

INCIDÊNCIA E PREVENÇÃO DE ALGIAS EM CIRURGIÕES-DENTISTAS ESPECIALISTAS EM ORTODONTIA

*Gugisch, C. B.*¹

*Klein, A. A.*²

*Köhler, G. I.*³

*Nohama, P.*⁴

Resumo: O cirurgião-dentista sofre com problemas físicos advindos de sua postura laboral na qual ele adota posturas estáticas e rotinas repetitivas, que podem trazer desconforto e futuras lesões em diferentes regiões do corpo. Com o objetivo de descrever e apresentar a prevalência das queixas de algias osteomusculares, assim como propor ações preventivas para a melhora das condições de trabalho desses profissionais, elaborou-se um estudo epidemiológico em cirurgiões dentistas especialistas em Ortodontia, da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. Para realização da pesquisa, utilizou-se a entrevista e a aplicação de um questionário. Os resultados foram tabulados, apresentados por meio de análise estatística e discutidos. As maiores queixas de algias recaíram sobre o cansaço (84,4%), seguido de dores na coluna lombar (68,7%), cervical (59,4%) e ombros (43,7%). Como medidas de prevenção, recomenda-se: manter os objetos de trabalho dentro do alcance; utilizar o encosto do mocho; regular a cadeira e o mocho de forma a manter uma postura equilibrada e sem desconforto; praticar alongamentos e exercícios diários; estruturar o consultório de forma a não exigir posturas inadequadas e favorecendo o alcance dos objetos; observar pausas entre um paciente e outro; utilizar meias de média compressão; organizar a agenda de modo a não repetir procedimentos exigentes; preparar a bandeja de trabalho prevendo tudo que irá utilizar; manter as mesas auxiliares

¹ Cirurgião-Dentista, especializanda em Imaginologia Dentomaxilofacial pela ABO-PR, mestre em Engenharia Elétrica e Informática Industrial – UTFPR

² Fisioterapeuta, especialista em Fisioterapia do trabalho pelo CBES, responsável técnico da SEFIT.

³ Cirurgião-Dentista, especialista em ortodontia e ortopedia facial pela UFPR, professor da Ortodontia e Ortopedia facial na Pós-Graduação da UFPR.

⁴ Doutor em Engenharia Biomédica, professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial – UTFPR, pesquisador em engenharia de reabilitação.

dentro do arco de movimento dos braços; trabalhar com auxiliares e/ou a quatro mãos; utilizar sempre que possível visão indireta; e buscar apoio profissional ao menor sinal de desgaste físico.

Palavras-chave: Algas, cirurgiões-dentistas, doenças osteomusculares, ortodontia, doenças ocupacionais.

Abstract: The surgeon dentist suffers physical troubles resulted from his working posture in which he adopts a static one and repetitive routines, which can bring discomfort and risk of lesions in different areas of the body. With the objective of describing and presenting the prevalence of the complaints of musculoskeletal disorders as well as proposing preventive actions for the improvement of the conditions of those professionals' activities, an epidemic study was elaborated in surgeons specialist dentists in Orthodontics, of the city of Curitiba, Paraná, Brazil. In order to accomplish the research, interview and application of a questionnaire process was used. The results were tabulated, presented for statistical analysis and are discussed. The largest pain complaints had relapsed on the fatigue (84,4%), following by pains in the lumbar column (68,7%), cervical column (59,4%) and shoulders (43,7%). As prevention of risk factors, it is recommended: to maintain the work instruments at reach; to use the support of his chair; to regulate the chair backup in such a way as to maintain a balanced posture and without discomfort; to practice stretching and daily exercises; to arrange clinic architecture avoiding a demand of inadequate postures and favoring the reach of the objects; to observe pauses among a patient and another; to use stockings of average compression; to organize the calendar in such a way as to avoid of demanding procedures; to prepare the work tray foreseeing everything that will be used; to maintain the auxiliary tables inside of the arch of movement of the arms; to work with attendants; to use whenever possible indirect vision; and to look for professional support to the smallest sign of physical wear and tear.

Keywords: Pain, dentistry, musculoskeletal disorder, orthodontics, occupational disorder.

1. INTRODUÇÃO

Em épocas passadas, os cirurgiões-dentistas trabalhavam ao lado da cadeira de atendimento clínico, em que o paciente estava sentado. Essa posição era muito desconfortável e gerava inúmeros problemas. Com o avanço da tecnologia, os equipamentos de trabalho evoluíram; dentre eles, a cadeira que permite colocar

o paciente deitado e o profissional sentado em um mocho que possui encosto lombar e rodas para facilitar seu deslocamento, propiciando um posicionamento mais cômodo e menos cansativo (Finsen et al., 1998). Contudo, por adotar a posição de trabalho sentado, o cirurgião-dentista sofre com os problemas físicos decorrentes dessa postura, que ainda mantém sua jornada laboral cansativa e estressante, pois durante o desempenho da atividade profissional, ele adota posturas estáticas e rotinas repetitivas, que podem gerar problemas de ordem física, principalmente, desconforto em diferentes regiões do corpo, sendo as mais acometidas: pescoço, ombro e coluna lombar (Finsen et al., 1998; Midorikawa et al., 1998).

A posição sentada é aquela que gera maior pressão nos discos intervertebrais, em relação às posturas em pé e deitado, principalmente quando somada à flexão de tronco sem apoio (Rasch & Burke, 1987; Chaffin & Andersson, 1991; Rio & Rio, 2001).

No entender de Stockstill et al. (1993), 29 % dos cirurgiões-dentistas do estado de Nebraska, nos EUA, apresentaram algum tipo de alteração nas mãos e braços e área de coluna cervical ou pescoço. Midorikawa et al. (1998) relataram em seu estudo que apenas 13,3 % dos cirurgiões-dentistas não apresentaram sintomas de lesões por esforço repetitivo (L.E.R.), sendo constatado também que 78,4% dos homens e 90,8 % das mulheres apresentavam tais sintomas. Segundo Santos Filho & Barreto (2001), 58% dos dentistas apresentam queixa de dor músculo-esquelética em uma ou mais regiões do segmento superior do corpo, sendo a dor no membro superior o principal relato.

Barreira (1994) considerou a repetitividade como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento das lesões por esforço repetitivo, relatando, ainda, que os fatores biomecânicos também podem ser agrupados em: trabalhos repetitivos, movimentos manuais com emprego de força, posturas inadequadas dos membros superiores, e pressão mecânica localizada por contato. Mais ainda, o uso de ferramentas manuais influenciam e agravam esse quadro, assim como atividade física e a monotonia (Lopes & Villanacci, 1994; Regis Filho & Lopes, 1997; Zilli, 2002).

Portanto, os indícios apontam para questões importantes de saúde ocupacional. A preocupação em realizar um diagnóstico da situação desses profissionais motivou a realização da pesquisa relatada neste artigo. O protocolo aplicado objetiva descrever e apresentar os resultados de um estudo epidemiológico realizado em Curitiba, Paraná, Brasil; estimar e analisar a prevalência das queixas de algias osteomusculares em cirurgiões-dentistas ortodontistas, permitindo, com isso, reunir elementos para propor ações preventivas e melhorar as condições de trabalho desses profissionais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A coleta de dados foi realizada por meio de uma entrevista e o preenchimento de um formulário contendo 31 questões fechadas, aplicadas aos profissionais individualmente pelos próprios pesquisadores. Para definir o perfil dos entrevistados, inseriram-se quesitos relativos a sexo, idade, peso e altura.

Sobre os hábitos de vida, questionou-se a prática de atividades físicas (natação, basquete, tênis, futebol, ginástica, caminhadas, e outros) assim como sua frequência. Os aspectos ergonômicos e do ambiente de trabalho foram verificados por meio de uma série de questionamentos. Quanto ao posicionamento durante o trabalho, indagou-se sobre a forma mais freqüente, sentado ou em pé. Foi questionado sobre a possibilidade de regulagem de altura da cadeira do paciente e do mocho e se tais regulagens eram realizadas de acordo com cada profissional e tipo de procedimento. Questionou-se também sobre os critérios adotados para regulá-los. Perguntou-se a respeito da freqüência (sempre, quase sempre, raramente e nunca) com que realizavam as inclinações de tronco e flexão cervical, assim como a permanência em posição estática por mais de 20 s. Indagou-se sobre a distância e a área de alcance dos instrumentos de trabalho. Foi questionado se os profissionais adotavam a posição de trabalho baseada no relógio imaginário e qual a hora mais freqüente. Incluiu-se também o número de locais de trabalho e de pacientes atendidos por hora (2,3,4,5 ou mais) para avaliação de dados referentes à jornada de trabalho e sua intensidade. Para verificar as atitudes que podem amenizar os quadros de queixa, inseriram-se perguntas sobre pausas para descanso programadas durante o intervalo de atendimento entre um paciente e outro, assim como referentes à realização de alongamentos durante a jornada de trabalho.

Quanto ao seu histórico de saúde, verificou-se se houve necessidade de tratamento fisioterapêutico decorrente de dores ou problemas causados pela profissão e, em caso afirmativo, qual região foi tratada e porquê.

Para finalizar o questionário, indagou-se sobre as queixas de dores atuais. Pediu-se, então, para os profissionais considerarem uma semana de agenda cheia, ou seja, de intenso trabalho. As queixas foram divididas em categorias, de uma forma mais didática, como: dores de cabeça, cansaço nos olhos e cansaço, dores nos ombros, dores em membros superiores (dores no pescoço e região cervical, nos braços, mãos e dedos e dores na região lombar) e membros inferiores (dores no quadril, nas pernas e nos pés).

Depois de realizadas as entrevistas, num total de 32 cirurgiões dentistas, os dados foram tabulados em uma planilha do *software Microsoft Excel*[®]. Os dados foram sistematizados com o cálculo de percentuais para descrição de perfil dos entrevistados e dos outros itens acima descritos. Para verificar se havia relação entre as variáveis, aplicou-se o teste do qui-quadrado, o qual JEKEL (1999, p.163) justifica o uso nesta situação. Para a análise multivariável, ou seja, a variá-

vel dependente sendo explicada por várias variáveis independentes, utilizou-se a regressão logística (JEKEL, 1999 p.195) Os cálculos foram desenvolvidos com o uso dos *softwares Microsoft Excel® e Statística*.

3. RESULTADOS

Quanto ao perfil dos entrevistados, a maioria era do sexo masculino (59%). A idade média dos voluntários foi de 38,22 anos (dp = 9,27). O índice médio de massa corporal encontrado foi 23,46 (dp= 3,00).

A média de tempo de trabalho na profissão foi de 13,77 (dp = 9,37) anos. A maioria dos cirurgiões dentistas (63%) trabalhavam em único local de trabalho, seguidos por 28% que trabalham em dois locais e 3% em três, e os demais trabalhando em quatro locais. A jornada de trabalho diária foi separada em apenas dois grupos: o primeiro, de 4 a 8 h de trabalho diário (31,3% dos entrevistados) e o segundo grupo, de 8 a 12 h de trabalho (68,7% dos cirurgiões).

No que concerne à atividade física, 81,2% dos profissionais entrevistados praticavam algum tipo de exercício, enquanto 6 profissionais (18,8%) não praticavam.

As queixas relatadas em ordem decrescente foram: cansaço, em 84,4% dos casos; dores na região lombar, 68,7% dos relatos; dores no pescoço, 59,4%; nos olhos, 50% das reclamações; nos ombros, 43,7%; dores nas mãos e de cabeça, ambas com 31,2%; nas pernas, 28,1%; nos braços, 18,7%; na região do quadril 12,5% e somente nos pés, 9,4% dos casos.

Em relação ao cansaço, foi relatado como muito freqüente em 12,5% dos entrevistados e 37,5% relataram estarem cansados no final do dia. Já o cansaço nos olhos foi relatado como queixa por 50 % dos cirurgiões-dentistas, sendo que 40,6% percebem-no às vezes e 9,4% sempre ao final do dia. As dores de cabeça constituem-se nas queixas de 31,2 % dos entrevistados, neste caso, 25 % deles relataram que este fato é incomum, ocorrendo raramente e 6,2 % sofrem seus sintomas ao final do dia ou da semana.

Uma vez aglutinados os dados referentes ao cansaço, cansaço nos olhos e dor de cabeça, os valores encontrados indicam que 87,5 % dos cirurgiões-dentistas entrevistados apresentavam queixas sobre tais sintomas. Analisados separadamente os sexos, 92,3% das mulheres apresentavam tal queixa contra 84,2% dos homens.

As dores ou queixas no pescoço foram descritas por 59,4 % dos dentistas, sendo muito freqüentes em 18,8 % deles; às vezes, em 25 %; e 15,6 % relatando apresentarem essas algias ao final do dia de trabalho. Já 68,7 % dos indivíduos queixaram-se de algias na coluna lombar, sendo a maior prevalência de queixas citadas como às vezes, com 46,9% e apenas 12,5 % com dores freqüentes consideradas como contínuas (sempre).

Os dados relativos às queixas de dores no pescoço (cervical) e na coluna lombar foram agrupados para facilitar sua interpretação, indicando índices de queixas de 81,2% no geral e de 92,3 % de queixas entre as mulheres e apenas 73,7 % entre os homens.

Queixas de algias nas mãos foram relatadas por 31,2 % dos entrevistados, sendo mais citado como uma dor que os atormenta: às vezes, em 21,9 % e no final do dia, da semana ou sempre, em 9,3 % dos dentistas.

Em relação às queixas de dores nos braços, 81,3 % dos cirurgiões-dentistas relataram nunca terem tal queixa e os restantes 18,7 % dividiram-se em: 12,5 %, com dores nos braços de vez em quando; e 5,3 % citando como comum no final do dia. Reunindo os resultados de queixas em braços e mãos, encontrou-se que 37,5 % dos cirurgiões-dentistas relataram queixas de algias nessa região, sendo que 15,4% das mulheres tiveram tal relato contra 52,6% dos homens.

As dores no ombro foram citadas como inexistentes por 53,1% da amostra e como freqüentes, ou seja, ocorrem sempre em 6,3% dos cirurgiões-dentistas, 21,9% relataram que são acometidos de vez em quando e os demais 15,7 %, ao final do dia e nos finais de semana. As cirurgiãs-dentistas que relataram queixas no ombro representam 46,2% da amostra feminina contra 47,4% da amostra masculina com a mesma queixa.

Por se tratar de uma posição de trabalho sentado, houve também o interesse em levantar os dados referentes aos membros inferiores (quadril, pernas e pés). As queixas referentes ao quadril ocorrem de forma freqüente, ou seja, sempre foi citado por apenas 3,1% da amostra, 9,4 % relatando às vezes, resultando em 12,5 % dos indivíduos com tal queixa e indicando que a grande maioria, 87,5 %, nunca foi acometida por tal sintoma.

No que tange às queixas de algias nas pernas, 28,2 % relataram apresentar algum tipo de algia neste segmento, divididos em 21,9 % sofrendo às vezes e 6,3 % no final do dia.

As algias nos pés foram citadas como presentes em 9,4 % dos cirurgiões-dentistas, sendo equivalentes os valores relatados como ocorrendo às vezes, no final do dia e sempre. Assim, 90,6 % dos entrevistados nunca sofreram com tal algia.

Uma vez aglutinados aos valores encontrados nas queixas de pés, quadril e pernas, 34,4 % dos entrevistados possuíam tais queixas. Dentre as mulheres, 46,2% relataram tal queixa; dentre os homens, 36,8% citaram possuir algum desconforto em membros inferiores.

As rotinas de trabalho foram questionadas e apresentaram os seguintes resultados: 46,8% dos entrevistados usavam o encosto do mocho com freqüência; 87,5% regulavam a altura do mocho; 51,6 % adotavam a posição de trabalho baseada no relógio imaginário; 81,2% realizavam trabalhos com inclinação de tronco; 71,8% realizavam trabalhos com flexão cervical; 62,5% permaneciam em posição estática por mais de 20 segundos; 75% mantinham os instrumentos de trabalho de

uso freqüente dentro da área de alcance ideal; 34,4% já necessitaram de atendimento fisioterapêutico por algias causadas pela profissão; 28,2% realizavam alongamentos durante a jornada de trabalho e 9,4% realizavam descanso programado no intervalo entre um paciente e outro.

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, para cada uma das respostas (variáveis dependentes), testou-se a hipótese nula de que a proporção de cirurgiões-dentistas que sofre de algia é igual entre aqueles nos quais há presença da variável explicativa (independente) e entre aqueles em que não há presença dessa variável, versus a hipótese alternativa de proporções diferentes.

Nos resultados apresentados nas tabelas 1-3, os valores de p indicam a não rejeição da hipótese nula no nível de significância de 5%.

TABELA 1 – ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIFATORIAL - QUEIXAS DE CANSAÇO

Variável		Não tem cansaço	Tem cansaço	Valor de p
Pratica exercícios físicos	Não	0 (0%)	6 (100%)	,0000
	Sim	3 (12,00%)	22 (88,00%)	
Adota a postura do relógio	Não	3 (20,00%)	12 (80,00%)	0,3326
	Sim	1 (6,25)	15 (93,75%)	
Inclinação de tronco	Não	2 (40,00%)	3 (60,00%)	0,1053
	Sim	2 (7,41%)	25 (92,59%)	
Flexão Cervical	Não	3 (33,33%)	6 (66,67%)	0,0572
	Sim	1 (4,35%)	22 (95,65%)	
Realiza pausas	Não	4 (13,79%)	25 (86,21%)	1,0000
	Sim	0 (0,00%)	3 (100,00%)	
Realiza alongamento	Não	4 (18,18%)	18 (81,82%)	0,2827
	Sim	0 (0,00%)	10 (100,00%)	
Trabalha mais que 8 horas	Não	2 (18,18%)	9 (81,82%)	0,6015
	Sim	2 (10,00%)	18 (90,00%)	

Em seguida, ajustou-se um modelo de Regressão Logística, considerando-se a variável resposta e as variáveis explicativas. Por exemplo, cansaço (sim ou não) como variável resposta e as variáveis posição do relógio, inclinação de tronco, flexão de cervical e carga horária como variáveis explicativas. As variáveis práticas de exercícios físicos, pausas e alongamentos não foram incluídas no modelo porque não foram observadas freqüências maiores do que zero em todas as combinações dos níveis das variáveis.

Os resultados indicam que as variáveis incluídas no modelo não comprovam as variáveis resposta, ou seja, o valor de proporcionalidade em todas as variáveis ficou acima do esperado de $p = 0,05$ entre as algias dos cirurgiões-dentistas e as respostas dos questionários. Deve-se considerar, nesta análise, que cada variável resposta foi avaliada na presença das demais variáveis explicativas.

TABELA 2 – ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIFATORIAL - QUEIXAS NOS MEMBROS SUPERIORES E INFERIORES

Variável		Não tem algia nos membros superiores	Tem algia nos membros superiores	Valor de p
Instrumentos dentro do alcance	Não	5 (62,50%)	3 (37,50%)	0,9984
	Sim	15 (62,50%)	9 (37,50%)	
Realiza pausas	Não	17 (58,62%)	12 (41,38%)	0,2742
	Sim	3 (100,00%)	0 (0,00%)	
Realiza alongamentos	Não	14 (63,64%)	8 (36,36%)	0,9999
	Sim	6 (60,00%)	4 (40,00%)	
Pratica exercícios físicos	Não	3 (50,00%)	3 (50,00%)	0,6526
	Sim	16 (64,00%)	9 (36,00%)	
Trabalha mais que 8 horas	Não	14 (77,78%)	4 (22,22%)	0,0683
	Sim	6 (42,86%)	8 (57,14%)	
Mais que 2 pacientes por hora	Não	1 (100,00%)	0 (0,00%)	1,0000
	Sim	18 (60,00%)	12 (40,00%)	
		Não tem algia nos membros inferiores	Tem algia nos membros inferiores	
Realiza pausas	Não	17 (58,62%)	12 (41,38%)	1,0000
	Sim	2 (66,67%)	1 (33,33%)	
Pratica exercícios físicos	Não	3 (50,00%)	3 (50,00%)	0,6758
	Sim	15 (60,00%)	10 (40,00%)	
Trabalha mais que 8 horas	Não	7 (63,64%)	4 (36,36%)	0,7178
	Sim	11 (55,00%)	9 (45,00%)	
Inclinação do Tronco	Não	4 (80,00%)	1 (20,00%)	0,6247
	Sim	15 (55,56%)	12 (44,44%)	

5. DISCUSSÃO

Os dados encontrados nesta investigação demonstraram uma amostra com maioria masculina, e caso se transformasse os demais dados referentes ao perfil da amostra em um único indivíduo (considerando a maior prevalência de cada dado) encontrar-se-ia um profissional com 38,22 anos, com índice de massa corporal (IMC) de 23,4 kg/m²; atuando na profissão a 13,77 anos, desempenhando suas atividades profissionais em apenas um local (63%); e com o hábito de praticar atividades físicas. Comparando estes dados com os encontrados por

Santos Filho & Barreto (2001) onde os autores encontraram maioria feminina, com idade média de 41 anos e IMC de 23,5 kg/m², com 16 anos de atuação profissional e atuante em apenas um local apenas 24 %; percebe-se que ao compararmos os dados das amostras, as diferenças no perfil dos entrevistados são o gênero, e o número de locais de trabalho, pois os dados restantes se assemelham.

TABELA 3 – ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIFATORIAL - QUEIXAS NA COLUNA

Variável		Não tem algia na coluna	Tem algia na coluna	Valor de p
Realiza pausas	Não	6 (20,69%)	23 (79,31%)	1
	Sim	0 (0,00%)	3 (100,00%)	
Pratica exercícios físicos	Não	0 (0,00%)	6 (100,00%)	0,3093
	Sim	6 (24,00%)	19 (76,00%)	
Trabalha mais que 8 horas	Não	0 (0,00%)	11 (100,00%)	0,1328
	Sim	5 (25,00%)	15 (75,00%)	
Inclinação do tronco	Não	1 (20,00%)	4 (80,00%)	0,9658
	Sim	5 (18,52%)	22 (81,48%)	
Flexão de cervical	Não	2 (22,22%)	7 (77,78%)	0,9967
	Sim	4 (17,39%)	19 (82,61%)	
Realiza alongamentos	Não	5 (22,73%)	17 (77,27%)	0,6367
	Sim	1 (10,00%)	9 (90,00%)	
Mais que 2 pacientes por hora	Não	2 (11,11%)	16 (88,89%)	0,3649
	Sim	4 (28,57%)	10 (71,43%)	
Utiliza o encosto do mocho	Não	4 (23,53%)	13 (76,47%)	0,6586
	Sim	2 (13,33%)	13 (86,67%)	
Adota a posição do relógio	Não	3 (20,00%)	12 (80,00%)	1
	Sim	3 (18,75%)	13 (81,25%)	

O alto índice de queixas de cansaço, 84,4%, pode estar relacionado com a carga horária de trabalho diário, em que a maioria dos dentistas relatou trabalhar entre 8 e 12 horas/dia, assim como os valores encontrados de dor de cabeça e cansaço nos olhos. Estes índices certamente influenciam todos os demais, porém, tal correlação não foi avaliada por não se tratar do objetivo central deste trabalho. Observando o trabalho dos dentistas, percebeu-se que em sua grande maioria as tarefas são realizadas com pequena flexão de tronco e cervical (BARRETO, 2001). Estes dados foram confirmatórios. A manutenção das posturas de flexão de tronco e cervical levam a um aumento do momento de força muscular nas regiões da coluna lombar e cervical, respectivamente, favorecendo a fadiga prematura destas regiões (CHAFFIN & ANDERSSON, 1991; REGES & MINARELLI – GASPAS, 1999). Tal colocação confirma os dados dos relatos de queixas em coluna cervical e lombar, que podem ser compreendidos dentro do contexto que posturas mantidas por tempos longos e vícios posturais, somados ao arranjo ergonômico do local,

podem levar a alterações das curvaturas naturais da coluna vertebral gerando desconforto (CAILLET, 1976; MIDORIKAWA et al, 1998; FINSEN, 1998).

Outro fator que leva à ocorrência de queixas nesta região é a execução de trabalhos com exigência de movimentos repetitivos das estruturas envolvidas (KAPLAN, 1976). Pode-se observar também nos resultados que as queixas de coluna lombar se sobressaíram em relação às de coluna cervical, que se acredita ser consequência do não uso do encosto do mocho por mais da metade dos entrevistados (53,8%), mas nesta amostragem não se comprovou tal correlação, sendo encontrado $p=0,46$ no teste do Qui quadrado. Também é possível que tal prevalência de dores em coluna lombar seja consequência do aumento da pressão sofrida pelos discos intervertebrais dessa região nesta postura aumenta em torno de 50% (COUTO, 1995; BAÚ, 2002).

Mais de um terço dos dentistas entrevistados relataram apresentar queixas ou algias nas mãos ou braços. Tal informação pode ser correlacionada com sua rotina de trabalho, que exige movimentos de pequeno curso e espaço restrito, pois o espaço que o dentista tem para trabalhar na maior parte do tempo, limita-se a cavidade bucal do paciente, exigindo esforços precisos e limitados. Sabe-se que indivíduos que executam tarefas repetitivas e forçadas geram alterações musculares e circulatórias localizadas nos segmentos corporais que executam as tarefas de sua rotina diária de trabalho (KAPLAN, 1976, BARREIRA, 1994, ARAÚJO, 2001) ocorrem cerca de 29 vezes mais riscos de contrair tendinite em punhos e mãos (OLIVEIRA, 1991), como também síndrome do túnel do carpo e tendinites dos flexores e extensores dos dedos (BARRETO, 2001). Outros estudos relatam ser comum em cirurgiões-dentistas a presença de hipertrofia muscular (MEDEIROS et al, 1979). Como também bursite nos cotovelos somados a inflamação das bainhas tendinosas e artrite nas mãos (NOGUEIRA, 1983; POI, 1999).

As queixas de algias nos ombros não foram associadas às de mãos e braços por serem referidas em uma articulação particularmente acometida por bursites, periartrite, tendinite e hipertrofias (MEDEIROS et al, 1979; NOGUEIRA, 1983) fazendo com que mereça uma atenção diferenciada. Dos dentistas entrevistados, a maior parte, 56,3%, relatou nunca ter se queixado desta articulação, dado um pouco semelhante ao encontrado na literatura que cita que 83,2% dos dentistas não apresentou dores nos ombros (SANTOS FILHO & BARRETO, 2001). Sua causa esta relacionada com o ritmo e organização de trabalho, pois os dentistas que exigem desta articulação, fazem-no por ter que buscar objetos fora do seu alcance ideal, e por manter os membros superiores elevados sem nenhum apoio externo.

A manutenção e preferência pelo trabalho sentado por parte dos dentistas (100% dos entrevistados), pode levar a problemas nos membros inferiores típicos desta postura tais como varizes e dores localizadas, dado este comprovado pelo fato de mais de um terço da amostra relatar queixas nos membros inferiores, seja no quadril, coxa, pernas ou pés.

A organização do trabalho representa os métodos, ambientes e rotinas adotados pelos profissionais para a execução das suas tarefas, percebeu-se que quase metade dos entrevistados não usam o encosto de mocho durante suas atividades, o que pode levar a complicações de coluna lombar, como já discutido, um dado importante que merece atenção é que praticamente metade dos dentistas entrevistados utilizam a metodologia do relógio imaginário, desenvolvido para prevenir esforços e posturas inadequadas que enfatiza a variação de posturas e utilização de determinadas posições para trabalho em cada quadrante da boca do paciente. Estas recomendações criadas pela FDI/ISO (Federação Dentária Internacional / *International Standard Organization*) foram desenvolvidas com o intuito de melhorar a dinâmica, produtividade e proteger o profissional de más posturas (BARROS, 1999; RIO, 2000; RIO & PIRES, 2001).

Fator importante quanto à organização do trabalho, a disposição dos equipamentos, foi um dado pesquisado e respondido por 75% como sendo colocados dentro do alcance das mãos, critério de boa organização, pois assim o profissional não necessita de grandes esforços ou deslocamento para pegar algum instrumento que careça utilizar no procedimento em andamento. Outro ponto favorável dessas condutas, além da redução no tempo de execução, é a não manutenção de membros distendidos para a preensão dos objetos, comum nos momentos em que se busca algo distante (BARREIRA, 1994; RIO, 2000; BAÚ, 2002).

Mesmo muito difundidas e defendidas, as pausas durante a jornada de trabalho foram relatadas como rotina de trabalho por apenas 9,4% dos profissionais entrevistados, fator que pode ser complicador das queixas existentes, pois as pausas durante a jornada tendem a recuperar o desgaste sofrido durante os procedimentos fatigantes (BARREIRA, 1994; BAÚ, 2002).

Como medidas de prevenção, recomenda-se aos cirurgiões-dentistas que observem alguns cuidados como: manter os objetos de trabalho dentro do alcance ideal; preferir o trabalho seguindo as normas FDI/ISO; utilizar o encosto do mocho durante os procedimentos; regular a cadeira e o mocho de forma a se manter numa postura equilibrada e sem desconfortos; desenvolver e cultivar hábitos saudáveis como a prática de alongamentos e exercícios diários; estruturar o consultório de forma que este não exija posturas inadequadas e favoreça os alcances, garantindo a boa ergonomia do local; observar as pausas entre um cliente e outro; utilizar meias de média compressão; organizar a agenda de modo a não repetir procedimentos exigentes, marcando-os em horários distintos e intercalando com procedimentos leves ou pausas; preparar a bandeja de trabalho prevendo tudo que irá utilizar; trazer o equipo bem próximo, nunca atrás do profissional; manter as mesas auxiliares dentro do arco de movimento dos braços; preferir trabalhar com auxiliares e/ou a quatro mãos; utilizar sempre que possível visão indireta; buscar apoio profissional ao menor sinal de desgaste físico (Kilpatrick, 1971; Barreira, 1994; Saquy, 1996; Finsen et al., 1998; Barros, 1999; Iori, 2000; Barreto, 2001; Rio & Rio, 2001; Baú, 2002).

6. CONCLUSÃO

Este artigo apresentou uma pesquisa epidemiológica de queixa de dor osteomuscular nos cirurgiões-dentistas que atuam na Ortodontia, trazendo uma exploração inicial deste segmento e área de atuação, demonstrando que as queixas referentes a cansaço (84,4%), algias em coluna lombar (68,7%) e cervical (59,4%), ombros (43,7%) são as mais acometidas e que merecem maior atenção por parte do profissional no que tangencia as condutas de prevenção e qualidade de vida.

Os resultados obtidos não obtiveram correlação significativa possivelmente pelo tamanho da amostra; porém, demonstram uma realidade semelhante à encontrada na literatura.

Acredita-se ser importante a continuidade deste estudo tanto na ampliação da amostra e foco, como também nas propostas de solução das necessidades ergonômicas existentes, gerando maior discussão e possíveis medidas eficazes de prevenção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, M.E. Saúde do trabalhador Cirurgião-Dentista. *Jornal da APCD*, ano 35, n. 526, p. 14, fev. 2001.
- BARROS, O. B.. *Ergonomia 1 – A eficiência ou rendimento e a filosofia correta de trabalho em Odontologia*. 2 ed. São Paulo. Pancast, 1999.
- BARREIRA, T. H. C.; Abordagem ergonômica na prevenção da LER. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. Nº 84, v. 22. out/nov/dez, 1994.
- BARRETO, H. J. J.; Como prevenir as lesões mais comuns do cirurgião-dentista. *Revista Brasileira de Odontologia – RBO*, v. 58, n. 1, jan/fev., 2001.
- BAÚ, L. M. S.; *Fisioterapia do trabalho*, Curitiba: Cláodosilva, 2002.
- CAILLET, R. *Pescoço e braço: síndromes dolorosas*, São Paulo: Manole, 1976
- CHAFFIN, D. B. & ANDERSSON, G. B. J.: *Occupational biomechanics*. 2ª ed – John Wiley & Sons, 1991.
- COUTO, H. A.; *Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana*. Belo Horizonte. Ergo, 1995.
- FINSEN, L. et al. Musculoskeletal disorders among dentists and variation in dental work. *Applied Ergonomics*, vol. 29, n. 2, p. 119-125, Elsevier Science, 1998.
- IORI, N. C. Previna as dores. *Jornal da APCD*, ano 35, n. 520, p. 14, ago 2000.
- JEKEL, J. F., *Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- KAPLAN, J. *Patología del trabajo*. Buenos Aires: Atheneu, 1976.
- KILPATRICK, H. C. Production increases due to chair side assistance. *J. Amer. Dent. Ass.*, v. 82, n. 6, p. 1367-72, 1971.
- LOPES, A; VILLANACCI NETO, R. A síndrome do túnel carpal: um risco profissional para o cirurgião-dentista. *Revista da APCD*, v. 48, n.6, p. 1545-1552, nov/dez. 1994.

- MEDEIROS, E. P. et. al. *Ergonomia na prática odontológica: profilaxia de doenças do profissional*. Fac. Odontologia de Bauru-Universidade de São Paulo, 1979.
- MIDORIKAWA, E.T. et al. Um estudo das LER's (lesões por esforços repetitivos) em cirurgiões-dentistas. *RPG*, v.5, n.4, out/nov/dez. 1998.
- NOGUEIRA, D.E. Riscos ocupacionais de cirurgiões-dentistas e sua prevenção. *Rev. Bras. Saud. Ocup.*, v. 11, n. 41, p.14-16, 1983.
- OLIVEIRA, C. R. Lesão por esforços repetitivos (LER). *Rev. Bras. Saud. Ocup*, v. 19, p. 59-85, 1991.
- PEREIRA, R. W. L. Riscos ocupacionais dos odontólogos: agentes causais e medidas preventivas. *Odontólogo Moderno*, v. 20, n.5, p. 17-19, set/out. 1993.
- POI, W.R. et al. Cuide bem dos seus punhos e dedos. *Revista da APCD*, v. 53, n. 2, p.117-121,mar/abr. 1999.
- RASCH P. J.; BURKE, R. K. *Cinesiologia e Anatomia Aplicada*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987
- REGES, R.V.; MINARELLI-GASPAR, A.M. Problemas cervicais do Cirurgião-Dentista. *Robrac*, v. 8, n. 26, p. 45-48, 1999
- REGIS FILHO, G.I.; LOPES, M.C. Aspectos epidemiológicos e ergonômicos de lesões por esforço repetitivo em Cirurgiões-Dentistas. *Revista da APCD*, v. 51, n.5, p.469-475, set/out. 1997.
- RIO, L. M. S. P. & RIO, R. P.; *Manual de Ergonomia Odontológica*, 2ª ed, Belo Horizonte - 2001
- _____, L. M. S. P.; *Ergonomia Odontológica*. *Revista do CROMG*, v. 6, n. 1, jan/abr. 2000.
- 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 distúrbio osteomusculares relacionados ao trabalho. *Cadernos de Saúde Pública*, 17 (1): 181-193, jan/fev. 2001
- SAQUY, P. C. A ergonomia e as doenças ocupacionais dos cirurgiões-dentistas. *Robrac*, v. 6, n. 20, p. 14-18, 1996.
- STOCKSTILL, J. D. W. et al. Prevalence of upper extremity neuropathy in a clinical dental population. *J. Amer. Dent. Ass.*, v. 124, p. 67-72, aug. 1993.
- ZILLI, C. M., *Manual de Cinesioterapia/Ginástica Laboral*. São Paulo: Lovise, 2002.