

FACULDADE SARANDI

PAULO ROBERTO MONTENEGRO DE ALBUQUERQUE JÚNIOR

**DOENÇAS QUE ACOMETEM O CIRURGIÃO – DENTISTA EM SUAS ATIVIDADES CLÍNICAS
LABORAIS**

**RECIFE
2012**

PAULO ROBERTO MONTENEGRO DE ALBUQUERQUE JÚNIOR

**DOENÇAS QUE ACOMETEM O CIRURGIÃO – DENTISTA EM SUAS ATIVIDADES CLÍNICAS
LABORAIS**

Artigo apresentado ao curso de
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade
Sarandi, como requisito parcial para conclusão do
Curso de Odontologia do Trabalho.
Área de concentração:Odontologia
Orientador: Ana Cláudia da Silva Araújo

**RECIFE
2012**

Ficha catalográfica

Albuquerque Júnior, Paulo.

Doenças que acometem o Cirurgião – Dentista em suas atividades clínicas laborais / Paulo e Albuquerque Júnior. Orientador(a): Ana Cláudia da Silva Araújo.

Artigo (Especialização) – Faculdade Sarandi, 2012

Faculdade Sarandi, 2012..

1. Odontologia. 2. Ergonomia 3. Doenças Ocupacionais.

Ana Cláudia da Silva Araújo

FACULDADE SARANDI

Artigo intitulado: "DOENÇAS QUE ACOMETEM O CIRURGIÃO-DENTISTA EM SUAS ATIVIDADES CLÍNICAS LABORAIS REVISÃO DA LITERATURA" de autoria do aluno PAULO ROBERTO MONTENEGRO DE ALBUQUERQUE JÚNIOR, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Ana Cláudia da S. Araújo

Ana Cláudia da Silva Araújo

- UFPE – Orientador (a)

Nome do coorientador - Instituição a qual pertence - Coorientador
(se houver)

Ana Cláudia da S. Araújo

Ana Cláudia da Silva Araújo

- UFPE – Examinador (a)

Recife, 09 de Maio de 2012

**DOENÇAS QUE ACOMETEM O CIRURGIÃO–DENTISTA EM SUAS ATIVIDADES
CLÍNICAS LABORAIS
REVISÃO DA LITERATURA**

Ana Cláudia da Silva Araújo¹

Paulo Roberto Montenegro de Albuquerque Júnior²

Resumo

Este artigo é uma revisão da literatura das doenças de caráter ocupacional em cirurgiões-dentistas. Seu objetivo é discutir patologias de caráter laboral que vem acometer o cirurgião-dentista, através de estudos descritos na literatura. Serão apresentados conceitos, descrição clínica e resultados de estudos realizados nas seguintes patologias: lesões por esforços repetitivos, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, cifoescoliose, contaminação por mercúrio e perda auditiva induzida por ruído. As situações patológicas que englobam o exercício da odontologia, como a contaminação por radiação ionizante e não-ionizante, dermatites, alergias e eczemas de contato serão revisadas e enumeradas. Baseado na literatura consultada há um forte indicativo que o cirurgião-dentista é um profissional exposto ao risco potencial de ser acometido por doenças ocupacionais e que, portanto deve utilizar na prática diária critérios ergonômicos para que ocorra a diminuição do risco profissional.

Palavras-chave: Odontologia; Ergonomia; Doenças Ocupacionais.

Abstract

This article is a review of the literature on occupational diseases in dentists. Its objective is to discuss occupational pathologies that come to the dental surgeon, through studies described in the literature. In this paper, we present the results of a series of studies on the use of repetitive strain injuries, work-related musculoskeletal disorders, kyphoscoliosis, mercury contamination and noise-induced hearing loss. Pathological conditions that include the practice of dentistry, such as ionizing and non-ionizing radiation contamination, dermatitis, allergies and contact eczemas will be reviewed and enumerated. Based on the literature consulted, there is a strong indication that the dental surgeon is a professional exposed to the potential risk of being affected by occupational diseases and therefore should use ergonomic criteria in order to reduce professional risk.

Keywords: Dentistry; Ergonomics; Occupational Diseases.

1. Introdução

A Odontologia é uma profissão rica em oportunidades sob o aspecto da satisfação pessoal e profissional. Entretanto, atualmente, tem sido considerada uma profissão estressante, constantemente associada a agravos à saúde ^{5,11}.

Nesta profissão, segundo Medeiros & Riul (1994), o Cirurgião-Dentista está exposto a vários riscos associados a diversos agentes presentes no ambiente de trabalho, tais como: agentes biológicos (fungos, bactérias, vírus); químicos (mercúrio, gases, poeira); físicos (ruído, iluminação, radiação, temperatura, ventilação, instrumentos de corte e abrasão); mecânicos (posturas de trabalho incorretas, movimentos repetitivos prolongados); psíquicos (ritmo e intensidade das tarefas, metas de produtividade, insatisfação social e pessoal).

A prática profissional odontológica apresenta como uma de suas principais características o risco ocupacional em virtude de hábitos, posturas e patologias advindas da profissão. Esta preocupação fundamenta-se na natureza inerente ao trabalho odontológico que exige do profissional uma interação direta e freqüente com pessoas, materiais e equipamentos tendo como conseqüência o risco de contaminação por radiação e agentes alergênicos ³⁶.

As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são relacionados como a segunda causa de morbidade na população adulta em vários países, inclusive no Brasil ⁹.

Os Cirurgiões-Dentistas estão entre os profissionais mais acometidos por estas doenças, assim como os bancários, jornalistas, digitadores, enfermeiros, cirurgiões dentistas, médicos, secretários, laboratoristas, escritores ¹⁸.

Estas lesões atingem os profissionais da Odontologia devido às características de suas atividades, pois trabalham constantemente em posturas inadequadas, sem períodos de repouso e sob forte tensão emocional. As LER/DORT, que estão freqüentemente associadas ao exercício da Odontologia, são as seguintes: Cervicobraquialgia, Ombro Doloroso,

Síndrome do Desfiladeiro Torácico, Epicondilite Lateral, Síndrome do Túnel do Carpo, Tenossinovite de Quervain ¹⁷.

O interesse crescente pelo assunto, na realidade, é a constatação contemporânea de um fenômeno antigo (Regis Filho & Lopes, 1997). Atualmente, tornou-se um problema de saúde pública, devido ao aumento significativo do número de casos. Esta patologia pode levar o profissional à incapacitação temporária ou até mesmo permanente ^{3,29,34}.

Por opção metodológica aborda-se no presente trabalho apenas o conceito, descrição clínica e resultados de estudo realizados nas seguintes patologias: cifoescoliose, lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT, perda auditiva induzida por ruído - PAIR, e, contaminação por mercúrio. As demais situações patológicas que envolvem o exercício odontológico como a contaminação por radiação ionizante e não ionizante, dermatites, alergias e eczemas de contato serão revisadas e enumeradas.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Cifoescoliose

A cifose é uma curvatura da coluna vertebral de convexidade posterior, a curvatura da coluna vertebral para trás pode se apresentar em forma de arco ou angular, geralmente, a deformação angular resulta de fratura, de tuberculose ou de outro processo degenerativo ou inflamatório das vértebras ¹⁵.

A cifose aumentada ou dorso curvo é caracterizado por uma curvatura torácica aumentada, protração escapular, ou seja, ombros curvos e, geralmente, protração da cabeça. A postura corporal cifótica é vista freqüentemente acompanhada por uma postura corporal lordótica ou hiperlordose que é caracterizada por um aumento no ângulo lombosacro, caracterizada por um aumento na inclinação pélvica anterior e flexão do quadril, ou seja, da cifose torácica ¹⁴.

A cifoescoliose é uma escoliose associada a um aumento da cifose torácica sendo, assim, o resultado de duas lesões da coluna vertebral associados: a escoliose e a cifose. A primeira é uma curvatura da coluna vertebral no plano frontal, sendo sempre patológica. A segunda é uma curvatura da coluna vertebral no plano sagital, de convexidade posterior,

sendo normal a nível torácico dentro de certos limites. As duas lesões e sua associação possuem diversas causas como, por exemplo, congênita, idiopática e postural ².

Segundo Pietrobon (2005) verificou em seu trabalho a existência de uma correlação elevada entre a tendência de cifose e a tendência de escoliose, principalmente no sexo feminino.

2.2 Lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - LER/DORT

Segundo Helfenstein & Feldman (2001), Lesões por Esforços Repetitivos (LER) não são uma doença ou uma entidade nosológica. Na realidade, as LER representam um conjunto heterogêneo de afecções do sistema músculo-esquelético que estão relacionadas ao ambiente de trabalho.

Há uma vasta nomenclatura na literatura para intitular as LER: Distúrbios ou Desordens por Trauma Cumulativo, Síndrome da Sobrecarga Ocupacional, Síndrome do Esforço Repetitivo, Distúrbios Músculo-Esqueléticos Ocupacionais, Síndrome Ombro-Braço, Síndrome do Membro Superior, Síndrome Cervicobraquial Ocupacional, Síndrome da Hipersolicitação, Síndrome da Dor Crônica do Membro Superior, Injúrias por Uso Repetitivo, Lesões de Sobrecarga Ocupacional, Injúrias Ocupacionais de Esforço de Repetição, Distúrbios do Membro Superior Relacionados ao Trabalho.

Adotou-se, recentemente, no Brasil, o termo DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), mais adequado, substituindo o termo LER, pois engloba vários outros estados dolorosos, sem a necessária presença da lesão tecidual; porém ainda não é satisfatório, pois as afecções ósseas ocupacionais são quase todas exclusivas dos "acidentes" de trabalho, excluindo os distúrbios ligamentares e as neuropatias periféricas.

De acordo com Regis Filho; Michels; Sell (2005) pode-se afirmar que o cirurgião-dentista pertence a um grupo profissional exposto a um risco considerável de adquirir algum tipo de LER/DORT, desde que certos fatores inerentes às tarefas profissionais, aí consideradas força excessiva, posturas incorretas, alta repetitividade de um mesmo padrão de movimento e compressão mecânica dos tecidos, aliadas às características individuais,

estejam presentes. A maioria dos cirurgiões-dentistas em virtude da utilização de instrumentos que não obedecem a requisitos ergonômicos e da realização de tarefas inadequadamente prescritas, entre outros fatores, estão sendo submetidos a condições adversas de trabalho, onde dor e desconforto estão presentes.

2.3 Perda auditiva induzida por ruído – PAIR

O termo ruído é usado para descrever sons indesejáveis ou desagradáveis. Quando o ruído é intenso e a exposição a ele é continuada, em média 85 decibéis dB por oito horas por dia, ocorrem alterações estruturais na orelha interna, que determinam a ocorrência da Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR). A PAIR é o agravo mais freqüente à saúde dos trabalhadores, estando presente em diversos ramos de atividade, principalmente siderurgia, metalurgia, gráfica, têxteis, papel e papelão, vidraria, saúde e outros. Quando a exposição ao ruído é de forma súbita e muito intensa, pode ocorrer o trauma acústico, lesando, temporária ou definitivamente, diversas estruturas do ouvido. Outro tipo de alteração auditiva provocado pela exposição ao ruído intenso é a mudança transitória de limiar, que se caracteriza por uma diminuição da acuidade auditiva que pode retornar ao normal, após um período de afastamento do ruído. A Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15), da Portaria do Ministério do Trabalho nº 3.214/1978 estabelece os limites de exposição a ruído contínuo⁴⁰.

Em pesquisa realizada por Paraguay (1999) constatou-se que quanto maior o tempo de exposição ao ruído pelos Cirurgiões-Dentistas em sua vida profissional, maior será a possibilidade de acarretar a perda ou a redução da capacidade auditiva.

Os efeitos nocivos do ruído podem levar a comprometimentos diversos nas esferas físicas, mental e social do cirurgião-dentista ²².

2.4 Contaminação por mercúrio

O mercúrio - Hg é denominado por estudiosos como “perigo silencioso”, pois, é absorvido e acumulado no organismo durante toda a vida do profissional. Estudos têm

focalizado a exposição ao Hg e a intoxicação entre os cirurgiões-dentistas, onde é utilizado em forma de ligas com prata, cobre, zinco ou estanho para a realização de restaurações ^{8,24}.

Na odontologia a contaminação ocorre ora com o profissional, no momento da manipulação da substância, ora com o meio ambiente, pois, o cirurgião-dentista é agente de contaminação, quando em sua prática elimina resíduos de amálgama (mercúrio metálico + limalha de prata) no meio ambiente (águas de rios e solo) através dos ralos de pias, cuspideira e no lixo que será levado para os aterros sanitários ³⁰.

2.5 Contaminação por radiação ionizante

Para Saquy et al. (1996) existem dois tipos de radiações: 1) as ionizantes – raios alfa, beta, gama e raios-X; e 2) as não-ionizantes, ou que produzem calor – infravermelho e ultravioleta. Como os efeitos da radiação são cumulativos, o cirurgião-dentista e sua equipe devem se proteger das exposições desnecessárias.

Na clínica odontológica, as radiografias são usadas como um método de diagnóstico muito eficaz, uma vez que a imagem (quando tem qualidade) é decisiva na conduta do tratamento. Existem dois tipos de exames: Extra-oral: teleradiografias (exemplo: radiografia panorâmica); Intra-oral; Periapical; Inter-proximal ou Bite-Wing e Oclusal. Os exames radiográficos odontológicos representam 80% de procedimentos quando do tratamento dentário. Deve-se assim evitar exposição repetitiva do paciente e do cirurgião dentista ³⁹.

Comissão Internacional de Proteção à Radiação a dosagem máxima anual permitida para trabalhadores expostos é de 5000 mrem (millirem). Para a população de maneira geral esta taxa é de 500 mrem, de acordo com a mesma comissão ¹⁹.

2.6 Contaminação por radiação não-ionizante

Com o advento das resinas compostas e conseqüentemente sua utilização no consultório tem originado preocupações acerca da utilização dos fotopolimerizadores. Além das resinas compostas, os adesivos, primers, alguns selantes e cimentos reagem mediante o

processo de fotopolimerização, emitindo assim a radiação não-ionizante. O fotopolimerizador originariamente usava a luz ultravioleta e recentemente a maioria passou a utilizar a luz azul, entre 400 e 500 nm (nanômetros). Os raios ultravioletas podem causar catarata e problemas na retina, especialmente quando utilizados na faixa de frequência entre 320 e 400 nm ¹⁹.

De acordo com Rozanowska et al.(1998); Rozanowska M et al.(1995); Pawlak et al.(2002); Verma L, Venkatesh P, Tewari H. (2001). a exposição à luz azul de alta energia ou luz HEV (High-Energy Visible light, entre 400 nm e 500 nm) é um fator importante para a causa da **degeneração macular**, doença que acomete o adulto idoso e que causa perda da visão no centro do campo de visão – a mácula.

Sua utilização não deve exceder 40 a 100 minutos diários e os fabricantes recomendam a utilização de óculos e dispositivos de segurança porque se acredita que estes possam absorver toda a radiação compreendida na faixa de 200 a 800 nm ^{19,7}.

Acredita-se que o laser também possa oferecer risco para a prática odontológica, no entanto ainda não existem estudos conclusivos a este respeito. Sabe-se que o seu uso, sem as devidas preocupações recomendadas pode ocasionar queimaduras ou alterar os tecidos e que este não deve ser direcionado através dos olhos ou em superfícies que refletem a luz ^{21,25}.

2.7 Dermatites, alergias e eczemas de contato

Quando a pele sofre ação de uma reação inflamatória superficial em decorrência de substância química, ocorre uma dermatite (eczema), que pode ser irritativa ou alérgica. A dermatite de contato irritativa (DCI), não-imune, decorre dos efeitos tóxicos de uma substância química sobre a pele e seus efeitos são imediatos, como na queimadura provocada por um ácido. A dermatite de contato alérgica (DCA) requer a ativação do sistema imune, ou seja, em primeiro lugar a pessoa tem que se sensibilizar para depois se tornar alérgica. É o uso freqüente de uma substância que leva à alergia, e não o não-uso. A dermatite de contato alérgica (DCA) é uma dermatose inflamatória caracterizada por vermelhidão, inchaço (edema), secreções (exsudações) e bolhas (vesículas) na fase aguda; quando se torna crônica, surgem a descamação e a formação de crostas. Em todas as fases

desta alergia predomina a coceira (prurido). A DCA, que é provocada por substâncias químicas simples, corresponde a uma reação de hipersensibilidade cutânea do tipo tardio ³.

Os cirurgiões-dentistas bem como os demais profissionais da área da saúde vivenciam o risco de desenvolver dermatite de contato alérgica em virtude da exposição a produtos químicos alérgicos como, por exemplo, os agentes antimicrobianos, metacrilatos e aditivos de borracha ¹².

Para Rankin; Jones; Rees (1993) evidências sugerem que a sensibilidade ao látex é significativamente mais comum e mais grave na população exposta ao risco repetitivo e com história pregressa de alergia do que na população como um todo.

CONCLUSÃO

O trabalho organizado no consultório odontológico é de grande importância para a obtenção de uma melhor qualidade de vida do profissional, rendendo-lhe uma melhor produtividade. A diminuição do risco profissional está diretamente relacionada à padronização do atendimento. Condições adequadas de trabalho quando são oferecidas ao profissional possibilitam o seu melhor desempenho, que, como seu estado físico e mental, sofre influência direta do ambiente e da postura adotada para a execução do trabalho. A prática profissional saudável é a soma de conhecimentos ergonômicos e equipamentos ergonomicamente desenvolvidos. A ergonomia pode colaborar na melhoria das condições de trabalho dos odontólogos, através do desenvolvimento de equipamentos e postos de trabalho ergonômicos (ergonomia de concepção) ou se intervindo em situações já existentes (ergonomia de correção). Com uma avaliação minuciosa das interações entre o trabalho e o trabalhador, podem-se propor melhorias para o posto de trabalho quanto às condições ambientais, condições organizacionais e quanto ao método de trabalho utilizado pelo profissional. Sugere-se aos cirurgiões-dentistas que adotem medidas preventivas como a realização de consultas que durem até uma hora, e a realização de exercícios de alongamento entre os atendimentos com o intuito de amenizar os danos causados pelo exercício profissional.

Referências

- 1.**ALTUNA** A statistical assessment of orthodontic practices: product usage and the development of skin lesions. Am J Orthodontic Dentofac Orthop. New York Vol. 100, 1991, p.242-250.
- 2.**BARROS FILHO, T.E.P. i BASILE JÚNIOR, R.** *Coluna Vertebral: diagnóstico e tratamento das principais patologias*. São Paulo: Sarvier, 1995 **234 pgs**.
- 3.**BERTONI C.L.** – Dermatite eczema de contato <[Dermatite \(eczema\) de contato](#)>.
- 4.**BERRY III** *An evaluation of lenses designed to block light emitted by light-curing units*. J Am Dent Assoc. United States, Vol. 112, jan ,1986, p.70-72.
- 5.**CERRI, A.** *Estudo epidemiológico da prevalência de prováveis doenças profissionais em cirurgiões-dentistas do município de São Paul*. 71 f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- 6.**CALDEIRA-SILVA, A.; BARBOZA, H. F. G.; FRAZÃO, P.** Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho na prática odontológica. In: FELLER, C.; GORAB, R. **Atualização na clínica odontológica: módulos de atualização**. São Paulo: Artes Médicas, 2000. v.1, cap. 17, p. 512-33.
- 7.**ELLINGSON, O.L.; LANDRY, R.J. i BOSTROM, R.G.** *An evaluation of optical radiation emissions from dental visible photopolymerization devices*. J Am Dent Assoc. United States, V. 112, , jan., 1986, p.67-70.
- 8.**FARIA, M.A.M.** *Mercurialismo metálico crônico ocupacional*. Revista de Saúde Pública. São Paulo, V.37, n.1, 2003.
9. **FREEMAN, R.; MAIN, J. R. R.; BURKE, F. J. T.** Occupational stress and dentistry: theory and practice. Part I - Recognition. **British Dental Journal**, v. 178, 1995 , p. 214-7.
- 10.**FIALHO, E.S.** *Avaliação da microinfiltração marginal de restaurações de amálgama: mercúrio versus gálio*. Pesquisa Odontológica Brasileira. V.14, n.1, jan., 2000.

- 11.GOMES, A.C.I.** *Manual de biossegurança no atendimento odontológico.* Secretaria Estadual de Saúde/Pernambuco. Recife: Divisão Estadual de Saúde Bucal de Pernambuco, 2001, **126p.**
- 12.HAMANN, C.P, RODGERS, P.A. i SULLIVAN, K.** *Allergic contact dermatitis in dental professionals: effective diagnosis and treatment.* J Am Dent Assoc. United States, v. 134, n. 2, , feb., 2003, **p. 185-194.**
- 13.HELFFENSTEIN, M.; FELDMAN, D.** Lesões por Esforços Repetitivos: tratamento e prevenção. **Publicação do Laboratório Merk-Sharp.** 2001.
- 14.KISNER, C.; COLBY, L. A.** *Exercícios Terapêuticos Fundamentos e Técnicas.* 3a. ed. São Paulo: Manole, 1998. **746p.**
- 15.KNOPLICH, J.** *Enfermidades da coluna vertebral.* São Paulo: PANAMED, 1990. **495p.**
- 16.KOSMANN, C.** *Dor e desconforto no trabalho do dentista: contribuições da ergonomia.* Dissertação de Mestrado em Ergonomia – UFSC, Florianópolis, 2000.(CD-ROM)
- 17.LAZERIS, A. M.** Lesões por Esforço Repetitivo. **JAO- Jornal de Assessoria e Prestação de Serviço Odontologista**, v. 3, n. 16, 1999, **p. 3-9.**
- 18.LUDUVIG, M. M. DORT.** **Saúde é Vital**, n. 174, mar,1998, **p. 46-59.**
- 19.MANDEL, I.D.** *Occupational risks in dentistry: comforts and concerns.* J Am Dent Assoc. United States, v.124, , oct, 1993, **p. 41-49.**
- 20.MEDEIROS, U. V.; RIUL, L. F.** Riscos ocupacionais do Cirurgião-Dentista e sua prevenção. **Revista Paulista de Odontologia**, v. 16, n. 6, nov./dez. 1994 **p. 34-43.**
- 21.MILLER, M i TRUHE, T.** *Lasers in dentistry: an overview.* J Am Dent Assoc. United States, v. 124, , feb., 1993, **p. 32-37.**
- 22.PARAGUAY, A.T.T.** *Perda auditiva induzida por ruído em consultório odontológico.* Recife: CEFAC, 1999, **25p.**
- 23.PAWLAK** et al.Action spectra for the photoconsumption of oxygen by human ocular lipofuscin and lipofuscin extracts. Arch Biochem Biophys. 2002 Jul 1 ;**p403(1):59-62.**

- 24.PHILLIPS, R.** *Materiais dentários de Skinner*.Rio de Janeiro, 1984.
- 25.PICK, R.M.** *Using lasers in clinical dental practice*. J Am Dent Assoc. United States, v. 124, feb.,1993, p. **37-47**.
- 26.PIETROBON, L.** *Cifoescoliose em cirurgiões-dentistas: uma abordagem ergonômica*. 2005. 106f. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Odontologia). Mestrado em Odontologia – Área de Concentração em Odontologia em Saúde Coletiva, UFSC. Florianopolis, 2005 (CD-ROM).
- 27.RANKIN, K.V.; JONES, D.L. i REES, T. D.** *Latex glove reactions found in a dental school*.
J
Am Dent Assoc. United States, v. 124, , may, 1993, p. **67-71**.
- 28.REGIS FILHO; G.; MICHELS, G. i SELL, I.** *LERs: lesões por esforços repetitivos em cirurgiões-dentistas: aspectos epidemiológicos, biomecânicos e clínicos*. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2005, **280p**.
- 29. RIO, L. M. S.** do. Ergonomia odontológica. **Revista do CROMG**, v .6, n. 1, jan./abr. 2000, p.**28-33**.
- 30.RINK, M.C.M.** *Contaminação pelo mercúrio: atitudes e cuidados entre cirurgiões cirurgiões-dentistas*. Revista do Centro de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia. v.10, n.1, dez, 1994.
- 31.ROSANOWSKA.** Blue light-induced singlet oxygen generation by retinal lipofuscin in non-polar media. Free Radic Biol Med. 1998 May; p**24(7-8):1107-12**.
- 32.ROSANOWSKA M.** Blue light-induced reactivity of retinal age pigment. In vitro generation of oxygen-reactive species. J Biol Chem. 1995 Aug 11; p**270(32): 18825-30**.
- 33.SANTANA, E. I. B.** Estudo epidemiológico de Lesões por Esforços Repetitivos em Cirurgiões-Dentistas em Salvador-BA. **Revista da Faculdade de Odontologia. UFBA**, v. 17, p. 67-74, jan./dez. 1998. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>>. Acesso em 10 set. 2002. Resumo.

- 34.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. **Cadernos de Saúde Pública**, p. 1-19. Disponível em: <http://.../scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000100019&lng=en&nrm=is>. Acesso em: 25 jul. 2002.
- 35.SAQUY, P.C.** *A ergonomia e as doenças ocupacionais do cirurgião-dentista.* Parte I: introdução e agentes físicos. ROBRAC, v. 6, p. 25-28, set., 1996._____. *A ergonomia e as doenças ocupacionais do cirurgião-dentista.* Parte III: agentes químicos e biológicos.ROBRAC 1996, **p.43-49.**
- 36.SHINOHARA, E.H. i MITSUDA, S.T.** *Trauma acústico na odontologia.* Revista do CROMG. V. 4, n. 1, , jan-jun., 1998, **p.42-45.**
- 37.VERMA L, VENKATESH P,** Tewari H. Phototoxic retinopathy. *Ophthalmology Clinics of North America.* 2001;p**14(4): 601 – 609.**
- 38.Disponível em :** Ter, 17 de Fevereiro de 2009 15:44;pág 1;Luiz Carlos Bertoni <[HTTP://WWW. Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia.com.br](HTTP://WWW.AssociaçãoBrasileira de Alergia e Imunopatologia.com.br)> Membro - World Allergy Organization (WAO);
- 39.Disponível em:<**[HTTP://www.ccs.saude.gov.br/visa/publicacoes/arquivos/P5_Radiações.p](HTTP://www.ccs.saude.gov.br/visa/publicacoes/arquivos/P5_Radiações.pdf)**df>. Acesso em: 22 de junho de 2011.**
- 40. Disponível em: <**<http://bvsmms.saude.gov.br>**>. Acesso em : 15 de Maio de 2011.**