

Musculoskeletal disorders and quality of life of dentists

Distúrbios osteomusculares em cirurgiões-dentistas e qualidade de vida

Tânia Adas Saliba¹, Ana Carolina Bernardes Machado¹, Camila Marquesi¹, Artênio José Ísper Garbin¹

DOI 10.5935/1806-0013.20160085

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Quality of life has always been a human concern, especially nowadays when job market requirements are exposing dentists to stressing situations and adverse conditions, thus favoring the installation of several labor-related diseases. This study aimed at evaluating labor-related musculoskeletal disorders, painful symptoms and their relation with quality of life and the use of preventive measures by dentists.

METHODS: Study population was made up of dentists of the private network (n=64). Two self-applicable questionnaires were used being one to measure quality of life World Health Organization Quality of Life-bref and the other for musculoskeletal disorders.

RESULTS: Pain was more prevalent on neck and cervical spine (49.2%), followed by lumbar region (40%). With regard to quality of life, physical domain had higher mean scores (76.5%) followed by social relations domain (74.9%).

CONCLUSION: The region with higher prevalence of pain was neck and cervical spine and professionals with pain were not so happy with their quality of life.

Keywords: Dentists, Musculoskeletal disorders, Occupational diseases, Quality of life.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A qualidade de vida sempre foi uma preocupação do homem, especialmente nos últimos tempos em que as exigências do mercado de trabalho vêm expondo o profissional de odontologia a situações estressantes e condições adversas, favorecendo a instalação de diversas doenças decorrentes das atividades laborais. O objetivo deste estudo foi avaliar a presença de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho; sintomas dolorosos e sua relação com qualidade de vida e o emprego de medida preventiva entre cirurgiões-dentistas.

MÉTODOS: A população de estudo foi composta por cirurgiões-dentistas da rede privada (n=64); dois questionários autoaplicáveis foram empregados, sendo um para mensurar qualidade de vida, *World Health Organization Quality of Life-bref* e o outro para distúrbios osteomusculares.

RESULTADOS: A região mais acometida por dores foi a do pescoço e da coluna cervical (49,2%), seguida pela região lombar (40%). No que se relaciona à qualidade de vida, o domínio físico apresentou a média de escores mais altos (76,5%) seguido do domínio relações sociais (74,9%).

CONCLUSÃO: A região com maior prevalência de sintomas dolorosos foi a do pescoço e coluna cervical; profissionais com dores apresentaram menor satisfação com sua qualidade de vida.

Descritores: Distúrbios Osteomusculares, Doenças Ocupacionais, Qualidade de Vida, Odontólogos.

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida (QV) de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)¹ é definida como: “percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. É um conceito amplo, que abarca saúde física, estado psicológico, níveis de independência, relacionamento social, características ambientais e padrão espiritual¹⁻⁶.

Os programas de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT), e promoção de saúde fazem com que o indivíduo tenha maior resistência ao estresse, estabilidade emocional elevada, motivação, eficiência no trabalho, melhora na autoimagem e nos relacionamentos, resultando em diminuição de acidentes, custos de saúde assistencial e absenteísmo. Esses fatores fazem com que a organização melhore sua imagem, aumente a produtividade e melhore o ambiente organizacional⁷.

A atividade laboral ocupa um espaço de tempo determinante na vida do ser humano, daí a importância de se buscar a QV no trabalho visando a facilitar e satisfazer as suas necessidades, considerando que o nível de satisfação e envolvimento do indivíduo com a atividade que desempenha gera aumento da sua produtividade⁷⁻⁹. As condições de trabalho interferem de maneira direta nas relações sociais dos indivíduos e principalmente no seu estado de saúde. Atualmente o homem está exposto a constantes situações estressantes decorrentes das atividades laborais favorecendo a manifestação de diversas doenças, que são denominadas doenças ocupacionais¹⁰.

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) estão em evidência e são considerados os mais frequentes dentre as doenças ocupacionais¹¹. A partir da Revolução Industrial, as doenças ocupacionais passaram a ser diagnosticadas pela Previdência Social

1. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Departamento de Odontologia Infantil e Social, Araçatuba, SP, Brasil.

Apresentado em 20 de maio de 2016.

Aceito para publicação em 25 de outubro de 2016.

Conflito de interesses: não há – Fontes de fomento: Proex.

Endereço para correspondência:

Rua José Bonifácio, 1193 - Vila Mendonça

16015-050 Araçatuba, SP, Brasil.

E-mail: taniasaliba@foa.unesp.br

(PS) e reconhecidas pelos trabalhadores e entidades sindicais, pois até então eram consideradas afecções idiopáticas¹². No Brasil, a primeira terminologia adotada pela PS para designar esse grupo de afecções musculoesqueléticas foi “tenossinovite do digitador”; em 1992 passou a ser denominadas lesões por esforço repetitivo (LER), e esse termo foi substituído posteriormente por DORT que corresponde ao termo inglês *Work Related Musculoskeletal Disorders*, acompanhando a tendência mundial de unificar os estudos sobre as afecções musculoesqueléticas em um único termo, retirando a falsa ideia de que o quadro clínico acomete apenas trabalhadores que exercem movimentos repetitivos¹¹⁻¹³. Tais distúrbios representam um conjunto de síndromes que atingem músculos, fâscias musculares, vasos, tendões, ligamentos, nervos e articulações, podendo acometer qualquer região do aparelho locomotor, embora sejam mais frequentes nas regiões cervical, lombar e nos membros superiores (MMSS)^{6,13,14}. Por realizarem constantes movimentos com os MMSS, especialmente as mãos, utilizarem instrumentos vibratórios e que necessitem de grande apreensão, os cirurgiões-dentistas estão altamente sujeitos a desenvolver doenças como síndrome do túnel do Carpo, dedo em gatilho e síndrome de De Quervain, que causam inflamações que podem limitar movimentos dificultando assim a prática da profissão¹⁵.

A norma técnica do Instituto Nacional Seguro Social (INSS) (Ordem de Serviço/INSS n.º 606/1998) conceitua DORT como uma síndrome clínica caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não de alterações objetivas, que se manifesta principalmente no pescoço, cintura escapular e/ou MMSS em decorrência do trabalho, podendo afetar tendões, músculos e nervos periféricos¹⁶. Os DORT estão em sua maioria associados a fatores biomecânicos, psicossociais e administrativos. Os de natureza biomecânica estão relacionados a movimentos repetitivos e manuais com emprego de força, posturas inadequadas e sobrecarga estática; os associados a fatores psicossociais estão relacionados à pressão acentuada para obtenção de resultados, trabalho monótono e falta de interação entre os colegas e os fatores administrativos estão relacionados a jornada de trabalho excessiva, ausências de pausas necessárias e falta de promoção de saúde e prevenção¹⁷.

Os sinais e sintomas manifestados pelos DORT podem variar de acordo com cada indivíduo, sendo alguns deles comuns a todas as pessoas. O primeiro sintoma é a dor, que a princípio é leve e relacionada ao movimento, tornando-se intensa e contínua com o passar do tempo. Além da dor, manifestam-se com frequência a sensação de peso e cansaço no membro afetado, formigamento, dormência, crepitações, distúrbios circulatórios, edema, calor localizado, fadiga, diminuição da força, câimbra, atrofia muscular e alterações psicológicas como insônia, depressão e ansiedade¹¹.

Atualmente poucas são as categorias profissionais que não oferecem risco de desenvolvimento de algum tipo de doença ocupacional, porém algumas profissões apresentam maior tendência tais como: bancários; operários de fábricas e indústrias e cirurgiões-dentistas, dentre outras¹⁸.

A odontologia tem sido considerada uma profissão frequentemente associada a doenças ocupacionais¹⁷, havendo uma relação direta entre os altos índices de estresse e dores físicas com os aspectos ergonômicos irregulares, o que se expressa por meio de posturas inadequadas, cansaço físico e mental, bem como das condições patológicas, como o DORT e doenças adquiridas pelo estresse¹⁹.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de caráter quantitativo, descritivo e analítico. Para o cálculo amostral, adotou-se prevalência estimada de 93% conforme estudo anterior¹⁷, erro tolerável de 5%, e nível de confiança de 95%. Com isso, a amostra obtida foi de 59 cirurgiões-dentistas. A esse número foram acrescentados 10% para possíveis perdidas e recusas.

A população de estudo foi composta por cirurgiões-dentistas (n=64) atuantes no setor privado em municípios do estado de São Paulo. Foram excluídos os cirurgiões-dentistas que não aceitaram participar da pesquisa bem como aqueles que não foram encontrados em seus consultórios após três tentativas foram descartados (n=76).

Os instrumentos de pesquisa foram dois questionários autoaplicáveis os quais foram respondidos pelos profissionais nos seus respectivos ambientes de trabalho. Um deles foi o questionário Nórdico de Sistemas Osteomusculares (QNSO)²⁰ utilizado em sua versão validada para a população brasileira²¹, o qual permitiu verificar a frequência e a região de dores em um período de 12 meses de trabalho. Esse instrumento é composto por 9 questões, sendo cada uma equivalente a uma parte do corpo e ilustrada por uma figura humana: pescoço/região cervical; ombros; braços; cotovelos, antebraços; punhos/mãos/dedos; região dorsal; região lombar; quadril/membros inferiores (MMII). Essas questões possuem uma escala de mensuração graduada de zero a 3, onde: 0 – não; 1 - raramente; 2 - frequentemente; 3 - sempre. O outro instrumento, o *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL-bref) (OMS)²², explora o autorrelato de QV, cuja versão abreviada validada para a população brasileira²³ é composta por 26 questões relativas aos últimos 15 dias anteriores à avaliação. As duas primeiras questões são de natureza geral, sendo a primeira uma referência à percepção individual da QV e, a segunda, aborda a satisfação com a saúde; as demais, num total de 24 questões, estão distribuídas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. O WHOQOL não prevê conceitualmente que se possa utilizar o escore global de QV sendo então calculado o escore de cada domínio. O escore de cada domínio é obtido numa escala positiva de zero a 100, isto é, quanto mais alto o escore, melhor a QV naquele domínio.

As respostas são representadas em uma escala do tipo Likert, para: intensidade, capacidade, frequência e avaliação. A intensidade é classificada em: nada, muito pouco, mais ou menos, bastante e extremamente. A capacidade é classificada em: nada, muito pouco, médio, muito e completamente. A frequência é classificada em: nunca, algumas vezes, frequentemente, muito frequentemente e sempre. A avaliação é classificada em: muito ruim, ruim, nem ruim nem boa, boa e muito boa; muito satisfeito, insatisfeito, nem satisfeito nem insatisfeito, satisfeito e muito satisfeito.

Os domínios:

- 1) Físico: percepção do indivíduo sobre sua condição física. Contém as facetas: dor e desconforto; energia e fadiga; sono e repouso; atividades da vida cotidiana; dependência de fármaco ou de tratamentos e capacidade de trabalho;
- 2) Psicológico: percepção do indivíduo sobre sua condição afetiva e cognitiva, cujas facetas são sentimentos positivos; pensar, aprender, memória e concentração; autoestima; imagem corporal e aparência; sentimentos negativos e espiritualidade/religião/crenças pessoais;

3) Relações sociais: percepção do indivíduo sobre os relacionamentos sociais e os papéis sociais adotados na vida, com as seguintes facetas: relações pessoais; suporte (apoio) social e atividade sexual;

4) Meio ambiente: percepção do indivíduo sobre aspectos diversos relacionados ao ambiente onde vive. Contém as facetas: segurança física e proteção; ambiente no lar; recursos financeiros; cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade; oportunidades de adquirir novas informações e habilidades; participação, oportunidades de recreação/lazer; ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima) e transporte.

Todos os profissionais de saúde que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Análise estatística

Os dados foram armazenados e processados, empregando-se os *softwares* BioEstat versão 5.3 e Epi Info 7. Para análise descritiva de todas as variáveis e as análises bivariadas aplicou-se o teste de Mann-Whitney ao nível de significância de 5%.

Tabela 1. Distribuição da amostra segundo variáveis demográficas

Variáveis	n	%
Gênero		
Feminino	38	59,4
Masculino	26	40,6
Faixa etária (anos)		
Até 30	11	17,2
31 a 50	36	56,2
Mais de 50	17	26,6
Tempo de trabalho como profissional (anos)		
1 a 16	27	42,2
17 a 27	22	34,4
28 a 35	15	23,4
Jornada de trabalho (horas/dia)		
6	9	14,1
8	20	31,2
Mais de 8	35	54,7
Prática de exercício físico (2 ou mais vezes/ semana)		
Sim	32	50,0
Não	29	45,3

O projeto teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE nº 35843614.5.0000.5420, Parecer Consubstanciado nº 875.562/2014 e obedeceu aos preceitos éticos de acordo com as normas da Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial.

RESULTADOS

Com relação à distribuição dos entrevistados, observou-se predominância do gênero feminino (59,4%). A maioria dos cirurgiões-dentistas (54,7%) cumpria uma jornada de trabalho maior que 8 horas diárias. Quando questionados sobre a realização de atividades físicas, 50% afirmaram praticar exercícios físicos pelo menos duas vezes na semana (Tabela 1).

A tabela 2 apresenta resultados referentes à frequência de dor autorreferida por região corporal. A região com maior prevalência dos sintomas dolorosos foi a do pescoço e coluna cervical, sendo que dos 64 participantes, 49,2% relataram dor nessa região e em segundo lugar a região lombar com 40%; a região dos cotovelos obteve a menor prevalência de dores (4,6%) (Figura 1).

A tabela 3 apresenta resultados referentes à frequência de dor autorreferida por região corporal. A região com maior prevalência de sintomas dolorosos foi a do pescoço e da coluna cervical, sendo que dos 64 participantes, 49,2% relataram dor nessa região e em segundo lugar a região lombar com 40%; a região dos cotovelos obteve a menor prevalência de dores (4,6%).

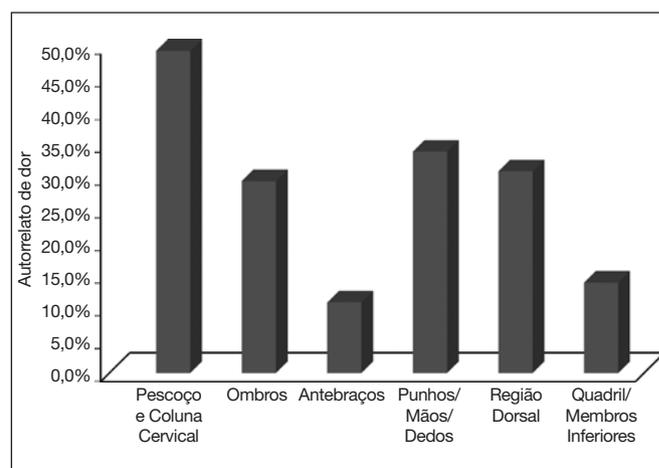


Figura 1. Distribuição de autorrelato de dor por região corporal

Tabela 2. Distribuição dos profissionais segundo o autorrelato de dor, e região corporal em cirurgiões dentistas

Região corporal	Frequência							
	Nunca		Raramente		Frequentemente		Sempre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pescoço e coluna cervical	15	23,1	17	26,2	27	41,5	5	7,7
Ombros	26	40	19	29,2	15	23,1	4	6,2
Antebraços	44	67,7	13	20	7	10,8	0	0
Punhos/mãos/dedos	24	36,9	17	26,2	16	24,6	6	9,2
Região dorsal	15	30,8	23	36,9	21	26,2	5	4,6
Quadril/membros inferiores	44	67,7	11	17	8	12,3	1	1,5

Tabela 3. Medidas de tendência central e dispersão dos escores dos domínios do WHOQOL-bref em cirurgiões dentistas

Domínios	Média		Desvio Padrão		Coeficiente variação		Valor mínimo		Valor máximo		Amplitude		Valor de p
	Com dor	Sem dor	Com dor	Sem dor	Com dor	Sem dor	Com dor	Sem dor	Com dor	Sem dor	Com dor	Sem dor	
Físico	15,75	17,50	2,57	1,35	16,29	7,72	10,29	15,43	20,00	20,00	9,71	4,57	0,0112*
Psicológico	15,51	16,54	2,44	1,56	15,73	9,45	8,67	12,67	19,33	18,67	10,67	6,00	0,1429
Relações sociais	15,69	16,75	2,74	2,01	17,46	11,97	8,00	13,33	20,00	20,00	12,00	6,67	0,1981
Meio ambiente	14,75	15,75	2,00	1,62	13,58	10,30	9,00	14,00	18,00	18,50	9,00	4,50	0,0897
Autoavaliação da qualidade de vida	14,71	17,00	3,16	1,63	21,45	9,61	8,00	14,00	20,00	20,00	12,00	6,00	0,0061*
Total	15,30	16,62	2,04	1,26	13,33	7,58	9,85	14,77	18,77	18,46	8,92	3,69	0,0438*

Teste de Mann-Whitney. * diferença estatisticamente significativa.

Tabela 4. Parâmetros da pontuação do WHOQOL-bref segundo os domínios e sintomas dolorosos

Variáveis	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Domínio físico	76,5	64,3	15,3	35,7	100
Domínio psicológico	73,8	66,7	13,9	29,2	95,8
Domínio social	74,9	58,3	16,2	25	100
Domínio meio ambiente	68,3	53,1	12,3	31,3	87,5
Autoavaliação da qualidade de vida	73,4	55,2	12,5	32,6	93,8

Foram comparados os profissionais com dor e sem dor em relação aos domínios determinados no escore do WHOQOL-bref. Em todos os domínios os profissionais sem dores apresentaram na média maior pontuação em comparação aos com dores. Na autoavaliação da QV os profissionais sem dores tiveram melhor pontuação (17,00) em relação aos com dores, ou seja, de todos os domínios, os profissionais sem dores tiveram maior pontuação (16,62) em relação aos com dores (15,30). No que se refere ao teste de Mann-Whitney os que apresentaram diferença estatisticamente significativa foram: o domínio físico ($p=0,0112$), a autoavaliação da QV ($p=0,0061$) e o somatório de todos os domínios ($p=0,0438$), como demonstrado na tabela 4.

DISCUSSÃO

Dores musculoesqueléticas e desconforto atingem 62% da população em geral, e a proporção aumenta para 93% entre cirurgiões-dentistas¹⁷; essa categoria profissional está entre a que mais possuem profissionais afastados do trabalho por incapacidade temporária ou permanente, respondendo por cerca de 30% de abandono prematuro da profissão¹⁷. Os cirurgiões-dentistas são vulneráveis aos distúrbios osteomusculares por exercerem frequentemente movimentos repetitivos e precisos, assumirem posturas inadequadas por necessidade de técnicas operatórias, forças excessivas e longas jornadas de trabalho^{2,24-31}.

O Ministério da Saúde³² aponta que as mulheres, independentemente da profissão, estão mais propensas a desenvolverem DORT em relação aos homens por razões ainda desconhecidas, dessa maneira se fazem necessários estudos de amostras homogêneas para comprovar essa prevalência³². Alguns autores defendem uma indicação biomédica se referindo ao fato de que o desenvolvimento osteomuscular é diferente nas mulheres, as quais possuem menor número de fibras

musculares que os homens, bem como menor capacidade de armazenar e converter glicogênio em energia útil³³.

Em relação à jornada de trabalho observou-se nesse estudo que a maioria dos cirurgiões-dentistas participantes relatou ter uma jornada de trabalho maior que 8 horas diárias (54,7%), expondo os profissionais por um período prolongado a fatores prejudiciais à saúde, entre eles, adoção de uma mesma postura sem descanso, forças manuais e movimentos repetitivos e vibratórios contínuos⁷. Longas jornadas de trabalho e condições inadequadas fazem parte, respectivamente, dos fatores administrativos e mecânicos causais das DORT. Além de gerarem uma insatisfação profissional pela falta de tempo disponível para lazer, influenciam a QV⁸.

O cirurgião-dentista, por atuar em um campo operatório restrito, adota uma postura habitual de flexão da cabeça e do pescoço acompanhado de rotação e com os ombros curvados para frente, na tentativa de obter maior campo de visão. Essa circunstância leva à compressão dos discos intervertebrais cervicais podendo ocasionar uma desidratação em longo prazo, além de poder gerar o encurtamento dos músculos posteriores do pescoço, enquanto as fibras médias e inferiores do trapézio podem ser alongadas^{33,34}.

A maior frequência de sintoma doloroso na região do pescoço e coluna cervical já foi também relatada em estudos nacionais e internacionais bem como no presente estudo^{18,26,33,34}. Uma DORT mais comum na região do pescoço é a cervicobraquialgia, que pode ser provocada por fadiga muscular, movimentos repetitivos e posturas incorretas²⁸.

O meio ambiente apresentou menor pontuação entre os domínios. Esses resultados foram semelhantes a outros trabalhos que empregaram o WHOQOL-bref para avaliação da QV de cirurgiões-dentistas^{5,6}.

O ambiente de trabalho é extremamente importante em relação à satisfação profissional. Quando saudável no ponto de vista de se-

gurança física, financeira e social passa a ser uma fonte de suporte para o profissional, porém, muitas vezes o ambiente é inadequado tornando-se uma fonte de estresse⁷.

As queixas de dores observadas são coerentes com os níveis de satisfação no domínio físico, ou seja, a dor interfere nas atividades rotineiras e na capacidade de trabalho e até mesmo na sua QV. Esses resultados estão de acordo com o próprio grupo de idealizadores do WHOQOL, que no domínio físico associa a dor com o declínio na QV⁷.

Além do domínio físico, a dor apresentou relação significativa também com o total de domínios, comprovando a sua forte influência na QV de uma forma geral. Cirurgiões-dentistas com dor mostraram-se menos satisfeitos com a sua QV^{7,35}.

Algumas medidas preventivas devem ser adotadas pelos cirurgiões-dentistas para diminuir o nível de estresse, evitar a frequência dos sintomas dolorosos e posteriormente o diagnóstico de DORT. Uma alternativa é a ginástica laboral, incluindo os alongamentos, massagens e relaxamento físico e psicológico e fisioterapia. Uma ampla reforma ergonômica se faz necessária na odontologia, para que os cirurgiões-dentistas adotem e façam uso de posturas ergonomicamente corretas em suas atividades laborais diárias²¹.

CONCLUSÃO

O sintoma doloroso mais frequente entre os cirurgiões-dentistas foi na região do pescoço e da coluna cervical. O domínio meio ambiente apresentou a menor média do escore do WHOQOL-bref. Os cirurgiões-dentistas com dores apresentaram menor satisfação com a sua QV.

REFERÊNCIAS

1. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403-9.
2. Pietrobon L, Regis Filho GI. Doenças de caráter ocupacional em cirurgiões-dentistas - um estudo de caso sobre cifoescoliose. *RFO, Passo Fundo*. 2010;15(2):111-8.
3. Pereira RJ, Cotta RM, Franceschini SC, Ribeiro RC, Sampaio RF, Priore SE, et al. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*. 2006;28(1):27-38.
4. Costa MS, Silva MJ. Qualidade de vida e trabalho: o que pensam os enfermeiros da rede básica de saúde. *Rev Enferm UERJ*. 2007;15(2):236-41.
5. Carvalho FS, Maia Júnior AF, Carvalho CA, Sales Peres A, Bastos JR, Sales Peres SH. Qualidade de vida do cirurgião-dentista. *Rev Odontol UNESP*. 2008;37(1):65-8.
6. Régis Filho GI, Lopes MC. Qualidade de vida no trabalho: a empresa holística e a ecologia empresarial. *Rev Admin*. 2001;36(3):95-9.
7. Bittencourt MS, Calvo MC, Regis Filho GI. Qualidade de vida no trabalho em serviços públicos de saúde- um estudo de caso. *RFO, Passo Fundo*. 2007;12(1):21-6.
8. Carmo IC, Soares EA, Virtuoso Júnior JS, Guerra RO. Fatores associados à sintomatologia dolorosa e qualidade de vida em odontólogos da cidade de Teresina - PI. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(1):141-50.
9. Saliba NA, Moimaz SA, Prado RL, Rovida TA, Garbin CA. Saúde do trabalhador na odontologia: o cirurgião-dentista em foco. *Pesq Bras Odontoped Clín Integr*. João Pessoa, 2013;13(2):147-54.
10. WHO (World Health Organization) 1946. Constitution of the World Health Organization. Basic Documents. WHO. Geneva.
11. Salvador Filho JR, Vasconcelos MA, Carvalho RL, Pinheiro JT. Ocorrência de doenças osteoarticulares em cirurgiões-dentistas. *Int J Dent*. 2003;2(1):216-20.
12. 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), dor relacionada ao trabalho: protocolos de atenção integral à Saúde do trabalhador de complexidade diferenciada. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
13. Graça CC, Araújo TM, Silva CE. Desordens musculoesqueléticas em cirurgiões-dentistas. *Sitientibus*. 2006;(34):71-86.
14. Gazzola F, Sartor N, Ávila SN. Prevalência de desordens musculoesqueléticas em odontologistas de Caxias do Sul. *Ciênc Saúde*. 2008;1(2):50-6.
15. Silva Júnior DS, Schneid JL, Silva DS, Castro AG, Nunes RD. Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas: revisão de literatura. *Amazônia Sci Health*. 2013;1(1):13-8.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Doenças relacionadas ao trabalho - Manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
17. Alexandre PC, Silva IC, Souza LM, Magalhães Câmara V, Palácios M, Meyer A. Musculoskeletal disorders among Brazilian dentists. *Arch Environ Occup Health*. 2011;66(4):231-5.
18. Siqueira GR, Silva AM, Vieira RA, Silva RB. Dores músculo-esqueléticas em estudantes de odontologia. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2010;23(2):150-9.
19. Miyamoto ST, Salmaso C, Mehanna A, Batistela AE, Sato T, Grego ML. Fisioterapia preventiva atuando na ergonomia e no stress no trabalho. *Rev Fisioter Univ São Paulo*. 1999;6(1):83-91.
20. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sorensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18(3):233-7.
21. 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.
22. The Whoqol Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-bref. *Quality of Life Assessment 1998*. *Psychol Med*. 1998;28(3):551-8.
23. Fleck MP, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref". *Rev Saúde Pública*. 2000;34(2):178-83.
24. Hayes MJ, Smith DR, Taylor JA. Musculoskeletal disorders and symptom severity among Australian dental hygienists. *BMC Res Notes*. 2013;6:250.
25. Yárid SD, Diniz DG, Orenha ES, Arcieri RM, Garbin AJ. Aplicação de princípios de ergonomia no atendimento odontológico. *Interbio*. 2009;3(2):11-7.
26. Rabiei M, Shakiba M, Dehghan-Shahreza H, Talebzadeh M. Musculoskeletal disorders in dentists. *Int J Occup Hig*. 2012;4(1):36-40.
27. Garbin AJ, Presta AA, Garbin CA, Saliba O, Lima DC. Prevalência de sintomatologia dolorosa recorrente del ejercicio profesional en cirujanos dentistas. *Acta Odontol Venez*. 2009;47(1):68-78.
28. Medeiros UV, Segatto GG. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas. *Rev Bras Odontol*. 2012;69(1):49-54.
29. Garbin AJ, Garbin CA, Arcieri RM, Rovida TA, Freire AC. Musculoskeletal pain and ergonomic aspects of dentistry. *Rev Dor*. 2015;16(2):90-5.
30. Araújo MA, Paula MV. LER/DORT: um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões-dentistas. *Rev APS*. 2003;6(2):87-93.
31. 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;17(1):181-93.
32. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. LER/DORT: dilemas, polêmicas e dúvidas. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
33. Kotliarenko A, Michel-Crosato E, Haye Biazevic MG, Crosato E, Silva PR. Distúrbios osteomusculares e fatores associados em cirurgiões dentistas do meio oeste do estado de Santa Catarina. *Rev Odontol Ciênc*. 2009;24(2):173-9.
34. Vuletić J, Potran M, Kalem D, Panić Z, Puškar T. Prevalence and risk factors for musculoskeletal disorders in dentists. *Serbian Dent J*. 2013;60(1):24-32.
35. Ruivo MA, Alves MC, Bérzin MG, Bérzin F. Prevalence of pain at the head, face and neck and its association with quality of life in general population of Piracicaba city, Sao Paulo: an epidemiological study. *Rev Dor*. 2015;16(1):15-21.