

Relevância da Odontologia do Trabalho e Estomatologia em saúde do trabalhador no mergulho

Relevance of Occupational Dentistry and Stomatology in occupational health at the diving

Sueli de Souza Costa¹

RESUMO

Contexto: O conhecimento da Odontologia, especialmente da estomatologia, é fundamental para o diagnóstico correto das doenças da cavidade oral, como as decorrentes da relação laboral. Desta forma, o Dentista do Trabalho tem necessidade de aprimorar e ampliar o seu conhecimento em estomatologia para obter uma anamnese mais acurada e um diagnóstico mais preciso dos males que porventura houver. **Objetivos:** Este artigo destaca a atuação do profissional de Odontologia do Trabalho (OT) no diagnóstico de doenças relacionadas ao trabalho, em especial no mergulho, e ressalta a importância do conhecimento, por parte do profissional de estomatologia, sobre processos patológicos originados durante o exercício da atividade laboral, pois o diagnóstico precoce pode ser elaborado pelo cirurgião-dentista. **Métodos:** Foi realizada revisão da literatura por meio do Índice Bibliográfico PubMed e do Index Medicus para identificar artigos em inglês publicados com temas relacionados à palavra-chave "barotrauma dental". **Resultados:** Poucos estudos sobre o tema foram encontrados e apenas sete relataram o barotrauma dental, sendo parte significativa da literatura não atual. Apesar da Norma Regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho tratar do assunto, não fala sobre a atuação do profissional de OT para a realização de exames nestes trabalhadores. **Conclusões:** Cabe à OT o exame e acompanhamento da saúde oral do trabalhador, visando prevenção, diagnóstico precoce, qualidade de vida, aumento da produtividade e, conseqüentemente, lucro para a empresa. Quanto à OT no mergulho, a função do dentista é primordialmente preventiva, sendo necessárias avaliações médicas e exames clínicos odontológicos regulares nos mergulhadores.

Palavras-chave: odontologia; medicina bucal; manifestações bucais; doenças profissionais; barotrauma; mergulho.

Recebido em: 22/08/2012 – Aprovado em: 10/10/2012

¹Cirurgiã-dentista; Mestre em Odontologia pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Sueli de Souza Costa – Avenida dos Portugueses, 1.966 – Bacanga – CEP: 65080-805 – São Luís (MA), Brasil – E-mail: scsueli@gmail.com

ABSTRACT

Background: The knowledge of dentistry, especially the stomatology, is crucial for the correct diagnosis of oral cavity diseases, such as those arising from the employment relationship. Thus, the occupational dentist needs to improve and expand their knowledge in stomatology to get more accurate history and diagnosis of the ills that may arise. **Objectives:** This article highlights the role of Occupational Dentistry (OT) in the diagnosis of work-related diseases, especially in diving. And underscores the importance of understanding disease processes at work originated because early diagnosis can be made by a dentist. **Methods:** We performed a literature review using PubMed and the Bibliographical Index Medicus to identify articles in English published on topics related to the keyword “dental barotrauma”. **Results:** Few studies about the topic were found and only seven reported dental barotrauma, and a significant part of the literature is not current. Despite the Norm number 15 of the Ministry of Labour deal with the matter, it does not talk about the performance of occupational dentist for examinations in these workers. **Conclusions:** It is for the OT examination and monitoring of oral health worker, seeking prevention, early diagnosis, quality of life, increased productivity and therefore profit for the company. As for OT in diving, the role of dentist is primarily preventive, requiring medical evaluations and regular oral examinations in divers.

Keywords: dentistry; oral medicine; oral manifestations; occupational diseases; barotrauma; diving.

INTRODUÇÃO

A Odontologia tem, entre suas áreas de atuação, diversas especialidades que vão da prevenção ao diagnóstico e tratamento, não se limitando apenas aos dentes, mas incluindo toda a cavidade oral. Entre estas especialidades encontra-se a Estomatologia, responsável pela “prevenção, diagnóstico, prognóstico e tratamento das doenças próprias da boca e estruturas anexas, e também das manifestações orais de doenças sistêmicas, além do diagnóstico e a prevenção de doenças sistêmicas que possam interferir no tratamento odontológico”¹. É reconhecida desde 1992 pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) e fundamental na área ocupacional, considerando-se, entre outras possibilidades, as doenças que o trabalho pode provocar com repercussão na cavidade oral². A Odontologia do Trabalho (OT) é outra especialidade, reconhecida em 2002 pelo CFO, e tem entre suas finalidades a de promover a saúde bucal dos trabalhadores.

Muitas doenças ocupacionais manifestam-se na região oral e são desconhecidas tanto pelos trabalhadores quanto pelos dentistas³. Este desconhecimento não pode ocorrer por parte dos estomatologistas, especialistas responsáveis por diagnosticar e tratar as doenças orais e também preocupados com suas causas, muitas delas enraizadas no processo do trabalho. Algumas profissões podem produzir marcas permanentes na região

oral por razões mecânicas, físicas, químicas, térmicas ou biológicas relacionadas ao ambiente de trabalho⁴.

Relacionando Estomatologia e Odontologia do Trabalho quanto às doenças orais decorrentes da relação laboral, buscou-se escrever este artigo no sentido de alertar os profissionais de saúde para anamnese e diagnóstico mais precisos das manifestações orais de doenças ocupacionais, especialmente no que tange os mergulhadores. Além de destacar a atuação do profissional de OT no diagnóstico de doenças relacionadas ao trabalho de mergulho, também ressaltamos a importância do conhecimento de processos patológicos originados no trabalho, pois o diagnóstico precoce pode ser elaborado pelo cirurgião-dentista.

O barotrauma é uma causa comum de desconforto entre mergulhadores e pode ser indício de um problema de saúde mais grave. É uma resposta patológica à mudança de pressão atmosférica do ar, que pode ocorrer durante algumas situações consideradas rotineiras, como durante a subida de aviões até a sua chegada à troposfera, escaladas em montanhas com grandes altitudes ou, ainda, na descida de mergulhadores com cilindros ou em apneia. Tal situação é explicada pela lei de Boyle-Mariotte, que afirma que sob temperatura constante (condições isotermas) o produto da pressão e do volume de uma massa gasosa também é constante, sendo, portanto, inversamente proporcionais, ou

seja, qualquer aumento de pressão produz diminuição de volume e qualquer aumento de volume produz diminuição de pressão⁵.

A expansão de um gás confinado em uma cavidade fechada ou semifechada no corpo humano pode causar inflamação ou outras manifestações patológicas denominadas barotrauma. Na região maxilofacial destacam-se dois tipos de barotrauma: o facial e o dental, sendo o primeiro responsável por ocasionar otites e sinusites. Em sua forma dental, pode se manifestar por meio de dor intensa, contínua e persistente, mesmo no retorno à atmosfera habitual⁵.

Além do barotrauma, os mergulhadores também estão expostos à radiação solar, devido ao ambiente de trabalho. A prevenção das alterações de pele por conta da exposição crônica à radiação não-ionizante relacionada ao trabalho está ligada diretamente à vigilância dos ambientes, das condições profissionais e dos efeitos ou danos à saúde⁶, onde a atuação do Dentista do Trabalho se faz necessária junto à equipe multiprofissional do trabalhador.

Em Medicina do Trabalho há situações nas quais para o questionamento sobre se o trabalhador faltoso encontra-se adoentado, se ocorre simulação ou se há a veracidade de atestado médico apresentado⁷. E quando se trata de dor, quer seja barotrauma dental, cefaleia ou qualquer outro tipo em que não é possível mensuração, registram-se faltas no trabalho, o chamado absentismo. A dor gera aumento estatisticamente significativa na incidência de doenças nas empresas devido a atestados com solicitação de dispensa por médicos⁷.

MÉTODOS

Foi realizada pesquisa no Índice Bibliográfico PubMed e Index Medicus para identificar artigos em inglês publicados com temas relacionados à palavra-chave “barotrauma dental” até este momento. No PubMed, acessado pela plataforma virtual da National Library of Medicine, aparecem 77 artigos no período entre 1940 e 2011, sendo 15 dos últimos cinco anos. Do total, no Medline encontram-se relacionados 47, e quando é utilizado o termo barotrauma como assunto principal, o número cai para 31. Já quando o termo mergulho é o assunto principal são 18 os trabalhos relacionados no período de 1981 a 2011, sendo apenas quatro publicados após 2005. No Index Medicus,

acessado via plataforma virtual Global Health Library, fornecida pela World Health Organization, há 47 artigos com o termo barotrauma dental, sendo apenas 5 datados de 2009.

RESULTADOS

No Medline, após o ano de 2005, há um artigo de revisão abordando as implicações orais do mergulho⁸, outro sobre danos durante o mergulho⁹, um terceiro sobre um caso de barotrauma provocado pelo deslocamento de uma restauração dentária durante o mergulho¹⁰ e um quarto destacando a prevalência de dor orofacial relacionada à fratura do dente associada com mergulho¹¹.

No Index Medicus, os últimos artigos publicados são datados de 2009 e abordam os conceitos e práticas atuais em aviação, do ponto de vista da odontologia¹²; barodontalgia¹³ e barotrauma dental¹⁴. Além destes há outros dois que também encontram-se relacionados no Medline^{10,11}.

Fora isto, há a Norma Regulamentadora (NR) nº 15, do Ministério do Trabalho¹⁵, que trata sobre o assunto e um capítulo inteiro na obra de René Mendes, Patologia do Trabalho¹⁶.

Além da barodontalgia, outras manifestações orais em mergulhadores também são discutidas neste artigo.

DISCUSSÃO

Revisão da literatura

Diante dos resultados encontrados após busca do assunto nas bibliotecas de saúde, nas quais não se notam artigos direcionados à odontologia e ao mergulho, é necessário chamar a atenção dos profissionais que atuam em OT para a necessidade do conhecimento da área, especialmente das manifestações orais provocadas pelo mergulho. Para tanto, é preciso que haja conhecimento das principais alterações orais do trabalhador em geral para, posteriormente, analisar-se o que ocorre no mergulho.

Em um dos artigos há a revisão de dez anos da literatura sobre barodontalgia, dor relacionada à pressão oral (dental e outras) barométrica¹³, no qual se constata que três quartos dos episódios foram descritos como dor severa, aguda e localizada. A barodontalgia atinge 11,9% dos mergulhadores e 11,0% das tripulações mi-

litares de voo. Dentições superiores e inferiores foram afetadas igualmente em voo, enquanto em mergulho observaram-se alterações muito mais nas dentições da arcada superior do que nas da inferior¹³.

A estomatologia e o trabalhador

O exame clínico correto faz parte do processo de diagnóstico. É necessária a anamnese detalhada do trabalhador, incluindo histórias da doença atual, bucodental e médica; os hábitos, antecedentes familiares, profissão; as condições, local e forma de trabalho. O exame físico também deve ser realizado. Ele inclui sinais e sintomas a partir da inspeção, palpação e outros como percussão dental, odor etc, e a detecção de sinais orais e faciais clássicos que poderiam gerar confusão (como sinal de Koplik, glossite esfoliativa de Fournier etc)¹⁷.

É necessário discernir se as manifestações orais são processos patológicos naturais do envelhecimento do trabalhador ou se realmente são processos crônicos causados ou provocados pelo trabalho em si. Assim, há a necessidade de inventário e análise detalhada do estado de saúde do profissional, história clínica e exames que incluam doenças passada e atual, o conhecimento de todos os medicamentos utilizados, a palpação dos gânglios linfáticos e o exame de assoalho de boca, língua, dentes e orofaringe¹⁷. Podem-se utilizar também exames complementares, tais como

biópsias, citologia esfoliativa, exame radiográfico, tomografia computadorizada e exames clássicos, como hemograma, entre outros.

Entretanto o diagnóstico final depende da percepção do profissional e do seu conhecimento sobre as diversas patologias que acometem a cavidade oral, não devendo basear-se exclusivamente nos exames complementares, pois estes são complementos para as hipóteses diagnósticas¹⁷.

Origens das doenças

Na saúde do trabalhador brasileiro coexistem múltiplos estágios de incorporação tecnológica, diferentes maneiras de organização e gestão e várias relações e formatos de contrato de trabalho, que determinam formas distintas de viver, adoecer e morrer. Há o reflexo da violência no trabalho, e há a violência das relações de trabalho escravo e infantil, o assédio sexual, as consequências de assaltos e roubos a comércio e indústrias e outros fatores que afetam a saúde do profissional¹⁸. Ao lado dos acidentes laborais, a alta incidência de mortalidade em algumas profissões é agravada por doenças profissionais graves, como é o caso da silicose e de intoxicações agudas¹⁸. Há ainda o estresse, que pode gerar reações físicas e químicas no organismo, manifestando-se por meio de alterações na normalidade, como lesões bucais¹⁸.

Quadro 1. Doenças relacionadas ao trabalho

1. Doenças causadas por agentes físicos	2. Doenças causadas por agentes químicos	3. Doenças causadas por agentes biológicos	4. Doenças causadas por agentes ergonômicos e psicossociais	5. Doenças causadas por agentes mecânicos e de acidentes
ruído, vibração, radiações ionizantes e não-ionizantes, temperaturas extremas (frio e calor), pressão atmosférica anormal, entre outros	agentes e substâncias químicas, sob a forma líquida, gasosa ou de partículas e poeiras minerais e vegetais, comuns nos processos de trabalho	vírus, bactérias, parasitas, geralmente associados ao trabalho em hospitais, laboratórios e na agricultura e pecuária	decorrem da organização e gestão do trabalho. Ex: devido à utilização de equipamentos, máquinas e mobiliário inadequados, levando a posturas e posições incorretas; locais adaptados com más condições de iluminação, ventilação e de conforto; trabalho em turnos e noturno; monotonia ou ritmo de trabalho excessivo, exigências de produtividade, relações de trabalho autoritárias, falhas no treinamento e supervisão dos trabalhadores; etc	ligados à proteção das máquinas, arranjo físico, ordem e limpeza do ambiente de trabalho, sinalização, rotulagem de produtos e outros que podem levar a acidentes do trabalho

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador; Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças Relacionadas ao Trabalho, Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. 580 p.

As manifestações orais e as doenças da boca decorrentes do trabalho podem ser agrupadas por origens. O documento governamental brasileiro sobre Doenças Relacionadas ao Trabalho¹⁸ lista as doenças por origens em cinco grandes grupos (Quadro 1).

Quanto aos mergulhadores, interessam as doenças devidas a agentes físicos e as devidas a agentes ergonômicos e psicossociais.

Doenças devidas a agentes físicos

Os agentes físicos, como ruído, vibração, radiação ionizante e não-ionizante, temperaturas extremas (frio e calor) e pressão atmosférica anormal, entre outros, podem causar sintomas ou sinais nas estruturas da cavidade bucal. Quanto às variações da pressão atmosférica, estas costumam ocorrer em mergulhadores e trabalhadores em caixões pneumáticos. Para igualar a pressão interna do corpo à externa do meio, quando da descida dos mergulhadores, o ar pressionado pela boca aos pulmões pode provocar dores intensas ou hemorragias nas bocas em que houver cáries, tratamento de canal inconcluso ou falhas de restaurações dentárias. Fala-se em barotrauma, que significa traumatismo (trauma) causado pela pressão (baro), e grosseiramente podem ser classificados como barotrauma de descida e barotrauma de subida, embora ambos possam ocorrer ao mesmo tempo.

Doenças devidas a agentes ergonômicos e psicossociais

Este tópico pode ser dividido em duas etapas; a primeira tratando dos agentes ergonômicos, como postura de trabalho, ventilação e iluminação, e a segunda relacionando as causas psicossociais.

Trabalhos realizados em locais estressantes, em turnos e noturno, como é o caso de mergulhadores, monotonia ou ritmo excessivo, exigências de produtividade, relações autoritárias, falhas no treinamento e supervisão, entre outros, são alguns dos fatores que podem levar o profissional ao estresse.

E, como consequência, em função da baixa na imunidade do trabalhador, podem surgir manifestações bucais^{14,19,20}, entre elas úlcera aftosa; periadenite mucosa necrótica recorrente cicatrizante ou úlcera de Sutton; úlcera psicogênica, provocada pelo hábito de morder algumas regiões mucosas; gengivostomatite úlcero-ne-

crostante; gengivostomatite herpética aguda e herpes simples recidivante; e língua geográfica.

Há também o pênfigo vulgar^{17,19}, que inicia na região bucal para depois atingir a pele. O paciente pode apresentar duas formas: bolhas contendo líquido ou úlceras rasas, podendo variar de pequenas a extensas lesões. Do mesmo modo acontece com o líquen plano^{17,20}, que também começa na boca para depois surgirem lesões cutâneas, e cuja forma mais comum é a presença de pontos e linhas brancas que se cruzam (estrias de Wickham). As lesões normalmente aparecem na mucosa jugal, na gengiva e na língua, causando sensação de ardência e queimação em pacientes que têm como características o nervosismo e a alta tensão.

Além das lesões vesículo-bolhosas, mergulhadores e outros profissionais podem desenvolver bruxismo e quadro disfuncional de articulação têmporo-mandibular ATM²¹ quando submetidos a constantes estresses¹⁹.

Os mergulhadores

Muitos profissionais de saúde desconhecem a importância da prevenção nesta área, cujo trabalhador pode ser vítima de diversas sequelas pelo restante da vida se não houver um programa preventivo eficaz. A necessidade do conhecimento da OT e da Estomatologia é fundamental para o diagnóstico correto das doenças da cavidade oral consequentes da relação laboral, especialmente no mergulho, devido às manifestações na boca decorrentes da atuação desta.

Poucos estudos sobre o tema foram publicados nos últimos anos. Nota-se falta de material sobre o assunto, conforme pesquisa realizada no Índice Bibliográfico PubMed e Index Medicus para identificar artigos em inglês de temas relacionados à palavra-chave “barotrauma dental”. Apenas algumas publicações científicas o relataram, sendo que Zadyk²² informou que parte significativa da literatura relevante tem mais de 60 anos, não havendo nenhum estudo publicado na atualidade sobre esse fenômeno²².

No Instituto Náutico de Medicina da Marinha Alemã, em Kiel, Alemanha Ocidental, foram analisados os atendimentos realizados em 2.580 submarinistas, mergulhadores e homens-rãs, nos quais se constatou que os dentes de mergulhadores tinham se deteriorado muito mais dentro de um período de nove anos após a sua primeira análise dental do que os de submarinistas,

e que a causa desta distintiva deterioração seria o estresse adicional barométrico a que foram submetidos por muitos anos durante a carreira de mergulho, possibilitando o enfoque do aparecimento de danos tardios como resultado de barotrauma²³.

O aumento na popularidade do mergulho tem enfatizado o papel do dentista na prevenção e tratamento de barotrauma oral, pois dor e lesão de estruturas na boca podem resultar de mudanças rápidas em gradientes de pressão e envolvem espaços fechados tais como os seios, túbulos dentinários expostos e canais radiculares²⁴.

No anexo A da NR 15 estão elencados os “Padrões psicofísicos para seleção dos candidatos à atividade de mergulho”, devendo ser submetidos a exame clínico sob todos os aspectos, incluindo de dentes e uso de próteses¹⁵: “os candidatos devem possuir número suficiente de dentes, naturais ou artificiais e boa oclusão, que assegurem mastigação satisfatória. Doenças da cavidade oral, dentes cariados ou comprometidos por focos de infecção podem ser causas de inaptidão. As próteses deverão ser fixas, de preferência. Próteses removíveis, com grampos, poderão ser aceitas desde que não interfiram com o uso efetivo dos equipamentos autônomos (válvula reguladora, respirador) e dependentes (tipo narguilé). Os candidatos, quando portadores desse tipo de prótese, devem ser orientados para removê-la quando em atividades de mergulho”¹⁵.

Apesar da NR tratar do assunto, não fala a respeito da atuação do profissional de OT para a realização de exames nestes trabalhadores, nem no momento admissional nem no periódico ou demissional, mesmo diante do grau máximo de insalubridade a que estão expostos, deixando espaço aberto para os médicos atestarem esta capacidade, pois cabe a eles a assinatura do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).

Porém, são responsabilidades da OT o exame e acompanhamento da saúde oral do trabalhador, visando prevenção, diagnóstico precoce, qualidade de vida, aumento da produtividade e, consequentemente, lucro para a empresa. As questões de saúde são de interesse de todos os setores da sociedade. Padrões de produção não seguros, o desenvolvimento de novas tecnologias industriais e o estilo de vida moderno tiveram seus impactos na saúde pública. As organizações devem pensar sobre como suas atividades, pro-

duetos e serviços refletem na saúde da população e de seus trabalhadores.

A OT é responsável por estudar, compreender e solucionar os diferentes problemas bucais que atingem os trabalhadores e que não podem ser esquecidos quando se discutem as incapacidades que os atingem. A prevenção e a orientação determinam o binômio indivisível para que a saúde plena seja alcançada.

A assistência à saúde deixou de ser apenas uma atividade de âmbito social e humanitário, mas também de ênfase econômica, devido ao acentuado desenvolvimento do setor e às tendências globais dos avanços tecnológicos, sistemas de gestão e aumento do custo dos cuidados com a saúde. Daí decorre a importância da prevenção em OT, visto que a natureza do meio ou do ambiente de trabalho podem originar graves problemas de saúde oral, com consequências e repercussões na capacidade de trabalho, onerando as empresas e os cofres públicos na tentativa de solucionar questões que poderiam ser evitadas.

A má condição de saúde bucal pode provocar absenteísmo ou queda de produtividade. O trabalhador que sofre com dor de dente perde a concentração, o que facilita a ocorrência de acidentes e erros técnicos e altera o seu humor e comportamento, prejudicando o relacionamento interpessoal. No grupo de doenças do sistema digestivo relacionadas ao trabalho, há uma nítida interface com a OT, uma vez que várias delas se manifestam na boca, exigindo que os profissionais estejam preparados para identificá-las e estabelecer condutas adequadas para assistência e prevenção²⁵.

O mergulho é uma atividade humana de origem remota, havendo notícias de seu surgimento há mais de 2.000 anos antes de Cristo, de acordo com documentos encontrados no Peru²⁶. Desde aquele período, diversos têm sido os tipos de equipamentos criados e utilizados no sentido de minimizar os efeitos do mergulho sobre a saúde do mergulhador. Mesmo assim, ainda hoje é muito comum ocorrer barotrauma sinusal durante a descida no mergulho (compressão), podendo haver também na subida do mergulhador (descompressão). No barotrauma sinusal, os seios paranasais ficam impedidos de se comunicarem com a nasofaringe pelos óstios sinusais, não permitindo o equilíbrio entre a pressão ambiente e o interior dos seios, principalmente os frontais e os maxilares. Isto

pode ocorrer por fatores como inflamações, tumores e má formação, sendo a manifestação clínica a dor sobre a região envolvida, contínua, de intensidade crescente, com a possibilidade de secreção serossanguinolenta, parestesia local e tonteiras¹⁴.

Já no barotrauma facial, a máscara de mergulho é apontada como a maior responsável¹¹, pois a pressão no seu interior deve ser equilibrada com a do meio ambiente por meio das fossas nasais, e caso isto não aconteça a máscara suga os tecidos da face, provocando edema, equimose facial, manchas hemorrágicas nas escleróticas, hemorragia do globo ocular e da conjuntiva e sangramento pelo nariz. O tratamento se resume apenas a compressas frias e analgésicos.

Com relação aos dentes sob tratamento ou recentemente tratados, pode ocorrer forte odontalgia durante o mergulho em consequência do barotrauma dental devido à presença de pequenas bolhas gasosas no interior da polpa dentária ou em tecidos moles adjacentes¹⁴. Não apresenta gravidade, sendo maior o incômodo pela dor.

No mergulho, o ouvido médio é o responsável pela compensação da diferença de pressão, pois se nesta cavidade ela não for igual à do lado externo, a pessoa manifesta mal-estar. Este é um fato comum que pode provocar a ruptura do tímpano quando a diferença de pressão atinge 120 mmHg¹⁴.

Uma maneira de equilibrar a diferença de pressão do ouvido durante o mergulho é aumentar a pressão no interior da boca, o que se consegue mantendo boca e nariz fechados ao mesmo tempo em que se força a saída do ar dos pulmões. Mas este movimento, no caso de uma infecção bucodental, provoca aumento da pressão sobre a área infectada, manifestando, entre outras consequências, dor intensa.

O aumento da pressão parcial de oxigênio nos pulmões faz com que um maior número de moléculas deste gás seja transferido para a corrente sanguínea. Por outro lado, se for usado o ar dos tanques de mergulho, em função de altas pressões o nitrogênio se dissolve no sangue e, se o mergulhador voltar muito rapidamente à superfície, por conta da diferença de pressão provocada, forma bolhas. O resultado é a produção de cáibras e até lesões graves nos ossos, como a necrose, em função do bloqueio da circulação sanguínea pela presença das bolhas¹⁴.

No mergulho, o snorkel é responsável pelo surgimento de dores de dente, podendo levar ao aparecimento de mobilidade dental, dores mandibulares, problemas na ATM e até mesmo gengivites. Isto porque o bocal tem de ser mordido, o que exige a pressão constante dos dentes de forma desigual, principalmente entre caninos e pré-molares, onde há o contato. O problema pode ser evitado dosando-se o tempo de mergulho¹⁴.

CONCLUSÕES

Não é o objetivo dentro deste trabalho uma análise detalhada dos riscos comuns a grande número de profissões que podem agravar, acometer ou facilitar o surgimento de lesões bucais, mas sim estabelecer a necessidade do conhecimento adequado da Estomatologia e da OT para o diagnóstico preciso das doenças orais do trabalhador, especialmente quanto aos mergulhadores, tendo em vista o escasso material publicado a respeito. A Estomatologia está intimamente ligada à OT, principalmente quanto à necessidade de diagnóstico das lesões bucais oriundas ou desencadeadas pelo trabalho, pois numerosas doenças profissionais apresentam manifestações orais precoces.

Quanto às lesões ocupacionais elencadas pelo Ministério do Trabalho, há a portaria MS nº 1.339/1999 e a obra “Doenças Relacionadas ao Trabalho, Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde”.

Levando em conta a OT no mergulho, a função do dentista é primordialmente preventiva, sendo necessárias avaliações médicas e exames clínicos odontológicos regulares nos mergulhadores. O dentista também tem papel de indicação ao profissional assistencialista, pois algias dentárias barogênicas têm sua maior incidência em portadores de processos cariosos profundos e geralmente em afecções pulpares, assim como em portadores de restaurações defeituosas e infiltradas. Além da recuperação dos dentes afetados, é necessário o equilíbrio ocluso-muscular sempre que sinais algícos de espasmo muscular e articulares se apresentem.

Lesões odontológicas passíveis de prevenção devem ser sempre prevenidas, sendo o único meio eficaz para garantir a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Quando isto não for possível, o diagnóstico, prognóstico e tratamento precisos devem ser realizados.

Como consideração final, os mergulhadores deveriam ser diagnosticados pelos dentistas quanto à sua

saúde oral, independente do ASO, que é de responsabilidade da medicina do trabalho, pois somente um profissional da área de Odontologia é capaz de realizar o diagnóstico e, quando for o caso, o tratamento adequado dos problemas relacionados à cavidade oral.

REFERÊNCIAS

1. Conselho Federal de Odontologia [internet]. Consolidação das normas para procedimentos nos Conselhos de Odontologia. Rio de Janeiro: CFO, 2011. [cited 2012 Aug. 22]. Available from: <http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/consolidacao.pdf>
2. Costa SS. A importância do conhecimento da Estomatologia para o diagnóstico de doenças orais decorrentes da relação laboral. *Rev Odontol Univ Santo Amaro* 2009;15(1):22-8.
3. Costa SS. Odontologia do trabalho: nova área de atuação. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2005;59(6):432-6.
4. Vanrell JP. Estomatologia do trabalho e infelizmente. In: Vanrell JP. *Odontologia legal e antropologia forense*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 79-82.
5. Cardoso AF, Grecco P, Varella R, Resende R. Barotrauma dental. Qual a sua importância para o cirurgião-dentista? *RTA* 2012;3(5):71.
6. Hayashide JM, Minnicelli RS, Oliveira OAC, Sumita JM, Suzuki NM, Zambianco CA, Framil VMS, Morrone LC. Doenças de pele entre trabalhadores rurais expostos a radiação solar. Estudo integrado entre as áreas de medicina do trabalho e dermatologia. *Rev Bras Med Trab* 2010;8(2):97-104.
7. Guirado GMP, Silva RSJ, Ferri-de-Barros JE. Cefaleia no trabalho: impacto na produtividade e absenteísmo. *Rev Bras Med Trab* 2012;10(1):106-12.
8. Zadik Y, Drucker S. Diving dentistry: a review of the dental implications of scuba diving. *Aust Dent J* 2011;56(3):265-71.
9. Rogoff A. Diving damage. *J Am Dent Assoc* 2010;141(1):15.
10. Peker I, Erten H, Kayaoglu G. Dental restoration dislodgment and fracture during scuba diving: a case of barotrauma. *J Am Dent Assoc* 2009;140(9):1118-21.
11. Jagger RG, Shah CA, Weerapperuma ID, Jagger DC. The prevalence of orofacial pain and tooth fracture (odontocrexis) associated with SCUBA diving. *Prim Dent Care* 2009;16(2):75-8.
12. Zadik Y. Aviation dentistry: current concepts and practice. *Br Dent J* 2009;206(1):11-6.
13. Zadik Y. Barodontalgia: what have we learned in the past decade?. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109(4):e65-9.
14. Zadik Y. Dental barotrauma. *Int J Prosthodont* 2009;22(4):354-7.
15. Ministério do Trabalho [internet]. NR 15 – Atividades e operações insalubres. Anexo nº 6. Trabalho sob condições hiperbáricas. Brasília: Ministério do Trabalho, 1978 [cited 2012 Aug. 22]. Available from: [http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A36A27C140136A8089B344C39/NR-15%20\(atualizada%202011\)%20II.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A36A27C140136A8089B344C39/NR-15%20(atualizada%202011)%20II.pdf)
16. Mendes R. *Patologia do trabalho*. Rio de Janeiro: Atheneu; 1995.
17. Tommasi AF. *Diagnóstico em patologia bucal*. São Paulo: Pancast; 2002.
18. Brasil. Ministério da Saúde. *Pan-Americana da Saúde no Brasil. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os Serviços de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. 580 p.
19. Zegarelli EV, Kutscher AH, Hyman GA. *Diagnóstico em patologia oral*. Barcelona: Salvat; 1972.
20. Revista WWOW [internet]. A influência do estresse na saúde bucal. Xx: Revista WWOW, 2007 [cited 2012 Aug. 22]. Available from: <http://www.wwow.com.br/portal/revista/revista.asp?secao=5&view=artigos&id=169>
21. Mazzilli LEN. *Odontologia do Trabalho*. São Paulo: Santos; 2003. 207 p.
22. Zadik Y. Review Dental barotrauma. *Int J Prosthodont* 2009;22(4):354-7.
23. Goethe WH, Bäter H, Laban C. Barodontalgia and barotrauma in the human teeth: findings in navy divers, frogmen, and submariners of the Federal Republic of Germany. *Mil med* 1989;154(10):491-5.
24. Kieser J, Holborow D. The prevention and management of oral barotrauma. *N Z Dent J* 1997;93(414):114-6.
25. Costa MT. *Odontologia do trabalho: uma perspectiva de integração aos sistemas de gestão da saúde e segurança no trabalho*. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Niterói (RJ), 2008.
26. Borges CN [internet]. *Manual do trabalho submerso*. Normativa produzida pelo Grupo Técnico do Ministério do Trabalho e Emprego. Rio de Janeiro: Brasil Mergulho, 2003 [cited 2012 Aug. 22]. Available from: <http://www.brasilmergulho.com/port/mergulhotecnico/artigos/2003/001.shtml>