

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em cirurgiões-dentistas: revisão de literatura

Musculoskeletal disorders related of the dental-surgeon work: A review of literature

Dario Silva da Silva Júnior¹, Juliana Lemos Schneid², Dario Silva da Silva³, Alexandre Gonçalves Barbosa de Castro⁴, Rodrigo Disconzi Nunes⁵

RESUMO

Introdução: A prática odontológica predispõe o profissional a doenças ocupacionais em função da realização de movimentos altamente repetitivos.

Objetivo: Revisar as causas e os exercícios preventivos dos distúrbios osteomusculares relacionados à odontologia. **Métodos:** Busca na literatura científica dos principais distúrbios osteomusculares de pulsos, mãos e dedos relacionados à odontologia. Utilizou-se de periódicos científicos gratuitos, em língua portuguesa ou inglesa publicados no período de 1991 a 2011 obtidos da Biblioteca do Ministério da Saúde em Brasília-DF e nos bancos de dados Bireme, Scielo e Lilacs.

Resultados: Entende-se que a prática rotineira da

ginástica laboral, associada à ergonomia, vem se mostrando útil para controlar os sintomas dolorosos dos trabalhadores mais susceptíveis ao desenvolvimento dos DORT. **Conclusão:** A inserção de exercícios laborais na rotina do Cirurgião-Dentista promove maior flexibilidade nas articulações de punhos, mãos e dedos atenuando as dores nessas regiões e fomentando assim, a promoção da saúde e melhor qualidade de vida do profissional.

Descritores: Doenças profissionais. Odontologia. Movimento.

ABSTRACT

Introduction: The dental practice predisposes the professional to acquire occupational diseases due to the realization of highly repetitive movements.

Objective: To review the causes and preventive exercises of musculoskeletal disorders related to dentistry. **Methods:** A literature search in major musculoskeletal disorders of wrists, hands and fingers related to dentistry. We used free scientific journals in portuguese or english published between 1991 and 2011 obtained from Library of the Health Ministry in Brasilia-DF and databases Bireme, Lilacs and SciELO.

Results: It is understood that the routine practice of

gymnastics, associated with ergonomics, has proven useful for controlling the painful symptoms of workers more susceptible to the development of MSDs.

Conclusion: The inclusion of labor exercises in dentist's routine promotes greater flexibility in the joints of wrists, hands and fingers easing the pain in these regions and thus promoting health and better quality of life for the professional.

Descriptors: Occupational diseases. Dentistry. Movement.

¹Cirurgião-Dentista. Especialista em Endodontia e Odontologia do Trabalho pela São Leopoldo Mandic – Campinas/SP. Acadêmico do Curso de Medicina do Centro Universitário Unirg – Gurupi (TO). Email: dariosjunior@ig.com.br

²Enfermeira. Especialista em Saúde Coletiva com ênfase em Educação e Saúde pela Universidade de Brasília – UNB, Brasília (DF). Email: julianaschneid@gmail.com

³Cirurgião-Dentista. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Federal de Pelotas – Pelotas (RS). Acadêmico do Curso de Medicina das Faculdades Integrals do Planalto Central – Brasília (DF). Email: dariosilvas@gmail.com

⁴Cirurgião-Dentista. Especialista e Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade Federal de Pelotas – Pelotas/ RS. Acadêmico do Curso de Medicina das Faculdades Integrals do Planalto Central – Brasília (DF). Email: alexandre@odontocastro.com.br

⁵Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Goiás – Goiânia (GO). Prof^o Adjunto I do Centro Universitário Unirg – Gurupi (TO). Email: rodrigodisconzi@yahoo.com.br

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Juliana Lemos Schneid. Hospital Regional de Gurupi. Avenida Pernambuco, 1710 Centro, CEP: 77410-040 – Gurupi (TO)
Email: julianaschneid@gmail.com

INTRODUÇÃO

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) ou chamadas também de Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) originam-se, normalmente de atividades que demandam força excessiva com as mãos, repetições de ações, compressão mecânica dos membros superiores e áreas anexas, além de posturas inadequadas e tempo insuficiente para realização do trabalho.¹ Estas lesões podem associar-se a dor, fadiga, queda de desempenho laboral, incapacidade temporária de exercer os movimentos e, conseqüentemente, evoluir para uma síndrome dolorosa crônica.²

A literatura tem demonstrado o aumento da incidência de DORT nos últimos anos tornando-se um importante problema público e social, em função da sua abrangência e magnitude.³

Estudos pioneiros para identificar lesões musculoesqueléticas em Cirurgiões-Dentistas foram realizados na década de 50, sendo responsáveis por alterações no processo de trabalho desses profissionais, incluindo a mudança da posição ortostática para a posição sentada.⁴

A força de apreensão de pinça aplicada nos instrumentais é a responsável pela alta prevalência de distúrbios musculoesqueléticos de membros superiores nestes profissionais.⁵ Em um estudo investigativo com questionário autoaplicável a 153 cirurgiões-dentistas do meio oeste de Santa Catarina, foi evidenciado que 52% da amostra apresentaram queixa de dores nos punhos e mãos.⁶

Mesmo após inúmeras modificações ergonômicas dos equipamentos odontológicos, muito ainda deve ser feito para melhoria das condições de trabalho dos Cirurgiões-Dentistas, uma vez que estes profissionais estão entre os primeiros lugares em afastamentos do trabalho por incapacidade temporária ou permanente, em que na maioria dos quadros descritos pode ser enquadrada entre os DORT.⁷

Outro fator predisponente entre dentistas e que os coloca na zona de risco para lesões musculoesqueléticas é a inatividade física. O papel do exercício físico deve ser mais bem investigado, de modo a verificar as atividades mais pertinentes para a profissão a fim de prevenir os sintomas dolorosos no futuro.⁸

Com o propósito de prevenção das DORT, os cursos de graduação em Odontologia possuem disciplinas que abordam o conteúdo das DORT, sob a óptica das suas causas, da ergonomia para os membros superiores, tronco e membros inferiores. Contudo, ainda torna-se necessário maior sensibilização dos profissionais para a mudança de hábitos e rotinas prejudiciais a sua saúde.

Neste sentido, entende-se que existe uma estreita relação entre as tarefas realizadas na rotina de trabalho

e os sintomas musculoesqueléticos demonstrados pelos Cirurgiões-Dentistas. A utilização das mãos para apreender instrumentos, a repetição de um mesmo movimento e a falta de ergonomia contribui para o aparecimento dos DORT. Corroborando com esta afirmação, Oliveira⁹ relata que durante a realização das atividades profissionais e diárias são utilizados grupos musculares específicos para cada movimento e que ocorrem as algias quando há fadiga e isquemia desses músculos, devido à contração estática, repetitivas e por posturas inadequadas. Nestes indivíduos, como acontece com os cirurgiões-dentistas, os músculos acessórios são frequentemente solicitados para auxiliar na realização das tarefas, agravando ainda mais o quadro de dor.

Thornton et al.¹⁰ sugerem uma estreita relação entre as tarefas realizadas e os sintomas musculoesqueléticos. Em sua pesquisa sugerem que 75% dos profissionais e estudantes de Odontologia apresentam fatores de risco para desenvolverem DORT.

Gupta¹¹ afirma que nos últimos anos houve um aumento significativo no relato de DORT aos profissionais de odontologia devido aos fatores de risco como repetição de movimentos, postura inadequada, estresse muscular gerado pelo contato repetido com os instrumentos de apreensão, assim como fraqueza dos músculos posturais.

Michelin e Loureiro¹² em estudos com Cirurgiões-Dentistas relataram que o constante uso dos membros superiores, especialmente as mãos, trazem doenças específicas como a Síndrome do Túnel do Carpo, Dedo em Gatilho, a Síndrome de De Quervain, dentre outras. Outro fator evidenciado pelo mesmo estudo foi que os profissionais desconhecem os distúrbios osteomusculares e ergonômicos a que estão sujeitos.

Para o Cirurgião-Dentista a manutenção contra resistência e da postura dos membros superiores, somado aos movimentos que exijam constante flexão, extensão do punho e compressão mecânica dos dedos contra os instrumentais são as causas imediatas da Síndrome do Túnel do Carpo.^{13,14}

Qualquer situação que cause irritação ou inflamação nos tendões pode resultar em aumento do volume e espessamento da bainha sinovial, tornando os tendões mais espessos e com aumento da pressão no túnel carpal, com compressão do nervo mediano contra o ligamento carpal transversal.¹⁵

O dedo em gatilho é uma constrição inflamatória da bainha tendinosa, com formação nodular no tendão atingido, que se localiza na superfície palmar das articulações metacarpo-falangeanas e impossibilita a extensão normal dos dedos, apesar de a flexão ser normal na maioria das vezes.¹⁶ Atinge profissionais que utilizam movimento repetitivo com as mãos em forma de pinça, acometendo mais mulheres de meia idade.¹⁷⁻¹⁸

A Síndrome de De Quervain é uma fibrose da bainha dos tendões dos músculos abductor longo do

polegar e extensor curto do polegar, provocando distúrbios de sensibilidade e impotência no deslizar do tendão no sulco ósseo.¹⁹ Esta síndrome é limitante a todos os pacientes, impedindo-os de realizar suas atividades laborais e do cotidiano. Essa doença está associada principalmente a sobrecarga das atividades diárias das mãos e punho, trauma crônico secundário, podendo também ser causada por outros fatores, mas em muitos casos de etiologia pouco definida.²⁰

Existem vários métodos não cirúrgicos de tratamento que variam de acordo com a severidade dos sintomas, como: imobilização do punho, terapia de ultrassom, laserterapia, esteroides orais, vitamina B6 via oral, injeção de corticosteroide, mudança do local de trabalho, prática de yoga e exercícios para o punho e mãos.²¹

Segundo Coury²² a inserção de uma variedade de medidas é de fundamental importância na busca da prevenção dos DORT como alterações do posto de trabalho, pausas ativas e passivas durante a jornada de trabalho e exercícios físicos associados a correções ergonômicas.

Neste contexto, ressalta-se que a aplicação da ergonomia na odontologia objetiva aumentar a produtividade e segurança, melhorar a qualidade do trabalho, reduzir erros operacionais, além de evitar distúrbios osteomusculares. Por isso, é fundamental procurar ajuda profissional após verificar os sintomas de estresse ergonômico para minimizar ou eliminar os fatores de risco laboral.¹¹

Para tanto, o presente estudo tem por objetivo revisar as causas e os exercícios preventivos dos distúrbios osteomusculares relacionados à odontologia.

MATERIAL E MÉTODO

Para realização desta pesquisa foi realizada uma busca na literatura científica das causas dos principais distúrbios osteomusculares de pulsos, mãos e dedos relacionados à Odontologia e sua prevenção através de exercícios laborais. Para isso valeu-se de periódicos científicos gratuitos, em língua portuguesa ou inglesa publicados do ano de 1991 até o ano de 2011 obtidos através da Biblioteca do Ministério da Saúde em Brasília-DF e nos bancos de dados Bireme (Biblioteca Regional de Medicina), Scielo (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) utilizando os descritores ergonomia, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, odontologia, ginástica laboral, além de uma dissertação de mestrado, um manual de cinesiologia e ginástica laboral e dois livros que abordam o tema. Este trabalho não foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de uma revisão de literatura.

DISCUSSÃO

A implantação da ginástica laboral tem se mostrado como fator indispensável à prevenção de danos causados pela inatividade ou repetitividade de atividades laborais²³⁻²⁴ podendo ser classificada de acordo com seu horário de aplicação em: preparatória ou de aquecimento que é realizada antes da jornada de trabalho; compensatória ou de distensionamento, aplicada durante a jornada de trabalho; relaxamento, realizada após a jornada. O exercício preparatório é indicado para tarefas que exigem um grande desgaste físico.²⁵ Os exercícios compensatórios visam minimizar desconfortos musculares por posturas inadequadas e esforços repetitivos. Já os de relaxamento objetivam recuperar o desgaste, promovendo o bem-estar do funcionário.

Oliveira²⁶ relata que o alongamento deve ser realizado de forma lenta e sem uso de movimentos balísticos caracterizados por movimentos repentinos e com intensidade elevada, pois podem ocasionar microlesões e consequentemente tornar-se-ão cicatrizes inelásticas prejudicando o alongamento e interferindo no fluxo sanguíneo e demais fatores comprometedores.

Os exercícios de alongamento muscular devem ser praticados nos intervalos entre as consultas, reduzindo movimentos de punhos e dedos e usando sempre água quente para lavar as mãos, de forma a evitar temperaturas frias.²⁷ Dessa forma, mostram-se eficientes na prevenção das lesões sendo aplicados, preferencialmente, por 10 minutos de pausa por cada hora trabalhada.²⁸

Laccaze et al.²⁹ em estudo dirigido para determinar os efeitos de um programa de exercícios de curto prazo evidenciaram que os períodos de exercício durante o turno de trabalho são mais eficazes do que as pausas para reduzir o desconforto musculoesquelético.

Sharma e Golchha⁸ relatam que a inatividade física entre os Cirurgiões-Dentistas parece colocá-los em risco para a ocorrência de DORT. Para minimizar a ocorrência de lesões, o acompanhamento dos fisioterapeutas é relevante e consiste na correção postural e ergonômica e na elaboração de exercícios de alongamento. Já a atividade física precisa ser mais investigada a fim de especificar o tipo de atividade que causa melhorias nos sintomas.

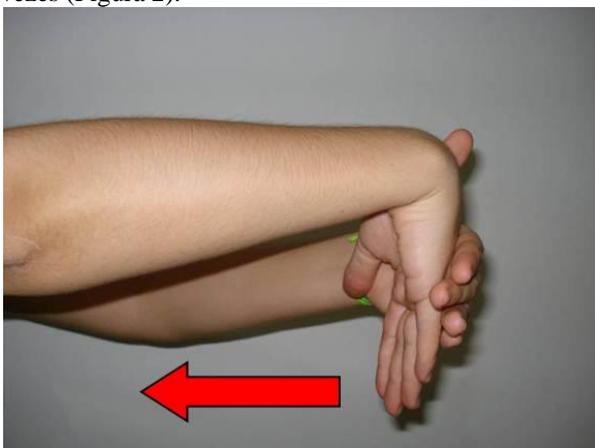
Neste contexto, é sugerida uma rotina de exercícios compensatórios para os músculos e as articulações do punho, mãos e dedos, a qual deverá ser realizada antes, entre os atendimentos e após a jornada de trabalho do Cirurgião-Dentista, de forma a melhorar seu rendimento e disposição diária, além de motivá-lo dentro do local de trabalho, conscientizando-o sobre a prática de ações saudáveis.

Diante disso, seguem alguns exercícios sugeridos para o controle e prevenção de DORT nos profissionais da Odontologia:

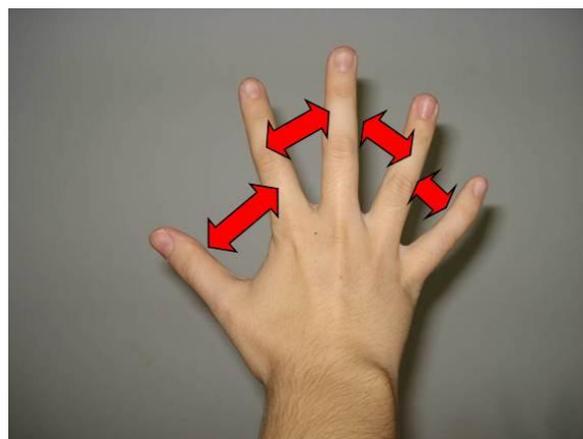
Com o cotovelo em extensão dobra-se o punho para cima com os dedos esticados mantendo-os nessa posição cerca de 15 segundos. Repete-se a operação por duas vezes após breve descanso (Figura 1).



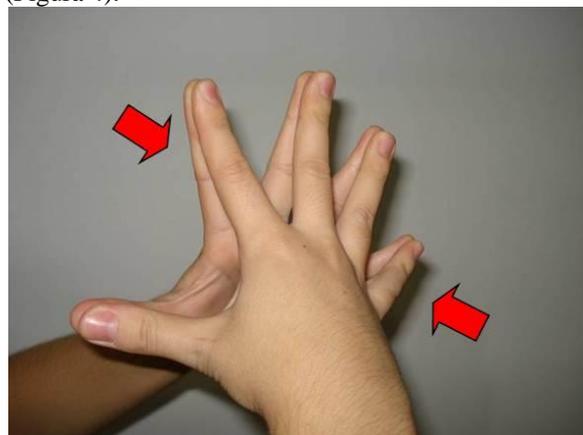
Novamente, com os braços esticados, dobra-se os punhos para baixo, de modo a formar um ângulo próximo de 90°, permanecendo nessa posição de dorsiflexão cerca de 15 segundos. Repetindo-o duas vezes (Figura 2).



Com a mão espalmada, abre-se os dedos o máximo possível, sustentando a posição cerca de 15 segundos. Refazendo o exercício por duas vezes (Figura 3).

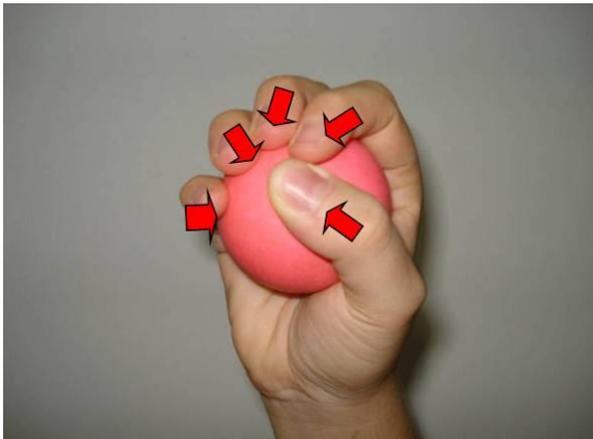


Encostam-se os dedos de uma mão na outra, com os dedos correspondentes, pressionando-os durante 15 segundos. Deve-se repetir o exercício duas vezes (Figura 4).

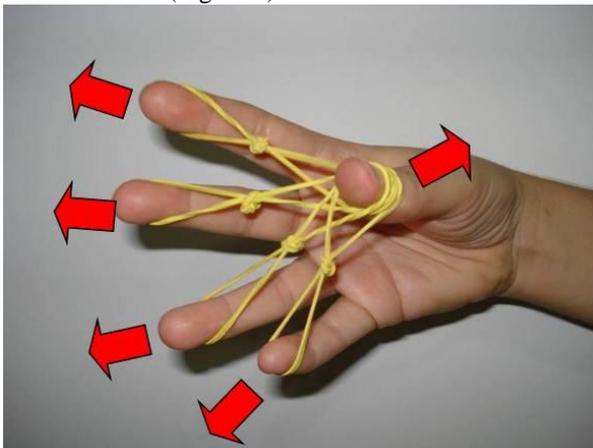


Com os cotovelos estendidos e punhos cerrados, alonga-se a musculatura em direção ao dedo mínimo (desvio ulnar). Mantendo-a por aproximadamente 15 segundos. Após, as flexione em direção ao dedo polegar (desvio radial), também sustentando a posição por 15 segundos. Repetindo-o por duas vezes após pequena pausa para repouso.

Outro exercício consiste em apertar uma bolinha de borracha de aproximadamente 7 cm de diâmetro, comprimindo-a com todos os dedos por cerca de doze vezes, dessa forma, trabalha-se a musculatura flexora. Após pequeno descanso, repete-se o exercício por duas vezes (Figura 5).



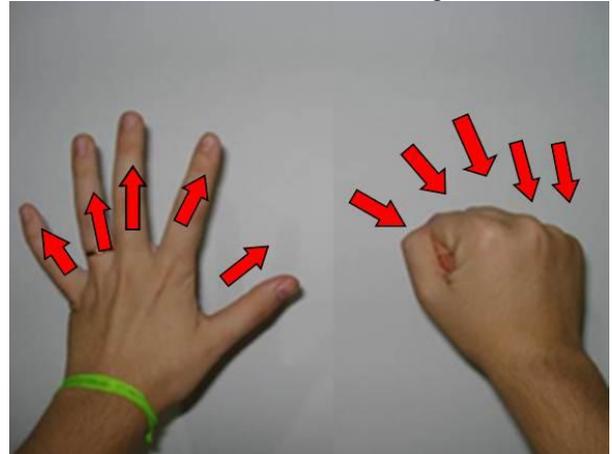
O seguinte exercício consiste em trabalhar a musculatura extensora com elásticos. Pode-se utilizar “ligas de dinheiro” interligando o polegar aos demais dedos de forma a manter certa resistência ao movimento de extensão, realizando três sessões de doze extensões (Figura 6).



O exercício consiste em movimentos giratórios das mãos com os punhos cerrados e cotovelo em extensão até se obter um bom relaxamento da musculatura (Figura 7).



O último exercício consiste em abertura e fechamento das mãos com o cotovelo em extensão até se obter certo relaxamento muscular (Figura 8).



CONCLUSÃO

Os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho originam-se, normalmente de atividades que demandam força excessiva com as mãos, repetições de ações, compressão mecânica dos membros superiores e áreas anexas, além de posturas inadequadas e tempo insuficiente para realização do trabalho podendo associar-se a dor, fadiga, queda de desempenho laboral, incapacidade temporária de exercer os movimentos e, conseqüentemente, evoluir para uma síndrome dolorosa crônica.

Assim, pode-se afirmar que esse grupo de doenças está frequentemente associado ao exercício da profissão de odontólogo devido a fatores como hábitos, posturas inadequadas, excessiva jornada de trabalho e principalmente a repetição de um mesmo padrão de movimento resultando em queda da produtividade e desgaste progressivo da saúde, podendo causar invalidez profissional permanente.

A prática rotineira de ginástica laboral é uma forma de melhorar a qualidade de trabalho, oferecer maior bem-estar ao profissional, mostrando-se uma importante ferramenta no controle e prevenção dos sintomas dolorosos, decorrentes de LER/DORT.

REFERENCIAS

1. Regis FG, Lopes MC. Aspectos epidemiológicos e ergonômicos de lesões por esforço repetitivo em cirurgiões-dentistas. *Rev APCD*. 1997; 51(5):469-75.
2. Regis FG, Michels G, Sell I. LERs: lesões por esforços repetitivos em Cirurgiões-Dentistas: aspectos epidemiológicos, biomecânicos e clínicos. 1ª ed. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí; 2005.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
4. Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz V. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study. *Swed Dent J*. 1991;15(5):219-28.
5. Dong H, Loomer P, Villanueva A, Rempel D. Pinch forces and instrument tip forces during periodontal scaling. *J Periodontol*. 2007;78(1):97-103.
6. Kotliarenko A, Michel-Crosato E, Biazevic MGH, Crosato E, Silva PR. Distúrbios osteomusculares e fatores associados em cirurgiões-dentistas do meio oeste do estado de Santa Catarina. *Rev Odonto Ciênc*. 2009; 24(2):173-79.
7. 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.
8. Sharma P, Golchha V. Awareness among Indian dentist regarding the role of physical activity in prevention of work related musculoskeletal disorders. *Indian J Dent Res*. 2011 May-Jun; 22(3):381-4.
9. Oliveira CR. Manual prático de LER: lesões por esforços repetitivos. 2ª ed. Belo Horizonte: Health; 1998.
10. Thornton LJ, Barr AE, Stuart-Buttle C, Gaughan JP, Wilson ER, Jackson AD et al. Perceived musculoskeletal symptoms among dental students in the clinic work environment. *Ergonomics*. 2008 Apr; 51(4):573-8.
11. Gupta S. Ergonomic applications to dental practice. *Indian J Dent Res*. 2011 Nov-Dec; 22(6):816-22.
12. Michelin CF, Loureiro CA. Estudo epidemiológico dos distúrbios musculoesqueléticos e ergonômicos em Cirurgiões-Dentistas. *Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo*. 2000;5(2): 61-7.
13. Bauer ME. Carpal tunnel syndrome. An occupational risk to the hygienist. *Dent Hyg*. 1985 May;59(5):218-21.
14. Silverstein B, Fine LJ, Armstrong TJ. Hand wrist cumulative trauma disorders in industry. *Br J Ind Med*. 1986 Nov;43(11):779-84.
15. Oliveira CR. Lesão por esforços repetitivos (L.E.R.). *Rev Bras Saúde Ocup*. 1991;19:59-85.
16. Martins CA, Fadel MA, Regis Filho GI. Lesões por esforços repetitivos em Cirurgiões-Dentistas: um estudo de caso – síndrome do túnel carpal. *J Bras Clin Odontol In*. 2003;7(41):363-7.
17. Pinto ACC. Ginástica laboral aplicada à saúde do Cirurgião-Dentista – um estudo de caso na secretaria municipal de saúde de Florianópolis-SC. [Dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.
18. Giordano M, Giordano V, Giordano J. Tratamento de dedo em gatilho pela injeção local de corticosteróide. *Rev Bras Ortop*. 1997;32(12): 971-74.
19. Cunha CEG, Queiroz OS, Hatem TP, Guimarães VYM, Hatem EJB. LER Lesões por esforço repetitivos – Revisão. *Rev Bras Saúde Ocup*. 1992; 20(76):47-59.
20. Uribe WAJ, Buendia GP, Rodriguez JMF, Vieira Filho JGC. Tenossinovite de Quervain: uma nova proposta de tratamento cirúrgico. *Rev Bras Cir Plást*. 2010; 25(3):465-9.
21. Aroori S, Spence RAJ. Carpal tunnel syndrome. *Ulster Med J*. 2008; 77(1): 6-7.
22. Coury HJC. Em que os DORT se diferenciam das lesões por esforços repetitivos (LER). *Fisioter Mov*. 1999; 10(2): 92-101.
23. Barbosa LH, Sturion HC, Alem MER. Abordagem de fisioterapia na avaliação de melhorias ergonômicas de um setor industrial. *Rev Bras Fisioter*. 2000;4(2):83-92.
24. Poi WR, Reis LAS, Poi, ICL. Cuide bem dos seus punhos e dedos. *Rev APCD*. 1999; 53(2):117-21.
25. Zilli CM. Manual de Cinesioterapia/Ginástica Laboral: Uma Tarefa Interdisciplinar com Ação Multiprofissional. 1ª ed. São Paulo: Lovise; 2002.
26. Oliveira JRG. A Prática da Ginástica Laboral. 1ª ed. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.
27. Trindade E, Andrade M. Ler/Dort Rotina dolorosa. *Rev ABO Nac*. 2003; 11(2):72-6.
28. Fadel MA, Pietrobon L, Regis Filho GI, Patino JRS. Lesão por esforço repetitivo em Cirurgiões-Dentistas: dedo em gatilho – um estudo de caso. XXV Encontro Nac. de Eng. De Produção. Porto Alegre: 2005, p.2627-32.
29. Laccaze DH, Sacco ICN, Rocha LE, Pereira CAB, Casarotto RA. Stretching and joint mobilization exercises reduce call-center operators musculoskeletal discomfort and fatigue. *Clinics*. 2010; 65(7): 657-62.