no maior número de sintomas e afastamentos.

Infelizmente através dos resultados dos exames laboratoriais o estudo não conseguiu encontrar uma associação com os sintomas ou um padrão de resultados que se repetisse nos casos mais frequentes de sintomas, o que poderia futuramente através de outros estudos similares, reduzir o peso da subjetividade no diagnóstico de LER/DORT, porém, não se deve descartar a importância deles para diagnóstico diferencial.

Logo, se entende fundamental que os cirurgiões-dentistas procurem maneiras mais saudáveis e preventivas no exercício de sua profissão, equalizando-as com os fatores de risco, e;

Finalmente haja um entendimento de que estes profissionais não estão fadados a problemas osteomusculares pela simples escolha de sua profissão, caso contrário, conforme mostram os diversos estudos, a tendência é a perda em qualidade de vida, limitação funcional e em casos mais graves o abandono de suas atividades.

REFERÊNCIAS

- ABDULJABBAR, T.A. Musculoskeletal Disorders among Dentists in Saudi Arabia. **Pakistan Oral & Dental Journal**. v.28, n.1, p. 135–44, 2008. Disponível em: [http://www.podj.com.pk/archive/PODJ/Vol.%2028%20\(1\)%20\(June%202008\)/26-Podj.pdf](http://www.podj.com.pk/archive/PODJ/Vol.%2028%20(1)%20(June%202008)/26-Podj.pdf). Acesso em: 02. fev. 2021.
- AGUIAR, C.H. A.; NEVES, F.C.; ARAÚJO, M.M. O ambiente e as doenças do trabalho: percepção dos principais sintomas de desconforto/dor, relacionados aos aspectos ergonômicos na prática odontológica. **Revista Tecnologia & Informação**. v.1, n.1. p. 7-20, dez. 2013. Disponível em: <https://silo.tips/download/envio-em-setembro-de-2013-aceite-em-outubro-de-2013>. Acesso em: 10. fev. 2021.
- ALENCAR, M.C.B.; OTA, N.H. O afastamento do trabalho por LER/DORT: repercussões na saúde mental. **Revista de Terapia Ocupacional**, v.22, n.1, p.60-7, 2011. Disponível em: <https://www.ijer.net/ijer/article/view/1850>. Acesso em: 10. abri. 2021.
- ALEXANDRE, P.C. *et al.* Musculoskeletal disorders among Brazilian dentists. **Archives of Environmental & Occupational Health**, v.66 n.4, p.231-5, 2011. Disponível em: https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/in-review/?gclid=EAlaIqobChMIsrarxYieAIVb3NvBB1reAR9EAMYASAAEgJMUfD_BwE. Acesso em: 11. jun. 2021.
- ARAÚJO, R.P.C.; MELLO, S.M.F. **O cirurgião-dentista: estudo exploratório sobre perfil, formação e exercício profissional no Estado da Bahia**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia. p.252, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/5633>. Acesso em: 10. abri. 2021.
- BACHIEGA, J.C. **Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros**. Dissertação - Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2009. Disponível em: https://bibliotecatede.uninove.br/bitstream/tede/849/1/B_Joanna%20Carolina%20Bachiega.pdf. Acesso em: 06. ago. 2021.
- BARBOSA, R. E. C.; ASSUNÇÃO, A. A.; ARAÚJO, T. M. Distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores do setor saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v.28, p.1569-1580, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MRpDngDx98X475fkZ93XfRq/?lang=pt>. Acesso em: 20. abri. 2021.
- BARBOSA, E.C.S.; SOUZA, F.M.B.; CAVALCANTI, A.L. Prevalência de distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas de Campina Grande – PB. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**. v.4, n.1, p.19-24, Jan/Abr. 2004. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/details/22/pt-BR/>. Acesso em: 22. mai. 2021.
- BARBOSA, M.S.A.; SANTOS, R.M.; TREZZA, M.C.S.F. A vida do trabalhador antes e após a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e Doença Osteomuscular Relacionada

ao Trabalho (DORT). **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n.5, .491-6, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/XjLD6KBWsTZ7wYW6VymSF6z/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15. jul. 2021.

BARBOSA, G. *et al.* Atualização na clínica odontológica. In: Feller, Christa, Gorab, Riad. **Atualização na clínica odontológica: modelos de atualização. São Paulo, Artes Médicas**, p 511-33, ilus, 2000. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=335076&pid=S0034-7272201200010001200018&lng=pt. Acesso em: 22. ago. 2021.

BARROS, S.S.; ÂNGELO, R.C.O.; UCHÔA, E.P.B.L. Lombalgia ocupacional e a postura sentada. **Revista Dor**, v.12, n.3, p.226-30, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/ZsThkqDCGRfwdW8TfdST5xq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04. mai. 2021.

BERNARDI, M.A.; LOPES, A.R. Prevalência de DORT e Análise do Risco Ergonômico em Odontólogos de Foz do Iguaçu. **Pleidade**, v.10, n.19, p.76-83, Jan./Jun, 2016. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/download/327/443/1316>. Acesso em: 07. fev. 2021.

BRASIL, Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Lesões Por Esforços Repetitivos (Ler) Distúrbios Osteomusculares Relacionados Ao Trabalho (Dort)** Série A. Normas e Manuais Técnicos, n.º103; Brasília – DF; Fevereiro, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ler_dort.pdf. Acesso em: 29. mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Previdência Social, **Instrução Normativa Nº 98, De 5 de Dezembro De 2003**. Aprova Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho DORT. Brasília, 2003. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=75579>. Acesso em: 09. jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde. Dor relacionada ao trabalho: lesões por esforços repetitivos (LER): distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort) / Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Editora do Ministério da Saúde, (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Saúde do Trabalhador; 10. Protocolos de Complexidade Diferenciada)**, – Brasília 2012. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=75579>. Acesso em: 19. jun. 2021.

CARMO, I. V. *et al.* Fatores associados à sintomatologia dolorosa e qualidade de vida em odontólogos da cidade de Teresina – PI. **Revista Brasileira de Epidemiologia** v.14, p.141-150, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/zbFbxZb7LJdqRCrmKjZwfCn/?lang=pt>. Acesso em: 09. jun. 2021.

CARVALHO, M.V.D. *et al.* Work-related musculoskeletal disorders among brazilian dental students. **Journal of Dental Education**. v.73 n.5 p.624-30, 2009. Disponível

em: https://www.researchgate.net/publication/24419056_Work-Related_Musculoskeletal_Disorders_Among_Brazilian_Dental_Students. Acesso em: 14. jun. 2021.

CARVALHO, R. L. R.; BRASILEIRO, F.R.C.P.; LIMA, V. M. C. Demandas psicológicas, baixo apoio social e repetitividade: fatores ocupacionais associados à dor musculoesquelética de trabalhadores da indústria de calçados. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. v.44, p.01-11, 2019.

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA – RR. **Indicadores de Dort nos cirurgiões-dentistas de Boa Vista-Roraima**. Disponível em <http://www.carvalho.odo.br>. 2011. Acesso em: 12 jun 2021.

COUTO, H. A. **Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana**. v.2. Belo Horizonte: Ergoeditora, 1996.

MURALIDHARAN, D; FAREED, N, SHANTHI, M. Musculoskeletal Disorders among Dental Practitioners: Does It Affect Practice?. **Epidemiology Research International**. v. 2013, p.01-06, 2013. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/eri/>. 2011. Acesso em: 27 jun 2021.

DIAZ-CABALLERO, A.J.; GOMÉZ-PALENCIA, I. P.; DÍAZ-CÁRDENAS, S. Ergonomic factors that cause the presence of pain muscle in students of dentistry. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**. v.15, n.6, p.906-11. 2010. Disponível em: http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv15_i6_pe906.pdf. Acesso em: 05. Marc. 2021.

FERNANDES, I.F. *et al.* Prevalência de sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho autorreferido em estudantes e professores de Odontologia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. 01-08, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/16891/15065/215047>. 2011. Acesso em: 25 jun 2021.

FERREIRA, M.L.G. *et al.* Revisão sistematizada das orientações sobre prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados à Odontologia. **Archives of Health Investigation**. v.7 n.5, p.164-167, 2018.

FINSEN, L.; CHRISTENSEN, H.; BAKKE, M. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. **Applied Ergonomics**., v.29, n.2, p.119–25, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9763237/>. Acesso em: 05. Marc. 2021.

FREIRE, A.C.G.F. **Os distúrbios osteomusculares e suas consequências para os profissionais da odontologia**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba -Araçatuba, 2015.

GARBIN, A.J.Í.*et al.* Dental students' knowledge of ergonomic postural requirements and their application during clinical care. **European Journal of Dental Education**, v.15, n.1, p.31-5, 2011.

GOBBI, G.B. **Sintomas músculo-esqueléticos relacionados ao trabalho em cirurgiões dentistas**. [Dissertação de Mestrado]. Campinas, São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 2003. Disponível em: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/1353945>. Acesso em: 15. Marc. 2021.

GONZALEZ, L.R. *et al.* Contribuições para a investigação de lesões por esforços repetitivos – distúrbios ósteomusculares relacionados com o trabalho em membros superiores. **Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica**. v.6, n.2, p.72-78, 2008.

HAYES, M.J.; SMITH, D.R.; TAYLOR, J.A. Musculoskeletal disorders in a 3 Year longitudinal cohort of dental hygiene students. **J Dent Hyg**, v.88, p.36-41, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260375730_Musculoskeletal_disorders_in_a_3_year_longitudinal_cohort_of_dental_hygiene_students. Acesso em: 15. jun. 2021.

KHAN, S.A.; CHEW, K.Y. Effect of working characteristics and taught ergonomics on the prevalence of musculoskeletal disorders amongst dental students. **BMC Musculoskeletal Disorders**. v.14, p.114-118. 2013.

KOLTLIARENKO, A. Prevalência de distúrbios osteomusculares nos cirurgiões dentistas do Meio Oeste Catarinense. **Revista Odonto Ciência.**, v.24, n.2, p.173-179, 2009. Disponível em: <https://www.ijer.net/ijer/article/view/1850>. Acesso em: 05. out. 2021.

KOSMANN, C. **Dor e desconforto no trabalho do dentista** – contribuições da ergonomia [dissertação]. Faculdade de Engenharia da Produção da UFSC; 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/79072>. Acesso em: 11. out. 2021.

LIN, T.H. Prevalence of risk factors for musculoskeletal complaints among Taiwanese dentists. **Journal of Dental Sciences**. v.7, 65e71, Feb. 2012. Disponível em: <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-d9c0a0c7-3068-3b09-9f6b-4e9db7641ef9>. Acesso em: 11. set. 2021.

MASCARENHAS, C.H.M.; MIRANDA, P.S. Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados ao exercício da assistência fisioterapêutica. **Rev. Conscientia e Saúde**, v.9, n.3, p.476-85, 2011. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/download/342/275/530>. Acesso em: 04. set. 2021.

MATIAS, K.K. **Ambiente profissional e percepção do estresse pelo cirurgião-dentista**. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, PUC Goiás, Goiânia; 2004.

MATSUDO, S.; MUROFUSE, N.T.; MARZIALE, M. H. P. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, v.10, n.4, p.41-50, 2002.

MEDEIROS, U.V.; SEGATTO, G.G. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 49-54, jan./jun. 2012. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722012000100012. Acesso em: 16. out. 2021.

MIYAMOTO, S.T. *et al.* Fisioterapia preventiva atuando na ergonomia e no stress no trabalho. **Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo.**, v.6, n.1, p.83-91, 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/79596>. Acesso em: 09. ago. 2021.

NATIONAL INSTITUTE OF SAFETY AND HEALTH (NIOSHI). **Musculoskeletal disorders and workplace factors**. Pub. 97B141, Cincinnati, Jul. 1997. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337884439_Prevalence_of_Musculoskeletal_Symptoms_Related_to_Work_in_Dental_Surgeons_A_Wide_Review_of_Current_Medical_Literature. Acesso em: 27. ago. 2021.

NOGUEIRA, S.A.; BASTOS, L.F.; COSTA, I.C.C. Riscos Ocupacionais em Odontologia: Revisão da Literatura / **UNOPAR Científica, Ciências Biológicas e da Saúde**. v.12, n.3, p.11-20, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/79596>. Acesso em: 24.set. 2021.

PEREIRA, F. T. F.; LOPES, F. F.; OLIVEIRA, A. E. F. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho entre os cirurgiões-dentistas especialistas e generalistas. **Revista Brasileira de Odontologia**; v.61 n.3/4, p.213-6. 2004.

PEREIRA, A.C.V.F.; GRAÇA, C.C. **Prevalência de Dor Musculoesquelética Relacionada ao Trabalho em Cirurgiões-Dentistas Atuantes na Rede do Sistema Único de Saúde (SUS) no Município de Camaçari-BA**, 2008. Disponível em: www.ergonet.com.br. Acesso em: 25. Mai. 2021.

PINHEIRO, F.; TRÓCCOLI, B.; CARVALHO, C. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista Saúde Pública**, v.36, n.3, p. 307-12, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CnkzdkBPgkDg4j4Mz6c9nPw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29. Mai. 2021.

PURIENE, A. *et al.* Self-reported Occupation health issues among Lithuanian dentists. **Industrial Health**. v.46, p.369-374. July, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17449973/>. Acesso em: 25. jun. 2021.

PYNT, J.; HIGGS, J.; MACKEY, M. Seeking the optimal posture of these atedlumbar spine. **Physiotherapy: Theory and Practice Journal**. v.17, n.1, p.5-21, 2001.

R. CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria; 2021. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/oxygen-consuming-substances-in-rivers/r-development-core-team-2006>. Acesso em: 09. ago. 2021.

RASIA, D. **Quando a dor é do dentista! Custo humano do trabalho de endodontistas e Indicadores de DORT.** [Dissertação]. Brasília, Distrito Federal: Universidade de Brasília; 2004. Disponível em: <http://ergopublic.com.br/arquivos/1252862576.74-arquivo.pdf>. Acesso em: 09. ago. 2021.

RÉGIS FILHO, G. I.; MICHELS, G.; SELL, I. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.9 n.3, p. 346-59, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/gxRTCpSRhyGWsZbLyy3KcNq/?lang=pt>. Acesso em: 28. out. 2021.

REGIS FILHO, G.I; LOPES, M.C. Aspectos epidemiológicos e ergonômicos de lesões por esforço repetitivo em cirurgiões-dentistas. **Rev. Assoc. Paul. Cir.** v. 51, n. 5, p. 469-75, 1997. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-872224>. Acesso em: 08. out. 2021.

RISING, D.W, *et al.* Reports of body pain in a dental student population. **Journal of the American Dental Association**, v.136, n.1 p.81-6, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/8038185_Reports_of_body_pain_in_a_dental_student_population. Acesso em: 08. jan. 2021.

SALIBA, T.A. *et al.* Distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas e qualidade de vida **Revista Dor**. v.17, n.4, p.261-5, out-dez 2016. Disponível em: https://sbed.org.br/wp-content/uploads/2020/09/Revista-Dor-v17_n4_port.pdf. Acesso em: 10. jan. 2021.

SANTOS, H.H. Abordagem clínica e psicossocial das lesões por esforços repetitivos LER / DORT. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**., v.28 n.105, p.105-15, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/41716462/Prevalence_of_Musculoskeletal_Symptoms_Related_to_Work_in_Dental_Surgeons_A_Wide_Review_of_Current_Medical_Literature. Acesso em: 18. fev. 2021.

SANTOS, M.C.F.; VOGT, M.S.L. Estudo exploratório dos distúrbios musculoesqueléticos em cirurgiões-dentistas da Associação Brasileira de Odontologia – Regional Missioneira da cidade de Santo Ângelo/RS. **Fisioterapia Brasil**, Santo Ângelo, v. 10, n. 4, p. 229-234, jul./ago. 2009. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/download/1535/2640/9143>. Acesso em: 16. fev. 2021.

SANTOS, R.L.X. *et al.* Lesão por esforços repetitivos (LER/DORT) em cirurgiões-dentistas da Clínica Odontológica da Polícia Militar de Pernambuco. **Odontologia Clínica e Científica**. v.12 n.3, p.177-187, Recife, jul./set., 2013. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20170403_1941242.pdf. Acesso em: 11. jan. 2021.

SCHNEIDER, E.; IRASTORZA, X. Osh in figures: Workrelated Musculoskeletal Disorders in The EU – factsand figures. **European Agency for Safety and Health at Work**; Luxembourg, 2010. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/224022748_OSH_in_Figures_Work-related_Musculoskeletal_Disorders_in_the_EU_-_Facts_and_Figures. Acesso em: 19. jan. 2021.

SILVA, P. H. L.; JESUS, C. S. Sintomas osteomusculares em cirurgiões-dentistas da rede pública. **Revista da AMRIGS**, v. 57, n. 1, p. 44–48. 2013. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-686157>. Acesso em: 18. jan. 2021.

SILVA, I.V.P.; BOSCHIROLI, L.S.G.; RIBEIRO, P.G.B.M. Doenças Ocupacionais-ler/dort em Cirurgiões-Dentistas da Rede Pública de Umuarama-PR. **Revista UNINGÁ Review**. v.30, n.1, p.15-21. Abr - Jun 2017.

SILVA, R.N.; SILVA, S.J.M.N. Prevalência de dor musculoesquelética em cirurgiões-dentistas da atenção básica. **Revista Dor**. São Paulo, v.18. n.3, p.225-31 jul-set 2017.

SILVA, E.L.C. *et al.* **Métodos convencionais e atuais de diagnóstico de**

LER/DORT em cirurgiões dentistas. São Luís: UNICEUMA, 2018. Disponível em:

<https://www.extranet.ceuma.br/ceuma-wordpress/wp-content/uploads/2019/02/edna.pdf>. Acesso em: 18. abr. 2021.

SOUZA, H.M.M.R. **Análise experimental dos níveis de ruído produzido por peça de mão de alta rotação em consultórios odontológicos: possibilidade de humanização do posto de trabalho do cirurgião-dentista**. Dissertação. Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública; Rio de Janeiro, 1999. Disponível em:<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4441?locale=es>. Acesso em: 13. abr. 2021.

SOUZA, I.M.A. *et al.* Avaliação da Dor e Lesões Ocasionadas pelo Trabalho em Cirurgiões-Dentistas na Cidade de Fortaleza/Ce. **Revista Fisioterapia e Saúde Funcional**. v.1 n.2, p.35-4. Fortaleza, Jul-Dez, 2012.

SZYMANSKA, J. Disorders of the musculoskeletal system among dentists from the aspect of ergonomics and prophylaxis. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**., v.9, n. 2, p. 169-73, 2002. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12498585/>. Acesso em: 13. abr. 2021.

TELES, C.J.C.F. **Avaliação do grau de conhecimento dos médicos-dentistas em relação à aplicação da ergonomia na medicina dentária**. Monografia (Graduação em Medicina Dentária). Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciência da Saúde. Porto, 2009. Disponível em:

https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1151/2/mono_carinateles.pdf. Acesso em: 04. abr. 2021.

VERONESI-JÚNIOR, J.R. **Fisioterapia do Trabalho: Cuidando da Saúde Funcional do Trabalhador**. São Paulo: Andreoli; 1ª Ed. 358p. 2008.

VITTA, A. *et al.* Desconfortos musculoesqueléticos percebidos em trabalhadores de diferentes faixas etárias, gêneros e ocupações. **Fisioterapia & Movimento**, v.20, n.1, p. 29-36, 2007. Disponível em:
<https://periodicos.pucpr.br/fisio/article/download/18831/18215>. Acesso em: 14. ago. 2021.

ZAVARIZZI, C.P.; ALENCAR, M.C.B. Afastamento do Trabalho e os Percursos Terapêuticos de Trabalhadores Acometidos por LER/DORT. **Saúde Debate**, v. 42, n. 116, p. 113-124, 2018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/mnXwX4JczSp54MzsNJyTCPr/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 04. abr. 2021.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO ADAPTADO DO ESTUDO DE GOBBI

Nº do questionário _____ Data do preenchimento ____/____/____

Dados de identificação

Centro de Saúde _____

Dados Gerais

1. Idade. _____ anos

2. Sexo. () Feminino () Masculino

3. Estado conjugal () Solteiro () Casado

4. Escolaridade

() Graduado () Especialista () Mestre () Doutor

5. Realiza atividade física destinada ao condicionamento físico regularmente? (Três ou mais vezes por semana com pelo menos 30 minutos de duração. Caso negativo pele para a pergunta 7.)

() Sim () Não

6. Qual é esta atividade?

() Natação () Musculação () Ginástica () Caminhada

() Outras. Especifique: _____

7. Assinale a(s) alternativa(s) que faz(em) parte do seu dia-a-dia.

() Atividades domésticas como lavar ou passar roupa, limpar a casa, lavar louça, etc.

() Realizar trabalhos manuais (tricô, crochê, escrita, pintura, etc)

() Uso do computador fora do trabalho

() Praticar tênis, squash, vôlei, ou outra atividade física com grande utilização dos membros superiores

() Cuidar de criança em idade pré escolar

() Nenhuma das anteriores

8. Assinale a(s) alternativa(s) que corresponde(m) a diagnóstico(s) que você tenha recebido de algum médico no últimos 24 meses.

() Hipotireoidismo

() Artrite

() Diabetes

() Fibromialgia

- Hérnia de disco
 Gota
 LER/DORT
 Fraturas ou lesões acidentais. Indique a área: _____
 Nenhuma das anteriores

Dados Ocupacionais

9. Qual o tempo de atuação profissional? _____ anos.

- Menos de 1 ano
 1 a 5 anos 16 a 20 anos 31 a 35 anos
 6 a 10 anos 21 a 25 anos Mais de 35 anos
 11 a 15 anos 26 a 30 anos

10. Especialidade que mais realiza ao longo do dia:

- Cirurgia Periodontia Endodontia
 Radiologia Prótese Pediatria
 Clínica geral Dentística Ortodontia
 Saúde coletiva Outra: _____

11. Local de trabalho

- Rede pública Rede privada Ambos

12. Horas semanais na rede pública: _____ horas

13. Horas semanais na rede privada: _____ horas Não se aplica

14. Qual a sua posição de trabalho predominante no serviço público?

Destros

Canhotos

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 7 a 9 horas | <input type="checkbox"/> 3 a 5 horas |
| <input type="checkbox"/> 9 a 10 horas | <input type="checkbox"/> 2 a 3 horas |
| <input type="checkbox"/> 10 a 11 horas | <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas |
| <input type="checkbox"/> 11 a 12 horas | <input type="checkbox"/> 12 a 1 horas |
| <input type="checkbox"/> Não se aplica | <input type="checkbox"/> Não se aplica |

15. Recebe ajuda direta de Auxiliar de Saúde Bucal na rede pública?

Sim Não

16. Recebe ajuda direta de Auxiliar de Saúde Bucal na rede privada?

Sim Não

17. Trabalha em outra atividade ocupacional diferente de cirurgião-dentista?

Especificar: _____ Horas por dia: _____

Não se aplica

18. Já foi afastado do trabalho por problemas osteomusculares relacionados ao trabalho?

Sim Não

Obrigado por sua valiosa colaboração.

Fonte: Adaptado de Gobbi, 2003

ANEXO B - QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES - QNSO

Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares – QNSO

Com base na figura humana ilustrada abaixo, você deverá registrar a frequência em que tem sentido dor, dormência, formigamento ou desconforto nas regiões do corpo.

Suas opções de resposta são as exibidas na escala a seguir:

(0) Não (1) Raramente (2) Com frequência (3) Sempre

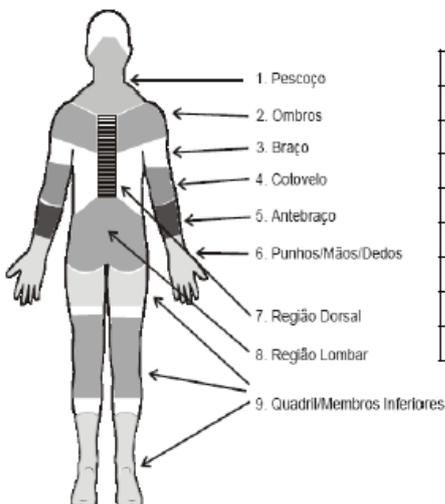
Exemplo:

Considerando os últimos 12 meses, você tem tido algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:

Se você tem tido dores no pescoço com frequência você deverá assinalar o número 2.

1. Pescoço	0	1	2	3
------------	---	---	----------	---

Colocar os últimos 12 meses, você tem tido algum problema (tal como dor, desconforto ou dormência) nas seguintes regiões:



1. Pescoço/Região cervical?	0	1	2	3
2. Ombros?	0	1	2	3
3. Braços?	0	1	2	3
4. Cotovelos?	0	1	2	3
5. Antebraços?	0	1	2	3
6. Punhos/Mãos/Dedos?	0	1	2	3
7. Região dorsal?	0	1	2	3
8. Região lombar?	0	1	2	3
9. Quadril/Membros inferiores?	0	1	2	3

Considerando suas respostas ao quadro anterior, em que caso(s) você acha que os sintomas estão relacionados ao trabalho que realiza? (é possível assinalar mais que um item).

- | | |
|---|---|
| 1. () Nenhum deles | 6. () Problemas nos antebraços |
| 2. () Problemas no pescoço/região cervical | 7. () Problemas nos punhos/mãos/dedos |
| 3. () Problemas nos ombros | 8. () Problemas na região dorsal |
| 4. () Problemas nos braços | 9. () Problemas na região lombar |
| 5. () Problemas nos cotovelos | 10. () Problemas no quadril/membros inferiores |

ANEXO C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Resolução 466/2012 CNS/CONEP)

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado “PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM CIRURGIÕES-DENTISTAS DO ESTADO DO AMAPÁ”, de autoria do mestrando Alan Mesquita Santos, sob orientação do professor Dr. Moacir de Azevedo Monteiro Bentes Neto. O objetivo deste trabalho é avaliar a prevalência de sintomas osteomusculares e sua relação com aspectos sociodemográficos e resultados de exames laboratoriais nos cirurgiões-dentistas do estado do Amapá. Trata-se de um estudo transversal, com amostra por conveniência. O estudo será dividido em duas fases, na primeira fase, serão utilizados dois questionários autoaplicáveis, e na segunda fase serão coletadas amostras sanguíneas para análise de parâmetros hematológicos e bioquímicos que poderão estar ou não relacionados a sintomas osteomusculares. Como critérios de elegibilidade do estudo, serão considerados apenas os profissionais que, no ato do convite para participar da pesquisa, se encontrarem no exercício da atividade de cirurgião-dentista (CD). Serão excluídos do estudo, profissionais em exercício de atividades exclusivamente administrativas, bem como aqueles que estiverem de férias ou afastados de suas atividades laborais nos últimos 15 dias, por qualquer motivo. A abordagem para o convite em participar da pesquisa será realizada através de busca ativa individualizada de preferência no local de trabalho mediante contato prévio por telefone. Em caso de aceite, a entrega e recebimento dos questionários serão realizados pelo próprio pesquisador, e a coleta de amostra de sangue para realização dos exames Hemograma, Proteína C-reativa (PCR), Fator Reumatóide (FR) e Creatina fosfoquinase – *CPK3*, será realizada por um técnico de laboratório acompanhado do pesquisador. Para realizar o estudo será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar de entrevistas, questionários etc., previamente agendadas a sua conveniência. Esta pesquisa tem para as instituições interessadas e sociedade, a importância de servir como parâmetro para além de detectar, traçar um perfil epidemiológico, alertar para a problemática e prevalência dos sintomas osteomusculares em cirurgiões-dentistas, buscando despertar a atenção destes para o auto cuidado em saúde, bem como dos profissionais que tratam destes problemas, e contribuir para o conhecimento da ocorrência destes sintomas em um estado da federação brasileira onde não encontramos dados estatísticos sobre o tema.

Além dos supracitados, existem os benefícios individuais da pesquisa uma vez que serão disponibilizados para cada participante os resultados dos testes laboratoriais.

As informações coletadas serão utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, o qual o(a) Sr.(a) receberá uma cópia. No entanto, sobre os riscos da pesquisa, há a possibilidade de domínio dos dados por parte de terceiros através de atos criminosos, como roubo, furto ou “hackeamento digital”. Caso isso ocorra, todas as medidas legais cabíveis serão tomadas junto aos órgãos de segurança pública.

Sobre os aspectos éticos, o projeto de pesquisa foi registrado na Plataforma Brasil e encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá para a devida avaliação e foi aprovado de acordo com o parecer substanciado registrado sob o número 4.249.025.

O pesquisador assume o compromisso de total responsabilidade na operacionalização, coleta e levantamento de dados, o sigilo da identificação pessoal dos profissionais selecionados para a amostra e a entrega do relatório com os resultados da pesquisa, assim como a entrega dos resultados dos exames laboratoriais para os CDs participantes.

Caso aceite participar da pesquisa, o(a) Sr.(a) deverá assinar este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com a Resolução nº466/2012 – CNS/CONEP que trata sobre Pesquisa com Seres Humanos.

O(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estaremos disponíveis através dos telefones: 096-991220097, Alan Mesquita ou 096-981465449, Moacir Bentes. O senhor (a) também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá Rodovia JK, s/n – Bairro Marco Zero do Equador - Macapá/AP, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação, através dos telefones 4009-2804, 4009- 2805. Desde já agradecemos.

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido pela pesquisador, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da pesquisa intitulada “PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM CIRURGIÕES-DENTISTAS DO ESTADO DO AMAPÁ”.

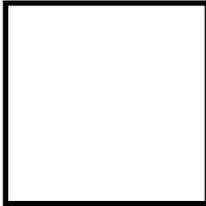
Macapá, _____ de _____ de 20 ____.

Alan Mesquita Santos (Pesquisador)
Universidade Federal do Amapá
Cel: (96) 991220097
e-mail: alanmesquita@gmail.com

Assinatura do participante

Caso o participante esteja impossibilitado de assinar:

Eu _____, abaixo assinado, confirmo a leitura do presente termo na íntegra para o(a) participante _____, o(a) qual declarou na minha presença a compreensão plena e aceitação em participar desta pesquisa, o qual utilizou a sua impressão digital (abaixo) para confirmar a participação.



Polegar direito

Testemunha nº1: _____

Testemunha nº2: _____

**ANEXO D - SOLICITAÇÃO E ANUÊNCIA PARA A PESQUISA JUNTO A
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAPÁ**

OFÍCIO DE SOLICITAÇÃO DE ANUÊNCIA PARA A PESQUISA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**

Macapá, 15 de setembro de 2020

A Secretaria Municipal de Saúde de Macapá-AP.

Pelo presente solicitamos a ANUÊNCIA desta Secretaria de Saúde para a realização da pesquisa de campo intitulada "PREVALÊNCIA DOS SINTOMAS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO EM CIRURGIÕES-DENTISTAS DOS MUNICÍPIOS DE MACAPÁ E SANTANA." sob a responsabilidade direta do cirurgião-dentista Alan Mesquita Santos, CRO:357-AP, mestrando do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde – PPGCS da Universidade federal do Amapá – UNIFAP e orientação do Professor Dr. Moacir de Azevedo Monteiro Bentes Neto.

Tal pesquisa tem como objetivo geral:

-Identificar a prevalência dos sintomas osteomusculares e sua relação com a atividade de cirurgião-dentista dos municípios de Macapá e Santana.

E como objetivos específicos:

- Traçar o perfil epidemiológico destes profissionais.

Identificar as regiões do corpo com maior ocorrência de sintomas osteomusculares em cirurgiões dentistas.

Avaliar a relação entre a sintomatologia e resultados de exames laboratoriais.

Verificar a frequência anual destes sintomas bem como possíveis afastamentos do trabalho.

Analisar os fatores de risco relacionados a atividade de cirurgião-dentista.

Avaliar os procedimentos ou especialidades em que o cirurgião dentista perceba maior esforço físico e mental.

A presente anuência permitirá ao pesquisador:

- Tomar conhecimento do número de cirurgiões-dentistas que atuam na atenção básica do município bem como as respectivas Unidades Básicas de Saúde a qual são vinculados;
- Realizar esta pesquisa através de dois questionários autoaplicáveis. Um para coletar os dados sociodemográficos e ocupacionais e o outro, o instrumento validado "Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares".

Havendo, para tanto, o compromisso do pesquisador em:

- Cumprir integralmente as determinações éticas da Resolução nº466/2012 – CNS/CONEP;
- Isentar a Secretaria Municipal de Saúde do município de Macapá-AP, de qualquer despesa decorrente da pesquisa;
- Apresentar os resultados da pesquisa em forma de relatório ao seu término, para possível utilização pela SEMSA, na melhoria da qualidade de vida e otimização do trabalho de seus servidores.

Atenciosamente,


Alan Mesquita Santos
Cirurgião-dentista CRO: 357AP

Autorizado
Szabella Natara Aldeimbre
Coordenadora de Saúde Bucal

Em: 16.09.2020.


TÂNIA REGINA FERREIRA VILHENA
Subsecretária de Assistência a Saúde
Decreto nº 1087/2020-PMM