

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

SINTOMAS DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES
RELACIONADOS À ATIVIDADE DE CIRURGIÕES-DENTISTAS
BRASILEIROS

Joanna Carolina Bachiega

São Paulo, SP
2009

Joanna Carolina Bachiega

SINTOMAS DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES
RELACIONADOS À ATIVIDADE DE CIRURGIÕES-DENTISTAS
BRASILEIROS

Dissertação apresentada à
Universidade Nove de Julho, para
obtenção do título de Mestre em
Ciências da Reabilitação.

Orientado

Co-orientador: Profr. Dr. Edgar Ramos Vieira

São Paulo, SP
2009

Bachiega, Joanna Carolina.

Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros. / Joanna Carolina Bachiega. 2009.
36 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Nove de Julho - UNINOVE,
São Paulo, 2009.

Orientador (a): Prof. Dra. Sandra Kalil Bussadori

1. Transtornos traumáticos cumulativos. 2. Doenças profissionais. 3.
Riscos ocupacionais.

CDU 615.8

TERMO DE APROVAÇÃO

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Orlando e Lucy e ao meu marido Eduardo, pessoas fundamentais em minha vida, que compartilham comigo meus sonhos e ideais e nunca poupam esforços para me proporcionar alegrias.

AGRADECIMENTOS

A **DEUS** que nos deu a vida, o seu amor e permite que façamos dela nossas grandes obras.

À minha grande mestre e orientadora **Profa. Dra. Sandra Kalil Bussadori** por marcar todas as etapas da minha formação profissional com sua sabedoria, profissionalismo, amizade e brilhantismo como pesquisadora incansável.

Ao meu co-orientador **Prof. Dr. Edgar Ramos Vieira** que colaborou nesta pesquisa com disponibilidade e dedicação.

À **Profa. Dra. Kristianne Porta Santos Fernandes** pela colaboração valorosa nesta pesquisa, carinho e atenção.

À **Prof. Dra. Manoela Domingues Martins** pelo profissionalismo valoroso, ético e humano e acima de tudo, por sua amizade e carinho.

À **Profa. Dra. Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez** por todas as sugestões construtivas, mas também pelo acolhimento carinhoso, paciência e atenção.

À **Profa. Dra. Raquel Agnelli Mesquita-Ferrari** pela atenção dedicada e convívio carinhoso.

Ao **Prof. Dr. João Carlos Ferrari Corrêa**, coordenador do programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação, pela atenção dedicada a todos os alunos e professores.

À minha grande amiga **Lara Jansiski Motta** por me amparar com sua sabedoria, atenção, dedicação e amizade.

Aos **cirurgiões-dentistas da Prefeitura Municipal de São Bernardo** por tornarem possível a realização deste trabalho.

Aos **professores** do programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação por todos os ensinamentos.

Aos amigos e colegas do mestrado, em especial **Thais Oricchio Fedri de Souza e Joelma Magalhães da Costa** pelo companheirismo e amizade.

A toda **minha família** pelo amor, amparo e incentivo. Amo muito vocês.

RESUMO

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são caracterizados pela ocorrência de vários sintomas ligados diretamente ou não à prática profissional. São a combinação da sobrecarga do sistema osteomuscular com a falta de tempo para a sua recuperação. Sabe-se que os cirurgiões-dentistas estão expostos a vários fatores relacionados com esses distúrbios. Com isso, este estudo coletou e descreveu a frequência dos sintomas osteomusculares e fatores associados aos DORT em uma amostra de cirurgiões-dentistas brasileiros. Realizou-se um estudo de caráter descritivo em uma amostra de conveniência com 100 cirurgiões-dentistas da rede pública da cidade de São Bernardo do Campo, sendo 71 do gênero feminino e 29 do gênero masculino, utilizando o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares que identifica parte do corpo afetada e potenciais relações com o trabalho. Foram calculadas as frequências e porcentagens para as regiões acometidas, trabalhos realizados, dados demográficos e atividades considerando-se também, as possíveis associações entre as regiões e gênero, estado civil, escolaridade, horas de trabalho, faixa etária, tempo de trabalho e especialidades, utilizando-se os testes qui-quadrado e exato de Fisher. Na população estudada observou-se que as queixas de dor se concentraram na região cervical (67%), região lombar (61%), punhos/mãos/dedos (47%) e ombros (38%). A especialidade que apresentou mais relatos de sintomas foram os odontopediatras nas regiões de pescoço e ombros. Os clínicos gerais apresentaram nas regiões de pescoço e punhos. Concluiu-se que, neste estudo, é alta a frequência de relatos de sintomas relacionados ao trabalho, principalmente entre a odontopediatria e clínica geral.

Palavras-chave: Transtornos Traumáticos Cumulativos, Doenças Profissionais, Riscos Ocupacionais, Questionários, Saúde Pública.

ABSTRACT

Work-related musculoskeletal disorders (MSDs) are characterized by the occurrence of symptoms linked either directly or indirectly to professional practice. MSDs are a combination of an overload on the musculoskeletal system and a lack of time for recovery. Dentists are exposed to a number of factors related to MSDs. The aim of the present study was to describe the frequency of musculoskeletal symptoms and factors associated to work-related MSDs in a sample of Brazilian dentists. A descriptive study was carried out on a convenience sample of 100 dentists (71 women and 29 men) in the public healthcare system in the city of São Bernardo do Campo (Brazil), using the Nordic Musculoskeletal Questionnaire, which identifies the affected part of the body and potential relations to work. Frequencies and percentages were calculated for affected regions, work performed, demographic data and activities, also considering possible associations between region of the body and gender, marital status, schooling, working hours, age group, years of work and specialties, using the chi-square test and Fisher's exact test. Pain complaints were concentrated in the cervical region (67%), lumbar region (61%), wrists/hands/fingers (47%) and shoulders (38%). The specialties that were most associated with symptoms were pediatric dentistry (neck and shoulders). The general dentistry had the regions of neck and wrists. The present study revealed a high frequency of work-related pain symptoms, especially among the pediatric and general dentistry specialties.

Keywords: Cumulative Trauma Disorder, Occupational Diseases, Occupational Risk, Questionnaires, Public Health

SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	10
2. ESTUDO: “Sintomas osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros”	12
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
ANEXOS.....	30

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) têm se constituído um grande problema da saúde pública em muitos dos países industrializados¹.

Os DORT são o resultado da combinação da utilização excessiva de grupos musculares em movimentos repetitivos com ou sem exigência de esforço localizado, com a permanência de segmentos do corpo em determinadas posições por tempo prolongado e a falta dele para sua recuperação^{2,3}.

O Brasil pertence à lista de países com histórico de epidemia de DORT. Esses distúrbios foram descritos primeiramente como tenossinovite atingindo principalmente lavadeiras, limpadoras e engomadeiras, digitadores de dados, caixas e pianistas. Com isso, o governo considerou esse distúrbio com uma doença ocupacional e recomendou que fossem observadas pausas de trabalho daqueles que operavam intensamente com as mãos¹.

A etiopatogênese dos DORT é multifatorial, sendo importante analisar os fatores de risco do trabalho envolvidos direta ou indiretamente. Os grupos de fatores de risco podem ser relacionados com a adequação do posto de trabalho; frio, vibrações e as pressões locais sobre os tecidos; posturas inadequadas; posição estática; a invariabilidade da tarefa e fatores psicossociais ligados ao trabalho⁴⁻⁶.

Os sintomas iniciais dos DORT podem incluir dor, sensação de cansaço e formigamento no membro afetado o que pode, em alguns casos, ser confundido com fadiga muscular. Com a evolução dos sintomas, os portadores de DORT podem exibir quadros severos de incapacidade funcional incluindo grande restrição nos movimentos e força e quadros álgios intensos^{7,8}.

Estudos sobre DORT em cirurgiões-dentistas vêm sendo realizados desde a década de 50 e atualmente colocam estes profissionais entre os primeiros lugares em afastamentos do trabalho por incapacidade temporária ou permanente⁹.

A atividade profissional dos cirurgiões-dentistas requer posturas inadequadas e prolongadas durante o atendimento, movimentos repetitivos e compressão exagerada de punho e mão causando dor e desconforto

postural^{10,11}. O atendimento em sequência de pacientes que necessitem do mesmo tipo de procedimento, os movimentos contínuos, vibratórios e cumulativos são outras causas frequentes dos DORT^{11,12}.

Os movimentos realizados pelo cirurgião-dentista são basicamente de dedos, de dedos e punhos, de dedos, punhos e cotovelos; de todo o membro superior e torções do corpo. Estes profissionais adotam um posicionamento cifótico, com retificação das curvaturas cervical e lombar, abdução de membros superiores, antero-pulsão de ombros, flexão de antebraço, punho e dedos e rotações da coluna lombar^{13,14}.

Por meio de um programa ergonômico, a eliminação de manobras e instrumentos desnecessários, reduz gastos de energia e esforço e proporciona ao cirurgião-dentista mais conforto e menor fadiga, conservando não apenas o aspecto físico, mas também o psicológico e o social¹⁵.

Diante dessas informações, o objetivo desta pesquisa foi coletar, avaliar e descrever a frequência e características de sintomas osteomusculares e os principais fatores associados a estes acometimentos dentre os cirurgiões-dentistas por meio de um questionário utilizado internacionalmente sobre este tema.

2. ESTUDOS

2.1. ARTIGO – Submetido para publicação no periódico Ciências e Saúde Coletiva (ANEXO 1)

Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros.

Symptoms of musculoskeletal disorders related to the activity of Brazilian dentists

Joanna Carolina Bachiega¹, Kristianne Porta Santos Fernandes², Manoela Domingues Martins², Raquel Agnelli Mesquita-Ferrari², Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez², João Carlos Ferrari Corrêa², Edgar Ramos Vieira², Sandra Kalil Bussadori²

¹Aluna do programa de mestrado em Ciências da Reabilitação pela Universidade Nove de Julho. Universidade Nove de Julho. Avenida Francisco Matarazzo, 612. Água Branca. São Paulo, SP, Brasil.

²Professor do programa de mestrado em Ciências da Reabilitação pela Universidade Nove de Julho. Universidade Nove de Julho. Avenida Francisco Matarazzo, 612. Água Branca. São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:

Joanna Carolina Bachiega
Avenida Walkir Vergani, 240, loja 16
Boissucanga- São Sebastião- São Paulo
Cep: 11600-000
E-mail: jocarolina72@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) representam uma das mais prevalentes doenças ocupacionais. O cirurgião-dentista, na sua prática profissional, está exposto a vários fatores relacionados com esses distúrbios. O objetivo deste trabalho foi coletar, descrever a frequência dos sintomas e fatores associados aos DORT em um grupo de cirurgiões-dentistas brasileiros. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal de caráter descritivo utilizando o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares que identifica parte do corpo afetada e potenciais relações com o trabalho. Participaram 100 cirurgiões-dentistas, sendo 71 do sexo feminino e 29 do sexo masculino. Os dados foram analisados através dos testes qui-quadrado ou exato de Fisher. **Resultados:** As queixas de dor se concentraram na região cervical (67%), região lombar (61%), punhos/mãos/dedos (47%) ombros (38%). Por meio de uma análise foi possível observar que os sintomas foram mais frequentes para o clínico geral e para os odontopediatras. **Conclusões:** É alta a ocorrência de queixas osteomusculares relacionadas ao trabalho, onde as regiões cervical e lombar foram as mais acometidas nos cirurgiões-dentistas.

Palavras-chave: Transtornos Traumáticos Cumulativos, Doenças Profissionais, Riscos Ocupacionais.

ABSTRACT

Objective: Work-related musculoskeletal disorder (WMSD) is one of the most prevalent occupational diseases. In their professional practice, dentists are exposed to a number of factors that may trigger this disorder. The aim of the present study was to describe the frequency of symptoms and factors related to WMSD among a group of Brazilian dentists. **Methods:** A descriptive, cross-sectional study was carried out using the Nordic Musculoskeletal Questionnaire, which allows the identification of the exact site of the complaint and its relation to the work carried out. One hundred surgeon dentists participated in the study (71 females and 29 males). **Results:** The most common complaints were concentrated in the neck (67%), lower back (61%), wrists/hands/fingers (47%) and shoulders (38%), regardless of specialty. The analysis revealed the symptoms were more frequent among general practitioners and pediatric dentists. **Conclusion:** There was a high occurrence of work-related musculoskeletal disorders complaints, with the cervical and lumbar regions the most affected among the dentists surveyed.

Keywords: Cumulative Trauma Disorder, Occupational Diseases, Occupational Risk

INTRODUÇÃO

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são doenças ocupacionais que se caracterizam por dor em locais anatômicos muito exigidos durante a prática profissional¹. Ao longo dos últimos anos, os DORT se tornaram um problema de saúde pública devido ao aumento significativo do número de casos, sua ação debilitante e incapacitante²⁻⁴.

A etiopatogênese dos DORT é multifatorial envolvendo fatores biomecânicos presentes na atividade, fatores psicossociais, características individuais e fatores ocupacionais^{5,6}. Os DORT são influenciados pela intensificação da jornada de trabalho, repetitividade de movimentos, posturas inadequadas, esforço físico excessivo, pressão mecânica sobre segmentos do corpo, trabalho muscular estático prolongado, impacto e vibrações^{7,8,1,3}.

Os sintomas iniciais dos DORT podem incluir dor, sensação de cansaço e formigamento no membro afetado o que pode, em alguns casos, ser confundido com fadiga muscular. Com a evolução dos sintomas, os portadores de DORT podem exibir quadros severos de incapacidade funcional incluindo grande restrição nos movimentos e força e quadros algios intensos^{9,10}.

A atividade profissional dos cirurgiões-dentistas inclui inúmeros fatores que os predispõem aos DORT. Estima-se que até 93% desses profissionais sejam acometidos por DORT, o que muitas vezes ocasionam afastamento prematuro do trabalho^{11,12,4}. A alta prevalência de DORT dentre cirurgiões-dentistas está relacionada com as posturas inadequadas e mantidas por períodos prolongados, alta repetitividade de um mesmo padrão de movimento, contrações isométricas prolongadas e compressão mecânica dos tecidos¹³. A atividade profissional dos cirurgiões-dentistas requer que os mesmos trabalhem com o pescoço fletido e membros superiores elevados e pega de precisão. Estes fatores estão associados à dor e desconforto postural devido inadequações no sistema operador/equipamento/instrumento¹⁴.

Os DORT podem ser debilitantes e incapacitantes; estes distúrbios são considerados um problema dentre cirurgiões-dentistas devido à alta prevalência dentre estes profissionais². A alta prevalência de distúrbios lombares, desconforto no pescoço e ombro, dores nos quadris, pernas, pulsos e mãos foram observadas entre esses profissionais em diferentes estudos

realizados no exterior¹⁵⁻¹⁷. Relatos de sintomas por meio de instrumentos validados permitem aos profissionais e pesquisadores obter dados científicos que afetam a prática da profissão.

Devido à escassez de dados coletados utilizando questionários validados sobre a ocorrência e características de sintomas de DORT dentre cirurgiões-dentistas brasileiros, foi utilizado nesta pesquisa o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO)¹⁸, que permite avaliar sintomas de DORT e sua relação com morbidade osteomuscular, variáveis demográficas, ocupacionais e os hábitos pessoais. Este questionário é de simples aplicação¹⁸ e a versão em português foi validada por Pinheiro et al⁷.

Diante destas informações, objetivou-se neste estudo coletar e descrever a frequência e características de sintomas osteomusculares e os principais fatores associados a esses acometimentos dentre os cirurgiões-dentistas utilizando o QNSO.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal de caráter descritivo sendo este aprovado pelo comitê de ética em pesquisa humana, sob nº 164023/07.

Obedecendo ao cálculo da amostra com um intervalo de confiança de 90%, o número mínimo estabelecido foi de 97 cirurgiões-dentistas. Participaram desta pesquisa 100 cirurgiões dentistas da rede pública de São Bernardo do Campo, recrutados por amostra de conveniência, sendo 71 do gênero feminino e 29 do gênero masculino, com idade entre 23 e 58 anos ($41 \pm 9,7$). Foram incluídos neste estudo, cirurgiões-dentistas profissionalmente ativos há pelo menos 1 ano e que concordaram em participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos profissionais que não estavam exercendo a profissão.

Procedimento

O QNSO traduzido e adaptado para o português foi utilizado para a coleta de dados sobre sintomas de DORT dentre os cirurgiões-dentistas participantes⁶. Esta versão mantém a estrutura original, utilizada internacionalmente para padronizar pesquisas sobre o tema, com questões

simples e diretas¹⁸⁻²⁰. O QNSO possui 2 partes, a primeira contém uma figura humana dividida em 9 regiões anatômicas: cervical, ombros, braços, cotovelos, antebraço, punhos/mãos/dedos, região dorsal, região lombar, quadril/membros inferiores. O participante identifica nesse mapa corporal a presença de dor, desconforto ou dormência nas regiões indicadas durante os últimos 12 meses. Para as regiões sintomáticas, o participante indica se os sintomas estão ou não relacionados ao trabalho que realiza. A segunda parte do QNSO inclui dados demográficos tais como gênero, idade, escolaridade, especialidade, tempo de profissão, outras atividades profissionais, regularidade de atividade física e outras atividades realizadas no dia-a-dia durante os últimos 12 meses (ANEXO 3).

Todos os participantes concordaram em participar da pesquisa. O questionário foi respondido individualmente ao final da jornada de trabalho após explanação das instruções necessárias para o correto preenchimento. O pesquisador permaneceu à disposição para qualquer esclarecimento. Não houve controle de tempo.

Análise dos dados

Foram calculadas as frequências e porcentagens para as regiões acometidas, trabalhos realizados, dados demográficos e atividades.

Possíveis associações entre as regiões acometidas e gênero, estado civil, escolaridade, horas de trabalho, faixa etária, tempo de trabalho e especialidades foram avaliadas, utilizando-se os testes qui-quadrado ou exato de Fisher. O nível de significância foi de 5%. As análises foram feitas no programa SAS for Windows, v. 9.3.1.

RESULTADOS

Os resultados foram analisados de forma descritiva e devido ao número total da amostra $n=100$, as frequências absolutas e percentuais coincidem numericamente, portanto estão apresentados uma única vez em forma de porcentagem.

Para a análise dos dados os participantes foram divididos de acordo com a faixa etária, sendo 21% entre 20 e 30 anos de idade; 22% entre 30 e 40

anos; 39% entre 40 e 50 anos e 18% com mais de 50 anos. Em relação ao gênero 71% eram mulheres e 29% homens, e quanto ao estado civil verificou-se que 71% são casados. Considerando a escolaridade 89% possuem curso superior completo; 8% mestrado e 3% doutorado. Observou-se que 40% dos entrevistados são clínicos gerais. De acordo com a especialidade, 32% são odontopediatras; seguidos por 9% de ortodontistas e as demais especialidades (dentística, cirurgia, endodontia, periodontia, prótese, radiologia, estomatologia e implante) somaram 19%. Analisando o tempo de profissão, 48% tinham mais de 20 anos de profissão; 21% de 10 a 20 anos e 31% até 10 anos. Em relação à horas de trabalho 41% trabalham mais de 8 horas por dia; 37% até 8 horas e 22% trabalham 6 horas diárias.

De acordo com os resultados dos questionários, 97% dos profissionais relataram algum tipo de sinal ou sintoma de DORT como dor, desconforto ou dormência.

Em relação à localização anatômica do sintoma osteomuscular, a região mais relatada foi a do pescoço (81%), seguida pela região lombar (78%), ombros (70%), punho (67%), região dorsal (65%), quadris (51%), braços (53%), antebraço (36%) e cotovelos (33%).

Analisando-se as possíveis associações entre a presença dos sintomas osteomusculares e os dados demográficos, pode-se relatar que não houve associação entre o sexo, idade, estado civil, escolaridade e especialidade e a presença de sintomas em nenhuma das regiões ($p>0,05$).

A análise detalhada da presença dos sintomas nas regiões mais relatadas demonstrou haver associação entre sintomas na região lombar e o grau de escolaridade, tempo de profissão e pescoço e punho, sendo prevalentes os sintomas em profissionais com mais de 10 anos de profissão (Tabela 1).

Tabela 1. Associação de sintomas osteomusculares, por região anatômica, segundo idade, escolaridade, tempo de profissão e horas de trabalho por dia.

	Pescoço			Lombar			Ombro			Punho		
	Não(%)	Sim(%)	p	Não(%)	Sim(%)	p	Não(%)	Sim(%)	p	Não(%)	Sim(%)	p
Idade												
<i>até 30 anos</i>	5	16		4	17		6	15		9	12	
<i>mais de 30 anos</i>	14	65	0,362	18	61	0,485	24	55	0,551	24	55	0,205
Escolaridade												
<i>Superior Completo</i>	17	72		17	72		27	62		29	60	
<i>Pós-graduação</i>	2	9	0,653	5	6	0,04*	3	8	0,570	4	7	0,522
Tempo de Profissão												
<i>até 10 anos</i>	11	20		8	23		13	18		15	16	
<i>mais de 10 anos</i>	8	61	0,005*	14	55	0,352	17	52	0,081	18	51	0,026*
Horas de trabalho												
<i>até 8 horas por dia</i>	9	50		13	46		16	43		20	39	
<i>mais de 8 horas por dia</i>	10	31	0,187	9	32	0,596	14	37	0,296	13	28	0,497

*Diferença estatisticamente significativa em nível de 5%

Quando considerada a periodicidade dos sintomas osteomusculares referidos pelos participantes observou-se que nas regiões ombro, lombar e pescoço prevaleceram à opção “com frequência” e quando comparada com as demais esta opção diferiu estatisticamente, enquanto que na região dos punhos esta diferença foi na opção “raramente” (Tabela 2).

Tabela 2. Porcentagem da periodicidade dos sintomas segundo as regiões anatômicas avaliadas.

	Nunca	Raramente	Com Frequência	Sempre	Valor de p
<i>Pescoço</i>	19	22	48*	11	<0,001
<i>Lombar</i>	22	15	47*	16	<0,001
<i>Ombros</i>	30	28	32*	10	0,006
<i>Punhos</i>	33	35*	24	8	<0,001

*Diferença estatisticamente significativa em nível de 5%

Em relação às especialidades foi possível observar que os sintomas foram mais frequentes para o clínico geral, porém quando avaliada estatisticamente, não houve associação entre a presença de sintomas e a especialidade, como descrito na Tabela 3.

Tabela 3. Sinais e sintomas osteomusculares, segundo a especialidade.

	Pescoço			Lombar			Ombro			Punho		
	Não(%)	Sim(%)	<i>p</i>	Não(%)	Sim(%)	<i>p</i>	Não(%)	Sim(%)	<i>p</i>	Não(%)	Sim(%)	<i>p</i>
<i>Odontopediatra</i>	5	27		7	25		8	24		11	21	
<i>Clínico Geral</i>	9	31	0,749	7	33	0,555	12	28	0,369	13	27	0,852
<i>Outras</i>	5	23		8	20		10	18		9	19	

*Diferença estatisticamente significante em nível de 5%

Analisando detalhadamente a periodicidade dos sintomas entre as especialidades, constatou-se que entre os odontopediatras houve diferença estatisticamente significante para as regiões pescoço e ombros, enquanto que entre os clínicos gerais esta diferença foi observada para as regiões do pescoço, lombar e punhos (Tabelas 4 e 5). Não se verificou diferença entre as respostas do grupo de profissionais das demais especialidades ($p>0,05$).

Tabela 4. Periodicidade dos sintomas segundo as regiões anatômicas avaliadas entre os odontopediatras.

	Nunca n (%)	Raramente n (%)	Com Frequência n (%)	Sempre n (%)	Valor de <i>p</i>
<i>Pescoço</i>	5(15,6)	9(28,1)	15(46,9)	3(9,4)	0,015*
<i>Lombar</i>	7(21,9)	6(18,8)	14(43,8)	5(15,6)	0,100
<i>Ombros</i>	8(25)	11(34,4)	12(37,5)	1(3,1)	0,026*
<i>Punhos</i>	11(34,4)	10(31,3)	8(25)	3(9,4)	0,191

*Diferença estatisticamente significante em nível de 5%

Tabela 5. Periodicidade dos sintomas segundo as regiões anatômicas avaliadas entre os clínicos gerais.

	Nunca n (%)	Raramente n (%)	Com Frequência n (%)	Sempre n (%)	Valor de p
<i>Pescoço</i>	9 (22,5)	4(10)	21(52,5)	6(15)	0,001*
<i>Lombar</i>	7(17,5)	6(15)	20(50)	7(17,5)	0,004*
<i>Ombros</i>	12(30)	10(25)	12(30)	6(15)	0,494
<i>Punhos</i>	13(32,5)	16(40)	10(25)	1(2,5)	0,006*

*Diferença estatisticamente significativa em nível de 5%

Dentre os participantes, 95% referiram sintomatologia relacionada ao trabalho que realiza, onde 67% responderam sentir problemas na região cervical, 61% tiveram problemas na região lombar, 46% relataram problemas nas regiões de punhos, mãos e dedos e 38% na região do ombro.

Foi constatado também que 63% dos cirurgiões-dentistas não exercem atividade física regularmente.

DISCUSSÃO

Sabe-se que cada tipo de ocupação pode provocar desgastes do corpo durante o processo produtivo caso a organização e o design do trabalho, as estações e equipamentos de trabalho, estratégias biomecânicas utilizadas e pausas não sejam adequadas. Ocupações podem gerar patologias específicas, relacionadas, com o tipo de trabalho executado⁶. Por isso o interesse em investigar a frequência das queixas osteomusculares associados à prática odontológica.

Os DORT constituem-se um dos maiores problemas enfrentados nos serviços de referência de saúde do trabalhador, representando a consequência tardia do mau uso crônico de um delicado conjunto representado pelos

membros superiores principalmente em cirurgiões-dentistas, quer seja pelo uso de força excessiva, por compressão mecânica, posturas desfavoráveis e alta repetitividade²¹.

Esta pesquisa demonstrou que 48% dos cirurgiões-dentistas apresentaram sintomatologia dolorosa nos últimos 12 meses na região cervical, 47% na região lombar e 32% na região do ombro. Em concordância com estes achados, diferentes estudos apontaram resultados semelhantes^{22,12,2}. Os sintomas mais freqüentes que acometem os cirurgiões-dentistas são dor na coluna vertebral, dor no pescoço e ombros e inflamações nos tendões^{5,14}. Muitos profissionais em decorrência desses problemas, que muitas vezes se tornam crônicos procuram à assistência médica¹².

Observou-se neste estudo que não houve associação entre sintomas osteomusculares e idade, já em um estudo de Durante et al¹⁴, foi encontrado a presença de DORT em cirurgiões-dentistas com idade entre 40 e 50 anos.

A alta frequência de dor musculoesquelética encontrada neste estudo não deixa dúvida sobre a importância da detecção e prevenção precoce de forma a minimizar o estabelecimento de quadros algícos severos e incapacitantes entre os dentistas. As taxas de acometimento na categoria odontológica têm aumentado progressivamente, mesmo quando comparadas aos trabalhadores de outras áreas^{23,24}.

Evidenciou-se neste estudo por meio de uma análise detalhada que os clínicos gerais apresentaram associação nas regiões cervical, lombar e punhos. Já a especialidade de odontopediatria apresentou sintomas nas regiões cervical e ombros. As dores cervicais podem ocorrer devido ao posicionamento do cirurgião-dentista durante o atendimento, anteriorizando a cabeça, obtendo assim uma melhor visualização do campo operatório. A posição prolongada da elevação dos membros superiores pode muitas vezes provocar dores na região do ombro. Já as dores lombares podem ocorrer pela realização de rotações do tronco aliadas à mesma postura por um longo período²⁵.

Quanto ao tempo de trabalho, foi verificado neste estudo que os cirurgiões-dentistas com mais de 10 anos de profissão apresentaram sintomas osteomusculares nas regiões de pescoço e punho, corroborando outro estudo semelhante²¹.

Mesmo com as recomendações ergonômicas e equipamentos adequados, o cirurgião-dentista adota, na maioria das vezes, posturas viciosas durante o trabalho, podendo acarretar prejuízo à saúde. Isto mostra que a prevenção dessas desordens musculoesqueléticas são fundamentais²⁶.

Este estudo também mostrou que 63% dos cirurgiões-dentistas não exercem nenhum tipo de atividade física, favorecendo o aparecimento das doenças ocupacionais impedindo assim o desempenho profissional, causando incômodos²⁶.

A prevenção é a melhor medida para evitar o surgimento dos DORT. A realização do auto-exame, possíveis mudanças nos hábitos rotineiros e organização do trabalho são práticas que precisam ser estimuladas, propiciando aos profissionais uma melhora na sua qualidade de vida^{11,26}.

Por meio da identificação de relatos de sintomas este estudo visa contribuir futuramente para um programa preventivo dentro da saúde pública, evitando assim o afastamento e até mesmo a aposentadoria prematura destes profissionais.

Na população estudada, pode-se concluir que é alta a frequência de relatos de queixas relacionadas ao trabalho, sendo que as regiões cervical e lombar foram as mais relatadas pelos cirurgiões dentistas, independentemente da especialização. A odontopediatria e a clínica geral apresentaram um acometimento considerável em outras áreas corporais, como punhos e ombros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pourmahabadian M, Azam K. Evaluation of risk factors associated with work-related musculoskeletal disorders of upper limbs extremity among press workers. *Pak J Med*. 2006; 22 (4): 379-84.
2. Rio LMSP. Ergonomia odontológica. *Rev CROMG Belo Horizonte*. 2000 jan/abr; 6 (1): 28-33.
3. Puriene A, Aleksejuniene J, Petrauskiene J, Balciuniene I, Janulyte V. Self-reported occupational health issues among Lithuanian dentists. *Ind Health*. 2008 Aug; 46 (4): 369-74.
4. Brasil. Instituto Nacional de Seguridade Social Brasil. Instrução Normativa INSS/DC/SEÇÃO/IN Nº 98: Atualização clínica das lesões por esforços repetitivos (LER) distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). 2003:1-23.
5. Marras WS. State-of-the-art research perspectives on musculoskeletal disorder causation and control: the need for an intergraded understanding of risk. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004 Feb; 14 (1): 1-5.
6. Kumar S. Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics*. 2004 Jan; 4 (1): 17-47.
7. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36 (3): 307-12.
8. Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Occup Environ Med*. 2002 Apr; 59 (4): 269-77.
9. Kowjoundjian JA, Araujo RGM. Carpal tunnel syndrome and manual milking. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006; 64 (3): 747-49.
10. Dong H, Loomer P, Barr A, La Roche C, Young E, Rempel D. The effect of tool handle shape on hand muscle load and pinch force in a simulated dental scaling task. *Appl Ergon*. 2007 Sept; 38 (5): 525-31

11. Michalak-Turcotte C. Controlling dental hygiene work-related musculoskeletal disorders: the ergonomic process. *The J Dental Hygi* 2000; 74(1):41-8.
12. Alexopoulos EC, Stathi IC, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004 Jun 9; 5: 16.
13. Vieira ER, Kumar S. Working postures: a literature review. *J Occup Rehabil*. 2004; 14 (2): 143-59.
14. Durante DS, Vilela EM. Análise da prevalência de lesões por esforço repetitivo nos cirurgiões-dentistas de Juiz de Fora (MG). *Revista do CROMG, Belo Horizonte*. 2001 jan/abr: 7 (1): 1-25.
15. Ayers KM, Thomson WM, Newton JT, Morgaine KC, Rich AM. Self-reported occupational health of general dental practitioners. *Occup Med (London)*. 2009 May; 59 (3): 142-8.
16. Leggat PA, Smith DR. Musculoskeletal disorders self-reported by dentists in Queensland, Australia. *Aut Dent J*. 2006 Dec; 51 (4): 324-7.
17. Mamatha Y, Gopikrishna V, Kandaswamy D. Carpal tunnel syndrome: survey of an occupational hazard. *Indian J Dent Res*. 2005 Jul-Sep; 16 (3): 109–13.
18. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, Jorgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987 Sep; 18 (3): 233-7
19. Walsh IAP, Oishi J, Coury HJCG. Clinical and functional aspects of work-related musculoskeletal disorders among active workers. *Rev Saúde Publica*. 2008; 42 (1): 108-16.
20. Barros EN, Alexandre NM. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. *Int Nurs Rev*. 2003 Jun; 50 (2):101-8.
21. Regis Filho GT, Michels G, Sell I. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9 (3): 346-59.
22. Barbosa ECS, Souza FMB, Cavalcanti AL, Lucas RSCC. Prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões dentistas de Campina Grande-PB. *Pesq Bras Odontop Clin Integr*. 2004; 4 (1); 19-24.

23. Moriguchi CS, Alencar JF, Miranda-Junior LC, Coury HJCG. Sintomas musculoesqueléticos em eletricitistas de rede de distribuição de energia. *Rev Bras Fisioter.* 2009 mar/abr; 13 (2): 123-29.
24. Ramadan P, Ferreira M. Risk factors associated with the reporting of musculoskeletal symptoms in workers at a laboratory of clinical pathology. *Ann Occup Hyg.* 2006; 50 (3): 297-303.
25. Barreto HJJ. Como prevenir as lesões mais comuns do cirurgião dentista. *Rev Bras Odontol.* 2001 jan/fev; 58 (1): 6-7.
26. Rucker LM, Sunell S. Ergonomic risk factors associated with clinical dentistry. *J Calif Dental Assoc.* 2002; 30 (2): 139-48.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos permitiram concluir que é alta a frequência de relatos de queixas relacionadas ao trabalho em cirurgiões dentistas. Esta pesquisa demonstrou que os sintomas que mais acometem os cirurgiões-dentistas são dor na região cervical, região lombar e região do ombro. Observou-se também que não houve associação estatisticamente significativa entre sintomas osteomusculares e idade.

Foi possível evidenciar neste estudo, através de uma análise detalhada que os clínicos gerais apresentaram associação nas regiões cervical, lombar e punhos e a especialidade de odontopediatria apresentou sintomas nas regiões cervical e ombros. Verificou-se, que os cirurgiões-dentistas com mais de 10 anos de profissão apresentaram sintomas osteomusculares nas regiões de pescoço e punho. Este estudo também mostrou que 63% dos cirurgiões-dentistas não exercem nenhum tipo de atividade física.

Neste estudo optou-se pela avaliação de sintomas osteomusculares por meio de questionário devido à escassez de dados coletados utilizando instrumentos validados. É um método de simples aplicação e relata os sintomas presentes no momento de cada avaliação.

Neste contexto, destaca-se a necessidade de um programa ergonômico, por meio de mudanças nos hábitos rotineiros, organização do trabalho, a prática de exercícios físicos e momentos de lazer e relaxamento, propiciando uma melhor qualidade de vida nestes profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Instituto Nacional de Seguridade Social Brasil. Instrução Normativa INSS/DC/SEÇÃO/IN Nº 98: Atualização clínica das lesões por esforços repetitivos (LER) distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT). 2003:1-23.
2. Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Occup Environ Med*. 2002 Apr; 59 (4): 269-77.
3. Puriene A, Aleksejuniene J, Petrauskiene J, Balciuniene I, Janulyte V. Self-reported occupational health issues among Lithuanian dentists. *Ind Health*. 2008; 46: 369-74.
4. Kuorinka I, Forcier L. Work related musculoskeletal (WMSDs): A Reference Book for Prevention. London: Taylor e Francis, 1995.
5. Marras WS. State-of-the-art research perspectives on musculoskeletal disorder causation and control: the need for an intergraded understanding of risk. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004 Feb; 14 (1): 1-5.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Organização Panamericana de Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho. Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde. Brasília. 2001; 425-82.
7. Kowjoundjian JA, Araujo RGM. Carpal tunnel syndrome and manual milking. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006; 64 (3): 747-49.
8. Dong H, Loomer P, Barr A, La Roche C, Young E, Rempel D. the effect of tool handle shape on hand muscle load and pinch force in a simulated dental scaling task. *Appl Ergon*. 2007 Sept; 38 (5): 525-31.
9. Santos Filho SB, Barreto SM. Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. *Cad Saúde Pública*. 2001 jan/fev; 17 (1): 181-93.
10. Rásia D. Quando a dor é do dentista (dissertação). Brasília: Universidade de Brasília. Instituto de Psicologia. Departamento de Psicologia Social e do Trabalho; 2004.

11. Michelin CF, Michelin AF e Loureiro CA. Estudo epidemiológico dos distúrbios músculo-esqueléticos e ergonômicos em CDs. *Revi Facul Odontol Passo Fundo*. 2000; 5 (2): 61-67.
12. Garcia PPNS, Campos JADB, Zuanon ACC. Avaliação clínica das posturas de trabalho empregadas na clínica de odontopediatria por estudantes de odontologia. *Pesq Bras Odontop Clin Integr*. 2008 jan/abr; 8 (1): 31-37
13. Fraga MDCS. Prevenção Fisioterápica nas Alterações Posturais do Odontólogo. *Fisio&Terapia*. 2000; 4 (23): 16.
14. Ayers KM, Thomson WM, Newton JT, Morgaine KC, Rich AM. Self-reported occupational health of general dental practitioners. *Occup Med (London)*. 2009 May; 59 (3): 142-8.
15. Feller C, Gorab R. Atualização na Clínica Odontológica. São Paulo: Artes Médicas. 2000.

ANEXOS

ANEXO 1



Seu trabalho foi recebido com sucesso.

Ele será encaminhado à Comissão para análise e seleção.
Você poderá acompanhar o status da avaliação de seu trabalho
através de sua área restrita, informando o login e a senha de acesso,
que você cadastrou no momento de seu registro.

Atenciosamente,
Revista Ciência & Saúde Coletiva

Revista Ciência & Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Pós-Graduação
em Saúde Coletiva
Av. Brasil, 4036, sala 700 - Manguinhos - 21040-361 - Rio de Janeiro - RJ
(21) 388-29153 e (21) 2290-4893 - Todos os direitos reservados para
ABRASCO.

1279/2009 - Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de
cirurgiões dentistas brasileiros.

ANEXO 2

Pré-requisito para a defesa

Prezada Joanna,

Seu artigo "OCORRÊNCIA DE MORDIDA ABERTA ANTERIOR E HÁBITOS DELETÉRIOS EM CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS" retornou da análise de parecerista e foi APROVADO.

O mesmo seguirá para formatação gráfica e revisão do inglês. Após ficara disponível para publicação impressa.

PARABÉNS e obrigada por escolher a Rev **CEFAC**.

Att.

Márcia Silva

Rev **CEFAC**

ANEXO 3



Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares

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

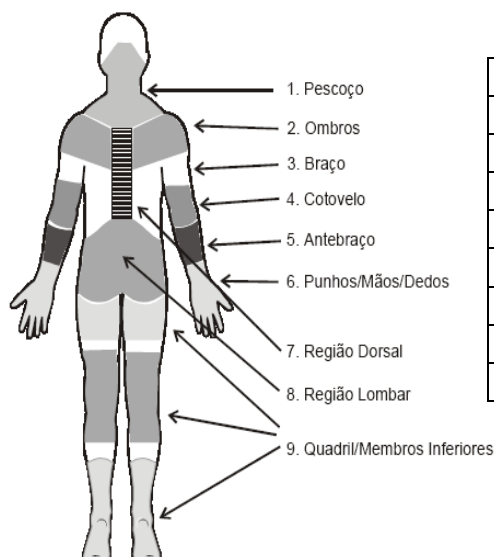
Exemplo:

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

Dados Demográficos (não coloque seu nome)

Data de preenchimento: ____/____/____

1. Sexo: ☐ feminino
☐ masculino
2. Estado Civil: ☐ casado/vive maritalmente
☐ solteiro
3. Idade: ____ anos
4. Escolaridade: ☐ até 2 grau completo
☐ superior incompleto
☐ superior completo
☐ mestrado
☐ doutorado
5. Especialidade(s): _____
6. Há quantos anos você exerce a mesma atividade? _____

7. Há quantos trabalha como cirurgião dentista? _____

8. Em média, você trabalha por dia: ☐ 6 horas
☐ 8 horas
☐ mais que 8 horas

9. Você fuma ou fumava a um ano atrás? ☐ sim
☐ não

10. Você é: ☐ destro
☐ canhoto
☐ ambidestro

11. Você tem outra atividade profissional? ☐ sim
☐ não

Qual? _____

12. Você exerce algum tipo de atividade física regularmente? (Três ou mais vezes por semana, com no mínimo 30 minutos de duração)

☐ sim
☐ não

Qual? _____

13. A seguir, assinale a(s) alternativa(s) que representam atividade que faz(em) parte do seu dia-a-dia (e possível assinalar mais que uma alternativa) :

☐ executar atividades domésticas como lavar ou passar roupa, limpar a casa, lavar louça, etc.

☐ tocar instrumento musical

☐ realizar trabalhos manuais (como tricô, crochê, escrita freqüente, etc.)

☐ usar o microcomputador fora do trabalho

☐ praticar tênis, squash, outra atividade física com grande utilização dos membros superiores

☐ cuidar de crianças em idade pré-escolar

☐ nenhuma das anteriores

14. Assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela(s) que corresponde(m) a diagnóstico(s) que você tenha recebido de algum médico, nos últimos 12 meses:

- ☐ Hipotireoidismo
 - ☐ Artrite
 - ☐ Diabetes
 - ☐ Fibromialgia
 - ☐ Hérnia de disco
 - ☐ Cãibra do escritor
 - ☐ Gota
 - ☐ LER/DORT
 - ☐ Fraturas ou lesões acidentais: indique a área afetada
 - ☐ nenhuma das anteriores
-

Obrigado por sua valiosa colaboração

A Equipe de Pesquisa

Fonte: adaptado de Rasia, 2004.