

DASH entre estudantes de curso de odontologia, Belo Horizonte, 2007

Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu*, Adriano Rodrigues da Costa**, Alexandre Ramos Braga**, Geraldo Fabiano de Souza Moraes***

* Professor Titular do Curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva.

** Cirurgiões-Dentistas pelo Centro Universitário Newton Paiva.

*** Coordenador do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Newton Paiva.

RESUMO

A odontologia é considerada uma profissão de risco ocupacional para os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. Esses quadros podem ser mensurados pelo instrumento denominado DASH (Disabilities Arm, Shoulder and Hand). Entretanto, há pouca informação sobre essas condições entre estudantes de odontologia brasileiros. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar as incapacidades de braço, ombro e mão entre esses estudantes, bem como os fatores associados, no ano de 2007. Questionários auto-aplicáveis foram entregues ao universo de estudantes de odontologia, do 1º. e 8º. períodos, de um curso em Belo Horizonte, no segundo semestre de 2007. Para a avaliação das incapacidades, foi utilizado o instrumento DASH validado no Brasil. Para a mensuração das variáveis independentes, foi aplicado um questionário com questões sobre o período do curso, gênero, trabalho, prática de esportes, sono e atendimento clínico na odontologia. Esta última variável só foi avaliada para discentes do 8º. período. A análise estatística, realizada no programa SPSS versão 11.0, envolveu os testes de Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, considerando $p < 0,05$. Do universo de 90 estudantes, 74 (82,2%) preencheram corretamente os questionários. A única associação estatística identificada envolveu maiores incapacidades de braço, ombro e mão entre os indivíduos que nunca praticaram esportes em relação àqueles que praticavam esportes no momento da pesquisa ($p = 0,02$). Conclui-se que parece não haver impacto das atividades clínicas desenvolvidas pelos estudantes, bem como das variáveis sócio-demográficas e do sono nessas incapacidades. A prática de esportes pode ser vista como um fator de proteção para o quadro avaliado entre estudantes de odontologia.

DESCRIPTORIOS

Saúde ocupacional. Odontologia. Epidemiologia.

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) representam uma síndrome de dor nas extremidades superiores com queixa de grande incapacidade funcional, causada pelo uso dos membros superiores, ombro, pescoço em tarefas que envolvam movimentos repetitivos ou posturas forçadas (FONSECA, 1998). No Brasil, a terminologia LER foi introduzida em 1986 e foi reconhecida como doença do trabalho através da portaria n°. 3751 de 13 de novembro de 1990 (RIBEIRO, 1997). Os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) correspondem a um conjunto de afecções heterogêneas que acometem músculos, tendões, sinóvias, articulações, vasos e nervos. Podem ocorrer em qualquer local do aparelho locomotor, embora a região cervical, lombar e os membros superiores sejam os mais frequentemente atingidos (FERREIRA, 1997). A denominação DORT passou a ser adotada mais recentemente, quando o Ministério da Previdência e Assistência Social baixou a ordem serviço 606/98, publicada no Diário Oficial da União de 19 de Agosto de 1998. A nomenclatura DORT veio substituir a bastante difundida LER, apesar de ambas ainda serem utilizadas. A mudança foi efetuada para evitar que a própria denominação apontasse causas ou efeitos definidos. A adoção do termo DORT significa, portanto, que a dor crônica pode existir sem que para isso haja obrigatoriamente uma lesão. Dessa forma, tornam-se mais compreensíveis os mecanismos que produzem o sofrimento e se orientam ações mais eficazes do tratamento e prevenção do problema. (NICOLETTI, 1999). Os DORT constituem um dos maiores proble-

mas enfrentados nos serviços de referência de saúde do trabalhador dado sua alta incidência, difícil tratamento e grande limitação física ocasionando ônus econômicos e sociais aos trabalhadores (MENDES, 1995).

A odontologia é uma profissão cujos trabalhadores desempenham funções de risco para o desenvolvimento dos DORT. Diversos trabalhos avaliaram esses distúrbios entre cirurgiões-dentistas no Brasil. Santos Filho e Barreto (2001) realizaram um estudo para avaliar prevalência de dor osteomuscular e fatores associados ao sintoma em cirurgiões-dentistas vinculados ao Serviço Público de Saúde de Belo Horizonte (SUS/BH). A coleta de dados foi feita através de um questionário auto-aplicável, contendo informações sócio-demográficas, aspectos ergonômicos e do ambiente de trabalho, organização do trabalho, hábitos pessoais, fatores individuais, características psicológicas e psicossociais e história de saúde. 58% dos dentistas apresentaram queixa de dor musculoesquelética em uma ou mais regiões no segmento superior do corpo, dos quais 41% têm queixa em apenas uma região, 14% em duas regiões e 3% em três locais. O principal sintoma, com uma prevalência de 22%, foi a dor no membro superior. Em segundo lugar apareceu a queixa de dor na coluna torácica e/ou lombar (21%), predominando a dor lombar. Em terceiro lugar surgiu o pescoço (20%), seguido do ombro (17%).

Paula e Araújo (2003) realizaram um estudo de revisão buscando aprofundar conhecimento sobre as LER/DORT enfatizando as principais etiologias e as possíveis formas de prevenção. Os fatores etiológicos envolvem o desrespeito aos fatores ergonômicos e antropométricos; excesso de jornada de trabalho; falta de intervalos apropriados; técnicas incorretas; posturas indevidas; força excessiva na execução de tarefas; sobrecarga estática e sobrecarga dinâmica. O desenvolvimento dessas lesões é multifatorial, por isso é importante avaliar os fatores de risco envolvidos direta ou indiretamente. Esses fatores incluem inadequada postura, carga estática, carga musculoesquelética, invariabilidade de tarefas, pressões locais sobre os tecidos, vibração, estresse, além de fatores não-ocupacionais como atividades domésticas e manuais. Há necessidade de conscientização por parte do cirurgião-dentista sobre a relevância e importância da prevenção das LER/DORT. Esse profissional deveria adotar um estilo de vida saudável com práticas de atividades físicas, alongamentos, alimentação saudável, controle do estresse, além de organizar-se no tra-

balho seguindo as normas ergonômicas.

Barbosa *et al.* (2004) realizaram um estudo para avaliar os aspectos ergonômicos da atividade laboral do cirurgião-dentista e a existência de sintomatologia dolorosa nas regiões do corpo, indicativas de LER. Foi realizado um estudo observacional, prospectivo. Os dados foram coletados pela observação direta extensiva, na qual foi utilizado um questionário como instrumento para obter as informações. Dentre os principais resultados observou-se que o tempo médio de exercício profissional foi de 17,95 anos e a jornada média de trabalho foi de 8,3 horas diárias. A maioria dos dentistas (68,9%) relatou apresentar dores após a jornada de trabalho, sendo as regiões do pescoço, costas, ombros e mãos as áreas mais relatadas. Este estudo mostrou que devido ao grande número de cirurgiões-dentistas que sofrem pela sintomatologia indicativa de LER, faz com que a necessidade da informação seja aplicada com os princípios ergonômicos na prática clínica por estes profissionais, melhorando, assim, as condições de trabalho.

Regis Filho *et al.* (2006) realizaram um estudo epidemiológico transversal para encontrar evidências da existência da relação entre as tarefas executadas pelo cirurgião-dentista e as LER/DORT. De um total de 3618 questionários enviados, em 2000, 771 retornaram devidamente preenchidos. Em relação ao tempo de graduação em odontologia observou-se uma concentração de 46,40% de profissionais com 10 a 19 anos de formados. Desta forma, quase que metade dos cirurgiões-dentistas está exposta a um período de tempo relativamente longo para adquirir algum tipo de LER/DORT. Ao serem perguntados se apresentavam ou não alguma manifestação dolorosa nos membros superiores, cintura escapular ou pescoço, em virtude da repetição de um mesmo padrão de movimento no exercício da profissão, 437 (56,68%) responderam que sim. Os resultados mostram que o cirurgião-dentista faz parte de um grupo profissional exposto a um risco considerável de adquirir algum tipo de LER/DORT pela realização de tarefas inadequadamente prescritas e pela utilização de instrumentos que não obedecem a requisitos ergonômicos.

Graça *et al.* (2006) realizaram um estudo de revisão da literatura para discutir a relação entre o trabalho e as desordens musculoesqueléticas. As desordens musculoesqueléticas estão presentes entre as queixas principais dos profissionais de saúde bucal, e essas queixas representam um problema de grande importância. A literatura científica mostra a existência de

associação entre a prática odontológica e as desordens musculoesqueléticas, devido ao desgaste físico do cirurgião-dentista na sua profissão. Assim problemas com degeneração dos discos intervertebrais da região cervical da coluna, bursite, inflamação das bainhas tendinosas e artrite das mãos começaram a ser relacionadas com as patologias mais comuns entre os cirurgiões-dentistas. As desordens musculoesqueléticas implicam em graves problemas presentes na vida do cirurgião-dentista, e frequentemente interferem na sua capacitação funcional. Os autores concluíram que é necessário que os profissionais de odontologia se conscientizem quanto ao cuidado com seu próprio corpo e adotem medidas preventivas para as lesões.

O diagnóstico das LER/DORT tem sido considerado difícil, pois se baseia, muitas vezes, nas queixas dos pacientes (AMORIM *et al.*, 2006) ou em testes com baixos valores de sensibilidade e especificidade (MACDERMID; WESSEL, 2004). Entretanto, há uma tendência, atualmente, de se avaliar a capacidade funcional do sujeito, ao invés de apenas definir a doença por padrões biomédicos (HAGBERG; VIOLANTE, 2007). Neste sentido, Drummond (2006) avaliou a possibilidade de utilização do instrumento Disabilities Arm, Shoulder and Hand – DASH para avaliação das LER/DORT. Foi constatado que o DASH pode ser um dos métodos para avaliação dessas condições.

Apesar de existir alguma literatura científica sobre LER/DORT entre estudantes de odontologia (MELIS *et al.*, 2004; RISING *et al.*, 2005; TEZEL *et al.*, 2005; WERNER *et al.*, 2005; MORSE *et al.*, 2007), pouca literatura científica existe em relação às essas condições entre estudantes de odontologia brasileiros. Além disso, a utilização do DASH como instrumento de avaliação de incapacidades entre estudantes de odontologia não tem sido observada na literatura científica.

Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar as incapacidades de braço, ombro e mão entre esses estudantes de odontologia, bem como os fatores associados, no ano de 2007.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal analítico (Pereira, 1995). Um estudo piloto foi realizado no primeiro semestre de 2007, visando testar a metodologia proposta. Pequenas modificações na forma dos instrumentos de coleta de dados foram realizadas, após esta etapa. O universo do estudo principal foi composto pela totalidade dos estudantes de

1º e 8º períodos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte - MG, no segundo semestre de 2007. A secretaria do curso de odontologia do Centro Universitário Newton Paiva forneceu a lista dos alunos regularmente matriculados. Foi utilizado um questionário auto-aplicável denominado “DASH Brasil” validado para a língua portuguesa por Orfale *et al.* (2005). O questionário é composto por 38 perguntas e utiliza escala de Lickert. Para o estudo principal, os questionários foram distribuídos entre os dias 27 de Agosto de 2007 e 13 de Setembro de 2007. A mensuração das incapacidades de braço, ombro e mão (variável dependente) foi determinada para cada período (1º e 8º) de acordo com os valores de respostas ao DASH. Os fatores associados ao DASH (variáveis independentes) foram analisados através de outro questionário modificado de Oliveira e Gonçalves (2003). Os fatores analisados foram: prática de esporte, horas de sono por noite, tipo de visão utilizada, número de pacientes atendidos por dia, posições assumidas no atendimento, idade, sexo, exerce atividade laboral fora da instituição. A análise estatística utilizada foi descritiva, bem como foram utilizados testes não-paramétricos de Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, correção de Bonferroni e correlação não-paramétrica de Spearman, considerando $p < 0,05$ (SPSS, 2001). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros.

RESULTADOS

Dos noventa questionários distribuídos setenta e quatro (82,2%) foram preenchidos corretamente.

Do universo pesquisado, observa-se que a maioria (77,0%) dos alunos é do gênero feminino e não exerce qualquer profissão fora do curso (73,0%). A maior parte (54,1%) dos estudantes relatou que praticava esportes e parou. A maioria dos entrevistados dorme mais de 6 horas por noite (71,6%). A visão direta e o posicionamento de 9 horas são os mais utilizados pelos estudantes durante o atendimento odontológico (87,2% e 53,9%, respectivamente) (Tabela 1). A idade média dos estudantes é 22,2 ($\pm 4,4$) anos. Dentre os estudantes do oitavo período ($n = 39$), o número médio de pacientes atendidos por dia foi igual a 2,0 ($\pm 0,3$).

O DASH médio foi igual a 10,3 ($\pm 12,0$). O teste de Kolmogorov-Sminorv indicou que os dados do DASH não assumem a distribuição gaussiana ($p = 0,007$). Desta forma, serão apresentadas outras medidas de tendência central e de variabilidade. O

Tabela 1 - Distribuição de informações sociodemográficas e clínicas dos discentes do curso de Odontologia, Belo Horizonte, 2007.

	Variáveis	Frequência absoluta	Frequência relativa
Sexo	Masculino	17	23,0
	Feminino	57	77,0
	Total	74	100,0
Realização de trabalho fora do curso de odontologia	Sim	20	27,0
	Não	54	73,0
	Total	74	100,0
Prática de esportes	Nunca praticou	6	8,1
	Praticava e parou	40	54,1
	Pratica atualmente	26	35,1
	Sem informação	2	2,7
	Total	74	100,0
Horas de sono por noite	Até 6 horas	18	24,3
	Mais de 6 horas	53	71,6
	Não informa	3	4,1
	Total	74	100,0
Visão para atendimento odontológico	Direta	34	87,2
	Indireta	5	12,8
	Total*	39	100,0
Posicionamento mais adotado para atendimento odontológico	9 horas	21	53,9
	10 horas	13	33,3
	11 horas	2	5,1
	12 horas	2	5,1
	Outra	1	2,6
Total	39	100,0	

*O número de indivíduos analisados é menor do que outras variáveis, pois essa pergunta foi realizada apenas para discentes do 8º. período.

valor mediano do DASH foi igual a 7,1. Os valores máximo e mínimo foram iguais a 70,1 e 0,0. Os primeiro e terceiro quartis valem 2,3 e 13,3, respectivamente. Valores mais altos de DASH indicam maior incapacidade de braço, ombro ou mão.

Quando se avalia a associação entre o período do discente e as medidas de DASH, observa-se que não há diferenças estatísticas entre essas variáveis ($p = 0,12$). Da mesma forma, não há associação entre os valores de DASH e as variáveis sexo ($p = 0,06$), trabalho ($p = 0,13$), horas de sono ($0,09$), posicionamento adotado para o atendimento odontológico ($0,32$) e tipo de visão para o atendimento odontológico

Tabela 2 - Distribuição de valores de DASH de acordo com variáveis explicativas entre discentes de odontologia, Belo Horizonte, 2007.

	Variáveis	DASH (rank médio)	Valor de p
Período	Primeiro	41,60	0,12
	Oitavo	33,80	
Sexo	Masculino	29,03	0,06
	Feminino	40,03	
Prática de esportes	Nunca praticou	56,42	0,02
	Pratica e parou	40,20	
	Pratica atualmente	28,69	
	Sem informação	41,25	
Realização de trabalho fora do curso de odontologia	Sim	43,67	0,13
	Não	35,21	
Horas de sono por noite	Até 6 horas	43,11	0,09
	Mais de 6 horas	33,58	
Posicionamento mais adotado para o atendimento	9 horas	19,48	0,32
	10 horas	22,12	
	11 horas	7,50	
Visão	12 horas	14,75	0,33
	Direta	20,71	
	Indireta	15,20	

gico ($p = 0,33$). A única variável que está associada ($p = 0,02$) com os valores de DASH foi àquela relativa à prática de esportes. Após a realização de Correção de Bonferroni e testes de Mann-Whitney, foi identificado que os indivíduos que relataram nunca praticar esportes apresentam valores mais altos de DASH do que aqueles que praticam esportes atualmente ($p = 0,007$) (Tabela 2). Os coeficientes de correlação de Spearman entre idade e DASH e entre número de pacientes atendidos por dia e DASH foram fracos ($r_s = -0,12$ e $r_s = -0,17$, respectivamente).

DISCUSSÃO

A realização de estudos epidemiológicos transversais analíticos favorece a rápida coleta de dados e aponta para prováveis fatores de risco para as condições de saúde avaliadas. Entretanto as associações estatísticas identificadas não podem ser consideradas causais, uma vez que tais estudos não respeitam a temporalidade entre doença e exposição (Pereira, 1995).

Apesar das limitações do presente estudo, a ausência de trabalhos sobre incapacidades em braço, ombro e mão entre estudantes de odontologia brasileiros e a importância de se identificar, de forma precoce, as possíveis incapacidades associadas ao trabalho, justifica a realização do mesmo.

A literatura consultada (Santos Filho; Barreto, 2001; Barbosa *et al.*, 2004; Regis Filho *et al.*, 2006) revelou que há presença de queixas compatíveis com LER/DORT entre cirurgiões-dentistas que já atuam no mercado há vários anos. Outros autores (Paula; Araújo, 2003; Graça *et al.*, 2006) ainda comentam sobre a importância de se conhecer as causas dessas condições para se atuar de forma preventiva. Neste sentido, o presente estudo teve como uma das hipóteses a relação entre o tempo de atuação clínica do estudante e o aparecimento de incapacidades. Entretanto, não houve diferenças significativas nos valores de DASH entre os alunos iniciantes e concluintes do curso. Neste sentido, Werner *et al.* (2005) observaram que estudantes de odontologia, quando comparados com trabalhadores do setor administrativo, apresentaram menos queixas de LER/DORT nos membros superiores. Provavelmente, o pequeno tempo de trabalho clínico, o número reduzido de pacientes atendidos e as pausas entre os atendimentos podem explicar os achados do presente estudo e daquele citado anteriormente.

Por outro lado, Rising *et al.* (2005) observaram que dores musculoesqueléticas eram mais frequentes na medida em que o estudante estava em períodos mais avançados do curso de odontologia. As diferenças metodológicas entre os dois trabalhos e as prováveis diferenças entre as atividades pedagógicas desenvolvidas pelos estudantes brasileiros e os norte-americanos podem explicar os resultados díspares.

A relação entre gênero de estudantes e LER/DORT é, também, conflitante na literatura científica. Enquanto Tezel *et al.* (2005) não observaram diferenças entre gêneros em relação às LER/DORT, Rising *et al.* (2005) concluíram que havia diferenças na localização das LER/DORT de acordo com o sexo do aluno. Assim, as mulheres apresentavam mais queixa na região de ombro e pescoço e os homens, na coluna vertebral. O presente trabalho não identificou diferenças entre os gêneros em relação aos valores de DASH.

Esse estudo não avaliou relato de incapacidades na coluna vertebral. Desta forma, os achados de Melis *et al.* (2004), que identificaram mais queixas de dor

na coluna lombar entre estudantes de odontologia, comparados com alunos de psicologia, não podem ser relacionados com esse trabalho. Estudos posteriores poderiam avaliar essa queixa específica entre estudantes brasileiros.

O efeito protetor da prática regular de esportes sobre as incapacidades de braço, ombro ou mão pode indicar que a prática de exercícios físicos é fator promotor de saúde e apresenta, também, um bom impacto sobre essa condição. Paula e Araújo (2003) também identificaram que a prática de exercícios físicos são aspectos importantes para a prevenção de LER/DORT. Meta-análise publicada recentemente identificou que exercícios físicos são eficazes sobre tendinopatias (Woodley *et al.*, 2007), reforçando os achados do presente estudo.

Em relação às atividades laborais, Morse *et al.* (2007) observaram que estudantes de odontologia que exerciam a função de auxiliar de consultório dentário (“dental assistant”) apresentava maior risco de DORT. Esse achado não foi identificado no presente trabalho.

O perfil dos alunos desse curso de Odontologia pode explicar a falta de associação identificada entre DASH e a maioria das co-variáveis estudadas. Trata-se de um universo hegemonicamente jovem, com relato de sono adequado e que não exerce, na sua maioria, atividades laborais fora do curso. Rose (1987; 1995) relata que quando as populações estão expostas de forma homogênea a certo fator de risco, torna-se extremamente difícil identificar, através de métodos epidemiológicos analíticos a relação entre esse fator de exposição e a doença estudada.

O acompanhamento dos estudantes do primeiro período, nos próximos semestres, através de um estudo de coorte, permitirá avaliar o impacto das atividades acadêmicas da odontologia, sobre um mesmo grupo de indivíduos. Assim, maiores conhecimentos sobre o impacto do curso de graduação em odontologia sobre as incapacidades de ombro, braço e mão poderão ser alcançados e a adoção de medidas preventivas, se necessária, deverá ser prontamente tomada.

CONCLUSÃO

Parece não haver impacto das atividades clínicas desenvolvidas pelos estudantes, bem como das variáveis sócio-demográficas e do sono nas incapacidades de braço, ombro e mão. A prática de esportes pode ser vista como um fator de proteção para essa condição entre estudantes de odontologia.

AGRADECIMENTOS

A todos os estudantes que contribuíram para o presente trabalho.

ABSTRACT

DASH evaluation among dentistry students, Belo Horizonte, 2007

Dentistry is considered a profession of occupational risk for Work- Related Musculoskeletal Disorders/Repetitive Strain Injuries. These conditions can be measured by an instrument named DASH (Disabilities Arm, Shoulder and Hand). However, there is little information about these conditions among dentistry students. Thus, the aim of the present study was to evaluate disabilities of arm, shoulder and hand among these students and also the associated factors in 2007. Self-applicable questionnaires were given to the universe of dentistry students, from the 1st to the 8th terms, of a course in Belo Horizonte, in the second semester, 2007. To evaluate disabilities, it was used the instrument DASH which has been validated in Brazil. In order to measure independent variables, it was applied a questionnaires with questions about the period of course, gender, labor, exercising, sleeping and dental clinical assistance. The last variable was only assessed for students from the 8th term. Statistical analysis was carried out using SPSS software version 11.0 applying Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests, considering $p < 0,05$. From the universe of 90 students, 74 (82,2%) filled correctly the survey forms. The only statistical association found involved higher disabilities of arm, shoulder and hand among individuals who have never practiced sports compared which those who exercised regularly by the research time ($p = 0,02$). It was concluded that it seems there is no impact caused by clinical activities developed by the students and also socio-demographic variables and sleeping for those disabilities. Exercising can be seen as a protection factor for the evaluated condition among dentistry students.

DESCRIPTORS

Occupational health. Dentistry. Epidemiology. ■

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM, B.J.; ETCHEBEHERE, E.C.S.C.; TORRE, G.D.; LIMA, M.C.L. *et al.* Low sensitivity of three-phase bone scintigraphy for the diagnosis of repetitive strain injury. *São Paulo Med J*, São Paulo, v.124, n.3, p.145-149, 2006.
- BARBOSA, E.C.S.; SOUZA, F.M.B.; CAVALCANTI, A.L.; LUCAS, R.S.C.C. Prevalência de Distúrbios osteomusculares rela-

cionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas de Campina Grande-PB. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa, v. 4, n. 1, p. 19-24, jan./abr. 2004.

CHIAVEGATO FILHO, L. G.; PEREIRA JR, A.; LER/DORT//: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 8, n. 14, p 149-62, set 2003-fev. 2004.

DRUMMOND, A.S. Exploração do Disabilities Arm, Shoulder and Hand (DASH) através da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e da análise RASH. 2006. 90f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

FERREIRA, R.C. 1997b Agentes de carga no trabalho em odontologia e principais formas de prevenção. Trabalho realizado para o Desenvolvimento do Curso de Auxiliar de Consultório Dentário. Belo Horizonte, MG: Ministério da Saúde.

FONSECA, A.G. Lesões por esforço repetitivo. *Revista Brasileira de Medicina*, v. 55, n.6, p. 373-376, nov./dez.1998.

GRAÇA, C.C.; ARAÚJO, T.M.; SILVA, C.E.P. Desordens Musculoesqueléticas em cirurgiões-dentistas. *Sitienbus*, Feira de Santana, n.34, p.71-86, jan./jun. 2006.

HAGBERG, M.; VIOLANTE, F.S. Current issues in case definitions for common musculoskeletal disorders in workers for clinical practice and research. *Med Lav*, v.98, n.2, p.89-93, 2007.

MENDES, R. Sistema músculo-esquelético: Lesões por esforços repetitivos (LER). In: _____. *Patologia do trabalho*, Rio de Janeiro: Atheneu; 1995.

MACDERMID, S.; WESSEL, J. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: a systematic review. *J Hand Ther.*, San Francisco, v.17, n.2, p. 309-319.

MORSE, T.; BRUNEAU, H.; MICHALAK-TURCOTTE, C.; SANDERS, M. *et al.* Musculoskeletal disorders of the neck and shoulder in dental hygienists and dental hygiene students. *J Dent Hyg*, v.81, n.1, p.10, Jan. 2007.

NICOLETTI, S. SESC on line. LER. [on line]. 1999. Disponível: <http://sesc.uol.com.br/sesc/convivencia/ler> [capturado em 20 out. 1999].

OLIVEIRA, K. C.; GONÇALVES R. D. Avaliação do Cirurgião-Dentista no seu Ambiente de Trabalho pela Visão da Fisioterapia Preventiva. Trabalho de Conclusão de Curso para Obtenção de Título de Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Católica de Goiás, 2003.

ORFALE, A.G.; ARAÚJO, P.M.P.; FERRAZ, M.B.; NATOUR, J. Translation in Brazilian portuguese, cultural adaptation and evaluation of reability of the disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v.38, n.2, p.293-302, 2005.

PAULA, M.V.Q.; ARAÚJO, M.A. LER/DORT: um grave problema de saúde pública que acomete cirurgiões-dentistas. *Revista de Atenção Primária à Saúde, Juiz de Fora*, v. 6, n. 2, p. 87-93, 2003.

PEREIRA, M.G. Epidemiologia. Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. 583p.

REGIS FILHO, G.I.; MICHELS, G.; SELL, I. Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v.9, n.3, set. 2006.

RIBEIRO, H P. Lesões por esforços repetitivos (LER): uma doença emblemática. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.13, Supl. 2, p.85-93, 1997.

RISING, D.W.; BENNET, B.C.; HURSH, K.; PLESH, O. Reports of body pain in a dental student population. J Am Dent Assoc, v.136, n.1, p.81-86, 2005.

ROSE, G. Environmental factors and disease: the man made environment. British Medical Journal, v.294, n.6577, p.963-965, April 1987.

ROSE, G. The strategy of preventive medicine. Oxford: Oxford Medical Publications, 1995. 138p.

SANTOS FILHO, S.B.; BARRETO, S.M. 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. Caderno de Saúde Pública, v. 17, n. 1, Rio de Janeiro, Jan./Feb. 2001.

STATISTIC PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES – SPSS versão 11.0 for Windows. Claritas Incorporation: New York, 2001.

TEZEL, A.; KAVRUT, F.; TEZEL, A.; KARA, C. *et al.* Musculoskeletal disorders in left- and right-handed Turkish dental students. Int J Neurosci, v.115, n.2, p.255-266, Feb. 2005.

WERNER, R.A.; FRANZBLAU, A.; GELL, N.; HAMANN, C. *et al.* Prevalence of upper extremity symptoms and disorders among dental and dental hygiene students. J Calif Dent Assoc., v.33, n.2, p.123-131, Feb 2005.

WOODLEY, B.L.; NEWSHAM-WEST, R.J.; BAXTER, G.D. Chronic tendinopathy: effectiveness of eccentric exercise. Br J Sports Med, v. 41, n.4, p.188-198, Apr. 2007.

Recebido para publicação em 20/03/2007

Aceito para publicação em 02/01/2008

