



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



Saúde Bucal e Condições Ocupacionais, uma relação direta?

Aluno: Aline Cristine Gomes

Orientadora: Profa Dra Dagmar de Paula Queluz

PIRACICABA

2010

ALINE CRISTINE GOMES

**Saúde Bucal e Condições Ocupacionais, uma
relação direta?**

**Trabalho de conclusão de curso
na área de Odontologia do
trabalho da Faculdade de
Odontologia de Piracicaba -
UNICAMP, sob orientação da
profa Dra Dagmar de Paula Queluz**

Piracicaba

2010

Dedico este trabalho aos meus familiares que mudaram suas vidas para que se tornasse possível a realização deste grande sonho, a Graduação em Odontologia, e que estiveram ao meu lado durante estes 4 anos com muito carinho , dedicação , amor , compreensão .

AGRADECIMENTOS

À Deus , por estar me permitindo a realização dos meus sonhos e por poder trilhar um caminho tão lindo ,chamado Odontologia.

Aos meus pais, Edson José Gomes e Maria Izabel Ricci Gomes, por todo o amor e carinho que recebi durante toda a minha vida, e pela linda conduta de pais que sempre colocaram a felicidade de seus filhos em primeiro lugar.

À minha avó materna, Benvinda Carvalho Ricci, pelo amor verdadeiro e eterno.

À minha Irmã, Ana Carolina Gomes, por ter mudado completamente de vida para estar ao meu lado, e por todo o seu amor.

À Profa Dra. Dagmar de Paula Queluz, por ter se dedicado ao meu crescimento pessoal e intelectual, me abrindo novos horizontes no ambiente universitário.

Ao Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia por ter me aberto as portas para o desenvolvimento de trabalho no departamento de Endodontia, que tanto admiro.

Aos demais professores da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, por oferecer aos alunos a oportunidade de aprender, com muita dedicação.

Aos meus grandes amigos da 51ª Turma de Graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Thaís, Cintia, Lia, Cindy, Camila Sobral, Thatiana, Sthefanie, Pamela, Juliana Públio, Grazieli, Carolina Clemente... Enfim, a todos que se tornaram parte de uma grande família no meu coração, da qual terei inúmeras boas lembranças para sempre.

RESUMO

A Odontologia ligada à Saúde do Trabalhador apresenta um importante papel, sendo a cavidade bucal um reflexo da saúde sistêmica e certamente esta um reflexo da condição bucal, há uma busca pela melhora da relação entre saúde bucal e trabalho, tratando de promover, preservar e recuperar a saúde bucal das populações dos diversos processos ocupacionais, favorecendo sua qualidade de vida. Assim, este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo demonstrar através de revisão de literatura, a relação entre saúde bucal e as condições ocupacionais, enfocando as lesões bucais mais citadas como decorrentes de exposições e hábitos ocupacionais, bem como as alterações relacionadas a fatores estressantes comuns aos trabalhadores; conscientizando e alertando assim a população trabalhista e setores responsáveis. Encontrou-se que desde simples hábitos como segurar objetos entre os dentes, como a exposição prolongada a agentes químicos podem trazer conseqüências aos tecidos orais do trabalhador, como erosões dentárias, doença periodontal, e câncer bucal. Além disso, o ambiente ocupacional pode atuar gerando prejuízos de ordem psicológica, como o estresse ocupacional, que quando presente cronicamente pode trazer alterações como a desordem temporomandibular, doença periodontal e lesões ulcerativas. Como conclusão, pode-se afirmar a existência de relação direta entre variadas condições ocupacionais e saúde bucal, e a necessidade de maiores estudos na área de Odontologia do Trabalho.

Palavras-Chave: Exposições ocupacionais, Câncer de Boca, Doença periodontal, DTM, Estresse Ocupacional.

ABSTRACT

The Dentistry linked to the health workers presents an important role, being a oral cavity a reflection of the systemic health and certainly this a reflect of the oral conditions, there is an attempt to improve the relationship between oral health and work, trying to promote, preserve and restore the oral health o people in various occupational processes, promoting quality of life. Thus,this work of completion of course aimed at demonstrating, through literature review, the relationship between oral health and occupational conditions, emphasizing the oral lesions most often cited in literature as resulting from occupational exposures and habits, as well as changes related to stressors common to the workers, thus alerting and educating the public and labor responsible sectors. Found that from simple habits such as holding objects between the teeth and prolonged exposure to chemical agents may bring about consequences to the oral tissues of the worker, such as dental erosion, periodontal disease and oral cancer. Moreover, the workplace can act causing psychological damage, such as occupational stress, which when present chronically, can bring change to oral health, such as TMD, periodontal disease and ulcerative lesions. As a conclusion, we can affirm the existence of a direct relationship between various occupational conditions and oral health, and the need for further studies in the field of Dentistry work.

Keywords: Occupational exposures, oral cancer, periodontal disease, TMD, Occupational Stress

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

TABELA 1: Locais primários dos Tumores segundo as substancias tóxicas empregadas	16
TABELA 2: Classificação em grupos para substâncias químicas de acordo com potencial carcinogênico.	17
TABELA 3: Sobrevida em relação ao estadiamento	19
FIGURA 1: Carcinoma em mucosa bucal direita em fase inicial	18
FIGURA 2. Aparência clinica geral de defeitos de erosões-abrasão em maxilares superior e inferior, envolvendo todos os dentes	25
FIGURA 3: Gengivite	26

LISTA DE ABREVIATURAS

Internacional Agency for Research on Câncer	IARC
Instituto nacional do Câncer	INCA
World Health Association	WHO
Classificação de Tumores Malignos	TMN
Intervalo de Confiança	IC
Razão de Incidência Proporcional por Câncer	PCIR
Desordem Temporomandibular	DTM
Articulação Temporomandibular	ATM
et al.	e outros
Apud	citado por

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. DESENVOLVIMENTO	15
2.1. Lesões bucais relacionadas às condições ocupacionais	15
2.1.1 Câncer Bucal	15
2.1.2 Erosões dentárias	23
2.1.3 Doença Periodontal	25
2.2. Alterações relacionadas ao estresse ocupacional	28
2.2.1 DTM	28
2.2.2 outras alterações	33
3. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO	39

1. INTRODUÇÃO

Há muito tempo o homem vem percebendo a direta e forte relação entre ocupação e saúde, que cada vez mais tem sido investigada diante da atual situação econômica e social mundial.

Esta relação demorou décadas para que se tornasse foco de atenção das sociedades. Ao observarmos a história podemos notar durante a escravidão e regime servil, por exemplo, a existência da naturalização do trabalho e de suas consequências para a vida humana, sendo difundida a idéia do trabalho como um estigma, onde os trabalhadores eram peças naturais, pertencentes à terra, com a função de dedicar-se ao trabalho (GOMEZ e COSTA, 1997)

Entretanto, com a Revolução Industrial, em meados do século XVIII, o trabalho que inicialmente era realizado de forma mais artesanal e sob baixa demanda, tornou-se algo mais complexo, tornando a produção mais perversa e inadequada ao bem-estar das pessoas (GOMEZ e COSTA, 1997). Com esta alteração do regime de trabalho, surgiu a necessidade de prover serviços de saúde ao trabalhador, surgindo assim a “Medicina do Trabalho”, como especialidade médica na Inglaterra, ocorrendo instalação de serviços de assistência nos locais de trabalho ou em suas imediações (MENDEZ e DIAS, 1991).

Já no século XX, surgiu a concepção de “Saúde do Trabalhador”, sendo entendida como um conjunto de práticas teóricas, interdisciplinares e institucionais desenvolvidas por sujeitos em lugares sociais distintos (GOMEZ e COSTA, 1997), em que o trabalhador assume o seu papel histórico de sujeito e passa a buscar o controle sobre as condições e os ambientes de trabalho, para torná-los mais “saudáveis” (OLIVEIRA e VASCONCELOS, 2000).

A Odontologia, assim como a Medicina, assume na Saúde do Trabalhador um papel importante, sendo a cavidade bucal um reflexo da saúde sistêmica e certamente esta um reflexo da condição bucal. Assim a Odontologia voltada para a saúde do trabalhador tem como objetivo a relação entre saúde bucal e trabalho, tratando de promover, preservar e recuperar a saúde bucal das populações dos diversos processos ocupacionais, favorecendo sua qualidade de vida (ARAÚJO e MARCUCCI, 2000; QUELUZ, 2005, 2008).

Este papel da Odontologia tornou-se reforçado na premissa exposta no Relatório Final da I Conferência Nacional de Saúde Bucal, em 1986, “Saúde Bucal é parte integrante e inseparável da saúde do indivíduo, estando diretamente relacionada às condições de alimentação, moradia, trabalho, renda, meio ambiente, transporte, lazer, liberdade, acesso e posse de terra, acesso aos serviços de saúde e à informação” (PIZZATO e GARBIN, 2006). Assim, notamos a forte relação entre a qualidade de vida e saúde, sendo as condições de trabalho um fator de impacto sobre a saúde individual.

Diante desta relação, surge, em 2002, a regulamentação da Odontologia do Trabalho como especialidade odontológica, com a Resolução 22/2001 do Conselho Federal de Odontologia, que define em seu artigo 30: “Odontologia do Trabalho é a especialidade que tem como objetivo a busca permanente da compatibilidade entre a atividade laboral e a preservação da saúde bucal do trabalhador” (CFO, 2001). Buscando esta compatibilidade, percebe-se que o ambiente e a forma pela qual o trabalhador desenvolve seu ofício interferem diretamente na saúde do trabalhador, sendo o assunto alvo de estudos encontrados na literatura.

Já em 1700, Bernardino Ramazzini (1633-1714), fazia relatos sobre as conseqüências na saúde bucal relacionadas a exposições ocupacionais (RAMAZZINI apud ALMEIDA e VIANNA, 2005; QUELUZ, 2008, 2009), sendo que a cavidade oral pode ser acometida por lesões (em tecidos moles ou duros), por diversos agentes, que podem ser químicos, físicos, biológicos ou mecânicos (ALMEIDA e VIANNA, 2005).

Desde simples hábitos como segurar objetos entre os dentes, como a exposição prolongada a agentes tóxicos tem conhecidas conseqüências aos tecidos orais do trabalhador, sendo que este pode ser acometido por alterações tais como desgaste dental, doença periodontal, cáries severas, sintomatologia dolorosa, xerostomia, queimaduras e até mesmo pelo câncer bucal (ALMEIDA e VIANNA, 2005).

O câncer bucal tem sido alvo de inúmeros estudos e associado a diferentes atividades ocupacionais, tais como trabalho em indústrias madeireiras, trabalho como mecânicos de veículos, trabalhos com exposição a névoas ácidas, entre outros. A má qualidade do ar no ambiente de trabalho é um fator importante para o câncer ocupacional. Algumas substâncias como o asbesto, benzeno, pó de madeira entre outros, agem sobre as vias respiratórias e pulmões, sendo o trato aéreo

digestivo superior uma das principais vias de entrada de agentes carcinógenos. A exposição ao pó de produtos tais como madeira, fibras de amianto, cimento, carvão, é reconhecidamente, carcinogênica para os seios nasais (pó de madeira), mas estudos epidemiológicos têm indicado a possibilidade de que outras localizações anatômicas também sejam afetadas (ALMEIDA e VIANNA, 2005).

A cárie dentária encontra-se frequentemente associada às atividades desenvolvidas por trabalhadores expostos a poeiras de açúcar e farinha, e por aqueles que atuam como provadores de doces ou de bebidas alcoólicas, no caso do vinho, também referido como responsável pela erosão dental (ALMEIDA e VIANNA, 2005).

Encontramos na literatura que a exposição a agentes mecânicos como pregos, fios de costura, grampos de cabelo, lápis, e outras pequenas peças ou ferramentas, são apontados como responsáveis por tipos característicos de desgaste dental, o que pode ser encontrado também em trabalhadores expostos a grandes partículas de poeira, em sopradores de vidro e em músicos que utilizam instrumentos de sopro (ALMEIDA e VIANNA, 2005).

Como agentes físicos, podemos encontrar, com predomínio, as altas temperaturas, variações de pressão atmosférica e as várias formas de radiação, as quais são associadas a lesões de mucosa e doença periodontal; alterações em restaurações dentárias e dor intensa; lesões da mucosa oral, xerostomia, alterações ósseas e cárie de radiação (ALMEIDA e VIANNA, 2005).

Quanto a agentes químicos encontramos na literatura que os mesmos são tidos como principais responsáveis por alterações bucais de origem ocupacional, como lesões da mucosa oral, doença periodontal, alterações salivares e certas sintomas orais neles referidos, como dor, xerostomia, ardor, dentre outros (ALMEIDA e VIANNA, 2005; QUELUZ, 2009).

Além de alterações bucais, podemos relacionar alterações temporomandibulares às condições de trabalho, sendo que a desordem temporomandibular (DTM) é relacionada na grande maioria das vezes a fatores psicofisiológicos, tais como o estresse e ansiedade, os quais dependendo da forma como o trabalhador executa seu trabalho e a condições estressantes decorrentes da ocupação, podem levar ao desenvolvimento da desordem e ao fenômeno doloroso (OLIVEIRA, 2002).

Outra relação que podemos encontrar entre saúde bucal e condições ocupacionais vêm do fato de que muitas vezes o trabalhador realiza seus serviços sem proteção adequada, sendo assim vulnerável também a acidentes de trabalho, os quais podem levar a condições tais como fraturas dos maxilares e perdas de elementos dentários.

Partindo-se do conhecimento de que milhares de trabalhadores são expostos a fatores de risco para diferentes lesões orais todos os dias, observa-se uma importante necessidade de conscientização dos trabalhadores e dos setores responsáveis pelas diferentes classes trabalhistas da necessidade de proteção e prevenção durante as atividades laborais.

Apesar da existência destes fatores de risco podemos notar na literatura que os programas de saúde bucal do trabalhador, quando existem, muitas vezes não consideram as especificidades dessa parcela da população que, além de exposta aos fatores de risco mais conhecidos para as principais doenças bucais, está submetida a outros fatores relacionados ao ambiente de trabalho (ALMEIDA e VIANNA, 2005; QUELUZ, 2009).

Assim, este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo demonstrar através de revisão de literatura, a relação entre saúde bucal e as condições ocupacionais, enfocando as lesões bucais mais citadas na literatura como decorrentes de exposições e hábitos ocupacionais, bem como as alterações relacionadas a fatores estressantes comuns aos trabalhadores, conscientizando e alertando assim a população trabalhista e setores responsáveis.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Lesões bucais relacionadas às condições ocupacionais

2.1.1 Câncer bucal

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), a palavra câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado (maligno) de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se (metástase) para outras regiões do corpo.

O câncer, assim como outras lesões importantes, tem sido associado a fatores ocupacionais, sendo que inúmeras substâncias químicas utilizadas em variados setores industriais são relacionadas ao risco de desenvolvimento de câncer, e isto acaba sendo muitas vezes negligenciado.

Segundo dados da WHO (World Health Organization) os fatores ocupacionais são responsáveis por cerca de 5 a 10% de todos os cânceres, e fatores ambientais são relacionados a 1 a 2% de todos os cânceres em países industrializados (WHO, 2002).

Atualmente estas relações causais têm sido observadas principalmente em países em processo de industrialização, onde se observa o surgimento de casos em trabalhadores envolvidos na fabricação de borracha, por exemplo, (WHO, 2002). No site da OMS podem ser encontradas cerca de 160 monografias publicadas que fornecem orientações sobre a minimização dos riscos ocupacionais para o câncer.

O ambiente de trabalho acaba se tornando propício à contaminação por agentes cancerígenos, já que o trabalhador pode ter contato direto com tais substâncias, sendo a pele, o aparelho respiratório, o trato gastrointestinal, por exemplo, portas de entrada para estes agentes.

Podemos encontrar no site do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2010), a seguinte tabela extraída do IARC (Internacional Agency for Research for Câncer), que demonstra relações entre substâncias tóxicas encontradas nos setores industriais e desenvolvimento de Câncer:

TABELA 1: Locais primários dos Tumores segundo as substâncias tóxicas empregadas

Substâncias Tóxicas	Locais Primários dos Tumores
Nitrito de acrílico	Pulmão, cólon e próstata
Alumínio e seus compostos	Pulmão
Arsênico	Pulmão, pele e fígado
Asbesto	Pulmão, serosas, trato gastrointestinal e rim
Aminas aromáticas	Bexiga
Benzeno	Medula óssea (leucemia mielóide)
Benzidina	Bexiga
Berílio e seus compostos	Pulmão
Cádmio	Próstata
Cromo e seus compostos	Pulmão
Álcool isopropílico	Seios para-nasais
Borracha	Medula óssea e bexiga
Compostos de níquel	Pulmão e seios para-nasais
Pó de madeiras	Seios para-nasais
Radônio	Pulmão
Tinturas de cabelo	Bexiga
Material de pintura	Pulmão

FONTE: IARC, Internacional Agency for Research on Câncer, 1996 apud INCA , Instituto Nacional de Câncer, 2005

Variados agentes químicos, muitas vezes presentes nas indústrias são classificados pelo IARC como potenciais para o desenvolvimento de câncer, sendo encontrada no site do IARC (IARC, 2010) uma tabela de classificação de riscos de desenvolvimento de câncer para diversas substâncias químicas, onde são classificadas em Grupo 1 as substâncias carcinogênicas para humanos.

TABELA 2: Classificação em grupos para substâncias químicas de acordo com potencial carcinogênico.

Grupo	Descrição	Número de agentes químicos
Grupo 1	Carcinogênico para humanos	107
Grupo 2A	Provavelmente carcinogênico para humanos	58
Grupo 2B	Possivelmente carcinogênico para humanos	249
Grupo 3	Não classificado quanto a carcinogenicidade em humanos	512
Grupo 4	Provavelmente não carcinogênico para humanos	1

FONTE: International Agency for Research on Cancer, 2010

Encontramos também no site do IARC tabelas que trazem a substância química e seu potencial carcinogênico. A tabela contendo os agentes determinados como carcinogênicos para humanos pode ser encontrada no Anexo 1, que segue ao final deste trabalho. Ao analisarmos estes dados podemos encontrar substâncias utilizadas rotineiramente nos mais variados setores da indústria (IARC, 2010).

Como exemplo de substância, podemos citar o Asbesto (Amianto), substância que vem de uma família de minérios encontrados na natureza, e que foi muito utilizada na indústria devido a suas boas propriedades físico-químicas: grande resistência mecânica e às altas temperaturas, ao ataque ácido, alcalino e de bactérias. É incombustível, durável, flexível, indestrutível, resistente, sedoso, facilmente tecido e tem boa qualidade isolante (Luis et al, 2009).

Esta substância ficou conhecida como “mineral mágico”, sendo utilizada principalmente na indústria da construção civil, para isolamento acústico ou térmico, em materiais de fricção em guarnições de freios, em juntas, gaxetas e outros materiais de isolamento e vedação, revestimentos de discos de embreagem, tecidos para vestimentas e acessórios anti-chama ou calor, tintas, instrumentos de laboratórios e nas indústrias bélica, aeroespacial, petrolífera, têxtil, de papel e

papelão, naval, de fundições, de produção de cloro-soda, entre outras aplicações (INCA, 2010).

Segundo o IARC o asbesto é classificado no grupo de substâncias reconhecidamente cancerígenas para o ser humano (Grupo 1), não sendo encontrados níveis seguros para exposição às suas fibras. As principais patologias que estão relacionadas à exposição ao asbesto, segundo o INCA, são: asbestose (doença onde ocorre a perda progressiva da capacidade respiratória), câncer de pulmão, câncer de laringe, câncer do trato digestivo, câncer de ovário, mesotelioma, espessamento pleural e diafragmático, derrames e placas pleurais e severos distúrbios respiratórios.

Embora o uso do amianto seja proibido em 52 países, este ainda é utilizado no Brasil, sob regulamentação da lei nº 9055 "do uso controlado do amianto" promulgada em 01/06/95 pelo Congresso Nacional para disciplinar a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem. (INCA, 2010)

Ainda analisando a tabela de substâncias com potencial cancerígeno podemos encontrar: pó de madeira, alumínio, benzeno, formaldeído, entre outros.

Diante da quantidade de substâncias potencialmente cancerígenas, diversos estudos têm buscado estabelecer relações entre estas substâncias com o Câncer de boca.

O câncer de boca é definido segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer) como: "câncer que afeta lábios e o interior da cavidade oral", e representa uma estimativa de 14.120 casos novos para o ano de 2010, sendo 10.330 homens e 3.790 mulheres (INCA, 2010).

FIGURA 1: Carcinoma em mucosa bucal direita em fase inicial



FONTE: Internacional Agency for Research on Câncer,2010

Encontramos como maioria dos casos o carcinoma epidermóide, ocorrendo também tumores salivares (das glândulas salivares menores e da sublingual), sarcomas (vasculares, musculares e ósseos) e melanomas de mucosa, sendo que o prognóstico de pacientes com câncer de cavidade oral depende da área da cavidade oral comprometida e do estadiamento do sistema TNM (Classificação de Tumores Malignos), sendo melhor nos casos em que as lesões se encontram classificadas como estadiamento I e II, sendo menores e iniciais (INCA, 2010).

TABELA 3: Sobrevida em relação ao estadiamento

Sítio primário	Sobrevida em cinco anos			
	Percentual / Estádio			
	I	II	III	IV
Língua oral	35-85	26-77	10-50	0-26
Assoalho da boca	58-75	40-64	21-43	0-15
Rebordo gengival	73	41	17	0-10
Mucosa jugal	77-83	44-65	20-27	0-18
Área retromolar	70	57,8	46,5	0-10
Palato duro	60-80	40-60	20-40	0-30

FONTE: INCA – INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER

A etiologia do câncer de boca é multifatorial (KHALILI, 2008). Este é influenciado por fatores genéticos, ambientais sociais e comportamentais, sendo o alcoolismo e tabagismo os fatores de risco mais importantes para esta patologia, sendo que além de estarem intimamente associados com o desenvolvimento de câncer de boca, estão relacionados ao curso e prognóstico da doença (BUNDGAARD, 1994).

Homens fumantes, segundo dados da OMS, apresentam chances 27 maiores de desenvolver câncer de boca (OMS, 2010). Entretanto, não encontramos muitos

dados na literatura que apontem as relações entre câncer bucal e atividades ocupacionais.

Mohtashampur et al (1989) através de um estudo epidemiológico entre 1965 a 1989, observaram que o carcinoma de células escamosas e o adenocarcinoma eram mais comuns em trabalhadores com ocupações em que eram expostos ao pó de madeira.

Em 2001, um estudo de mestrado realizado na região norte do Brasil, procurou relacionar a indústria madeireira ao câncer bucal, sendo o pó de madeira classificado pela IARC como um agente carcinogênico, devido ao excesso de ocorrência de câncer na cavidade nasal e seios paranasais em trabalhadores expostos a esta substância química. Neste estudo, primeiramente foi feita uma análise das relações entre a exposição ocupacional ao pó de madeira e o desenvolvimento de câncer. Na seqüência foi feito um estudo descrevendo a tendência da mortalidade por câncer de laringe na população do estado do Pará, segundo sexo, faixa etária e local de residência, no período 1980-1997. Foi encontrado que ocupações relacionadas à madeira como moveleiros, marceneiros e carpinteiros em fábricas de marcenarias, carpinteiros da indústria de construção civil, entre outros apresentam os reconhecidos riscos para o desenvolvimento de câncer fossa nasal/seios paranasais. Além dessa localização, o estudo referido encontrou uma maior tendência ao desenvolvimento tumores de traquéia, pulmão e brônquios (PCIR 1,78; IC 95% 1,05 – 2,81), câncer na cavidade oral e faringe (PCIR 2,44; IC 95% 1,44 – 3,85) e câncer de estômago (PCIR 3,57; IC 95% 2,41 – 5,10) e para a doença de Hodgkin (PCIR 5,30; IC 95% 1,09 – 15,47). Sendo utilizado como base de dados o PCIR-Razão de Incidência Proporcional por Câncer (BAHIA, 2001).

Já em 2006, podemos encontrar um estudo em que foram analisados 307.799 trabalhadores homens da indústria da construção civil na Suécia, no período de 1971 a 2001, encontrando 510 carcinomas de células escamosas de cabeça e pescoço. Estes trabalhadores eram expostos a diesel, asbestos, solventes orgânicos, pó de metal, pó de madeira, pó de metais, cimento, entre outros. Entre os 510 carcinomas encontrados, 171 ocorreram na cavidade oral, 112 na faringe e 227 na laringe. Foi realizado ajuste para idade e tabagismo, sendo os mesmos fatores de risco para câncer nas regiões analisadas. A exposição ao asbesto foi associada a um aumento de 50% de risco para o câncer de cabeça e pescoço. A exposição a minérios também foi associada a câncer de laringe e a exposição à poeira do

cimento ao câncer de faringe. Nenhuma exposição ocupacional foi significativamente relacionada ao câncer de cavidade oral. Assim, trabalhadores expostos a amianto podem ter uma maior susceptibilidade de desenvolver câncer de laringe e aqueles que são expostos à poeira do cimento tem um aumento na incidência de câncer de faringe (PURDUE et al., 2006).

Em outro estudo, realizado por Andreotti e colaboradores em 2006, foram selecionados pacientes de sete hospitais da cidade de São Paulo, onde entre 10 de fevereiro de 1999 e 31 de março de 2002, foram estudados casos de pacientes com câncer da cavidade bucal e orofaringe, sendo encontrados riscos, embora não estatisticamente significativos, para trabalhadores do ramo de industrialização de artigos de madeira, os quais são expostos a substâncias carcinogênicas, tais como o pó de madeira e seus conservantes, formaldeído e solventes presentes em colas, vernizes, selantes e resinas. Ainda neste estudo obtiveram-se valiosos dados sobre relação entre ocupação e câncer de boca ou orofaringe, observando-se que os trabalhadores de oficinas mecânicas e mecânicos de automóveis apresentaram risco elevado de câncer bucal e orofaringe, o que talvez, segundo os autores, ocorre pela exposição a vapores derivados da combustão de motores a gasolina, diesel ou álcool anidro; solventes; névoas de óleos minerais lubrificantes e ácidos fortes; partículas de materiais isolantes como fibras de amianto e de vidro; poeiras metálicas e abrasivas; aldeídos; fumos de solda e fuligem; entre outros, substâncias que podem ser consideradas na maioria como carcinogênicas (grupos 1, 2A e 2B) pela IARC. Foram encontrados também, riscos aumentados de desenvolvimento de câncer para trabalhadores de: indústrias químicas, serviços de saúde e sociais, indústrias de alimentos e ocupações correlatas, setores de mineração, indústria de papel e papelão, setores do comércio atacadista e varejista, de hotelaria e restaurante, de intermediação financeira, da educação, porém não foram dados significativos estatisticamente. Este estudo revelou também, risco aumentado com maiores durações de exposição. (ANDREOTTI et al., 2006)

Desta forma, diante de estudos encontrados na literatura (ANDREOTTI et al., 2006, MOHTASHAMIPUR et al., 1989, PURDUE et al., 2006, BAHIA, 2001) pode-se chegar à conclusão de que existe uma provável ligação entre atividades ocupacionais e risco para desenvolvimento de câncer, inclusive no que se refere à cavidade oral, alertando-nos sobre a inadmissível e freqüente exposição a já reconhecidos agentes

carcinogênicos ,e sobre a real necessidade de conscientização e proteção do trabalhador em diversos ramos ocupacionais.

No que se refere ao câncer, a WHO (World Health Association) diz que a prevenção contra esta patologia significa eliminar ou minimizar a exposição à causa do câncer, e inclui a redução à susceptibilidade individual ao efeito destas causas (WHO, 2010).

Segundo fontes do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2010) a prevenção do câncer de origem ocupacional deve abranger:

- 1- Remoção da substância cancerígena do local de trabalho;
- 2 Controle da liberação de substâncias cancerígenas resultantes de processos industriais para a atmosfera;
- 3- Controle da exposição de cada trabalhador e o uso rigoroso dos equipamentos de proteção individual (máscaras e roupas especiais);
- 4- Boa ventilação do local de trabalho, para se evitar o excesso de produtos químicos no ambiente;
- 5- Trabalho educativo, visando aumentar o conhecimento dos trabalhadores a respeito das substâncias com as quais trabalham, além dos riscos e cuidados que devem ser tomados ao se exporem a essas substâncias;
- 6- Eficiência dos serviços de medicina do trabalho, com a realização de exames periódicos em todos os trabalhadores;
- 7- Proibição do fumo nos ambientes de trabalho a poluição tabagística ambiental potencializa as ações da maioria dessas substâncias.

Como se pode observar tanto o câncer oral como os demais, podem ser prevenidos a nível ocupacional, tomando-se medidas que embora possam ser simples devem ser rigorosas e permanentes, a fim de que o trabalhador possa ter sua saúde preservada.

Além da exposição a agentes potencialmente cancerígenos, devemos lembrar que os muitos trabalhadores são expostos a radiação solar, tendo assim uma maior chance de desenvolvimento de câncer em lábio, o que pode ser evitado com a

conscientização e uso de protetores labiais, sendo que trabalhadores florestais, mineiros, agricultores, jardineiros e de construção apresentam maior risco de desenvolvimento de câncer em lábio (PUKKALA et al, 2009).

Outro fator que devemos considerar é que muitas vezes o ambiente estressante ocupacional pode favorecer o surgimento ou agravamento de hábitos não saudáveis, como o tabagismo e o alcoolismo. Estes são reconhecidos como os principais fatores etiológicos relacionados ao desenvolvimento do câncer de boca (IARC, 2010)

Sendo assim, fica evidente a necessidade de que os mais variados ramos ocupacionais tomem medidas preventivas contra substâncias com potencial de malignidade além de propiciarem ambiente saudável e adequado ao desenvolvimento das atividades laborais diárias.

Além disso, é necessária a presença constante e acesso facilitado de profissionais de saúde, para que possam atuar com programas efetivos de prevenção e diagnóstico. O aumento da conscientização sobre sinais e sintomas de câncer é fundamental para a detecção precoce do câncer de boca, que quando ligada a um tratamento eficiente, contribui muito para um bom prognóstico. Quanto ao tratamento do câncer há busca por cura, prolongamento da vida útil e qualidade de vida (OMS, 2010).

2.1.2 Erosão dentária

A erosão dentária é definida como uma perda de substância dentária por processos químicos sem o envolvimento de bactérias. Estas alterações alteram estética, fonética e mastigação, devendo ser diferenciada de lesões semelhantes como abrasão e atrição (DULGERGIL et al, 2007).

A etiologia destas desmineralizações pode ser intrínseca ou extrínseca, sendo comum em trabalhadores expostos a substâncias ácidas no ambiente de trabalho, ocorrendo especialmente nos dentes incisivos, sendo freqüentemente associadas a diversas ocupações, como em casos de trabalhadores expostos a ácidos inorgânicos empregados em alguns ramos da indústria, como na metalurgia, siderurgia, em fábricas de bateria. (DULGERGIL et al, 2007).

Os ácidos empregados em indústrias representam risco à saúde do trabalhador, e constantemente provocam intensas irritações nas vias aéreas

superiores, gerando uma respiração bucal. Conseqüentemente, os dentes ficam expostos ao ambiente, perdendo sua camada protetora de saliva, pela ação do ar, e tornando-se assim mais propícios ao ataque ácido (NOGUEIRA, 1972).

O ataque ácido pode causar diferentes alterações dentárias, dependendo da forma como os dentes são expostos e de características individuais do trabalhador. Os indivíduos que possuem lábios grossos sofrem poucas alterações, sendo a maioria em bordo livre dos dentes superiores, já aqueles que possuem lábios finos, sofrem grandes alterações, tanto em dentes superiores quanto inferiores. Os indivíduos que possuem apenas um dos lábios finos possuem alterações dentárias na arcada recoberta por esse lábio (BAADER, 1960).

De forma geral a erosão dental tende a se concentrar nos dentes mandibulares, especificamente nos dentes anteriores (SUYAMA et al, 2010).

As alterações dentárias ocorrem progressivamente, iniciando com uma perda de brilho, seguindo com uma redução da espessura de esmalte. Na seqüência, o esmalte torna-se quebradiço e irregular, sendo que por fim ocorre a exposição da dentina e redução em tamanho do elemento dental (DECHAUME e GARLOPEAU, 1957).

Recentemente, estudo realizado por Suyama et al. (2010) demonstrou a relação entre a exposição a ácido sulfúrico e desmineralização dentária. Neste estudo, foram examinados 40 trabalhadores que atuavam com armazenamento de baterias e eram expostos ao ácido sulfúrico, desde 1991. A porcentagem de trabalhadores que apresentavam desmineralização dentária de acordo com o número de anos de trabalho foi de 42,9% para 10-14 anos, 57,1% para 15-19 anos e 66,7% para acima de 20 anos de trabalho, entre 22,5 % do total de trabalhadores. Além disso, o estudo encontrou que a parcela de trabalhadores com erosão dentária é proporcionalmente maior de acordo com a densidade de ácido sulfúrico no ar. Este dado mostra que há necessidade de controlar além do tempo de exposição ao ácido sulfúrico, a sua densidade no ar das fábricas.

Dülgergil et al. em 2007 relataram um caso de erosão dentária associada à ocupação. Neste relato, encontramos um trabalhador com ocupação de engenheiro químico por 20 anos, que apresentava boas condições de saúde, fluxo salivar normal, era fumante há 30 anos e apresentava baixa experiência anterior de cárie com ausência de lesões ativas de cárie. Entretanto, o paciente apresentava desmineralizações dentárias de forma generalizada, como pode ser observado na

figura 2, o que se explicaria pela exposição a ácido crômico diariamente, que foi relatada (DULGERGIL et al, 2007).

Figura 2. Aparência clínica geral de defeitos de erosões-abrasão em maxilares superior e inferior, envolvendo todos os dentes.



FONTE: DULGERGIL et al, 2007

Assim, a indústria deve estar preparada para o combate a desmineralizações dentárias, diminuindo a quantidade de substâncias ácidas no ambiente de trabalho, controlando sua emissão e construindo ambientes de trabalho onde a circulação do ar seja aumentada. Além disso, os trabalhadores devem exercer suas funções utilizando equipamentos de proteção individual.

Outro ponto importante é a atuação de profissionais de saúde com a prevenção e com a detecção inicial de desmineralizações.

2.1.3 Doença Periodontal

A doença periodontal refere-se estritamente a gengivite e periodontite. A gengivite é definida como uma resposta inflamatória dos tecidos gengivais na presença de placa microbiana aderida aos dentes, sendo influenciada por alguns fatores como tabagismo, algumas drogas e alterações hormonais. A periodontite também ocorre por uma resposta inflamatória iniciada pela atuação da placa microbiana sobre os dentes, envolvendo a destruição de estruturas de apoio dos dentes, incluindo ligamento periodontal, ossos e tecidos moles, podendo levar a perda dos dentes (KINANE, 2000)

FIGURA 3: Gengivite



FONTE: KINANE, 2000

De uma forma geral a etiologia da doença periodontal envolve fatores ambientais, imunológicos, genéticos e socioeconômicos, incluindo educação, hábitos de higiene oral e acesso ao serviço odontológico (VIANNA et al, 2005).

Encontramos na literatura estudos que buscam entender se há uma relação entre ácidos inorgânicos e alterações bucais (TUOMINEN, 1991; VIANNA e SANTANA, 2001; VIANNA et al 2005; ALMEIDA et al, 2008). Acredita-se que erosão dentária e lesões ulcerativas de mucosa possam surgir em decorrência da ação corrosiva e irritante dos ácidos, diminuição do pH salivar e surgimento de reações inflamatórias (TUOMINEN, 1991).

Os ácidos inorgânicos quando presentes no ambiente de trabalho podem estar sob a forma de névoas, vapores ou gases, sendo o ácido sulfúrico, nítrico e fosfatos ácidos os mais comuns. Estes, geralmente são encontrados em indústrias de extração, fabricação e acabamento de metais, produção de fertilizantes e baterias, em variados segmentos da indústria petroquímica e em indústrias químicas (OMS e IARC, 1992)

Poucos estudos indicam uma associação entre a doença periodontal e a exposição a ácidos inorgânicos, entretanto alguns estudos indicam associação entre exposição a ácidos fortes com bolsas periodontais e sangramento gengival (ALMEIDA et al, 2008).

Vianna e colaboradores realizaram em 2005 um estudo onde com 665 trabalhadores de uma usina metalúrgica brasileira. Neste estudo não foi encontrada uma importante relação entre a doença periodontal e a exposição a névoas ácidas, ocorrendo com maior prevalência para aqueles que apresentavam ausência de selamento labial e/ou baixa higiene bucal. Foi encontrado que trabalhadores

expostos a névoas ácidas por 6 anos ou mais apresentavam lesões de mucosa oral, principalmente para aqueles que não apresentavam selamento labial, sendo que estas lesões eram do tipo ulcerativas(VIANNA et al,2005)

Buscando entender se existe relação causal entre ácidos fortes com doença periodontal, em 2008, Almeida e colaboradores realizaram um estudo transversal em trabalhadores de uma fábrica de transformação de metais no Brasil, sendo o ácido sulfúrico o mais utilizado nas variadas fases do processo de produção industrial. Foram examinados todos os trabalhadores ativos do sexo masculino e estagiários, entre o ano 2000 a 2003, que participavam de um programa de saúde bucal em desenvolvimento no período; sendo excluídas as mulheres, por representarem um pequeno número de trabalhadores e não terem sido expostas aos ácidos; e os indivíduos desdentados e usuários de aparelho fixo, totalizando 530 trabalhadores analisados. Como resultado encontrou-se que os trabalhadores expostos a ácidos inorgânicos têm aumento da prevalência de perda de inserção periodontal, limitando-se a aqueles que não utilizavam fio dental, sendo encontrada a existência de relação real entre a exposição ocupacional a névoas ácidas e doença periodontal, quando da existência de outros fatores de risco, como higiene bucal deficiente. Entretanto, não foi encontrada relação da exposição com perda óssea ou outros sintomas da doença periodontal. Esta relação da perda de inserção periodontal em trabalhadores expostos a ácidos orgânicos com a não utilização do fio dental, indica a importância da higiene bucal para saúde periodontal, sugerindo também que hábitos de higiene bucal podem reduzir o contato das substâncias irritantes com o tecido periodontal. Outra característica encontrada é a existência de uma exposição passada a névoas ácidas por mais de seis anos nestes trabalhadores, indicou uma perda de inserção periodontal positiva, demonstrando a evolução crônica da doença periodontal. Esta relação pode ser relacionada a alterações no pH intracelular e extracelular, importante na regulação do crescimento e diferenciação celular, e alterações de resposta imune celular (ALMEIDA et al, 2008).

Entretanto ainda há a necessidade de maiores estudos para verificar a existência desta relação. Acredita-se que os ácidos inorgânicos têm ação irritante sobre tecidos, além de causarem diminuição da defesa imune, mas a diminuição do pH cria um ambiente desfavorável para o crescimento bacteriano do biofilme

periodontal, gerando assim dúvidas sobre o efeito real destes ácidos (VIANNA et al, 2005).

Apesar desta necessidade, estes estudos indicaram a importância da manutenção de hábitos corretos de higiene bucal para evitar a doença periodontal (VIANNA et al,2005 , ALMEIDA et al,2008).

A importância de evitar-se a doença periodontal torna-se maior ainda quando pensamos também em uma medida de manutenção da saúde sistêmica. Isto se justifica, por encontrarmos na literatura estudos que indicam uma importante relação entre a presença de doença periodontal nos indivíduos com distúrbios de saúde sistêmicos, como as Síndromes Coronarianas Agudas (ACCARINI e GODOY, 2006), e especificamente em casos de gestantes portadoras de doença periodontal ativa, ocorrência de partos prematuros com filhos de baixo peso ao nascimento (ALVES E RIBEIRO, 2006, LOPES et al 2005)

2.2 - Alterações relacionadas ao estresse ocupacional

Segundo o Dicionário Aurélio, a palavra estresse (Stress) é definida como: “conjunto das perturbações orgânicas, psíquicas, provocadas por vários agentes agressores, como o frio, uma doença infecciosa, uma emoção, um choque cirúrgico, as condições de vida muito ativa e trepidante etc.” (Dicionário Aurélio, 2001)

O estresse ocupacional é um fenômeno descrito como um processo de perturbação ocasionado principalmente por um excesso de mobilização de energia adaptativa do indivíduo diante das solicitações do meio. Sendo que características físicas, químicas e biológicas do ambiente ocupacional e de máquinas e instrumentos envolvidos no trabalho podem interferir de forma objetiva nos processos de saúde e doença dos trabalhadores (LADEIRA 1996).

2.2.1 DTM (distúrbio temporomandibular)

A DTM é considerada atualmente um distúrbio de impacto sobre a sociedade e vem comprometendo a qualidade de vida de uma considerável parcela da população, afetando cerca de 3 a 7% da população (OLIVEIRA, 2002).

Costen em 1934 mencionou sobre os sintomas articulares e sinoviais em pacientes desdentados ou com forte oclusão incisiva, descrevendo a Síndrome da

disfunção Mandibulo-Articular-Temporal. Assim, foi descrita a Síndrome de Costen em que, perda de audição, zumbido, estalidos nas ATMs, dor periauricular, vertigens, tontura, dores de cabeça, sensação de queimação na boca e garganta e dor miofacial formavam um conjunto de sintomas, que seriam causados por uma compressão de nervos por retroposicionamento condilar (COSTEN, 1934 apud OLIVEIRA, 2002).

Em 1959 Schwartz introduziu a síndrome da dor e da disfunção miofacial, referindo-se a importância da dor muscular e espasmo em pacientes com DTM. Nestes pacientes a etiologia seria a desarmonia oclusal associada a uma tensão física muscular (SCHWARTZ, 1958 apud OLIVEIRA, 2002).

Já em 1969 Laskin caracterizou a DTM como uma síndrome em que os pacientes desenvolviam hábitos orais parafuncionais, devido a tensões psicológicas e estresse, levando a um sobre uso da musculatura oral (LASKIN, 1969 apud OLIVEIRA, 2002).

Os distúrbios temporomandibulares incluem problemas de funcionamento da ATM (articulação temporomandibular), dos músculos da mastigação, e de suas estruturas adjacentes. Estas disfunções são caracterizadas principalmente por dor, ruídos articulares, e funções irregulares ou limitadas de mandíbula, sendo que os pacientes a descrevem na maioria das vezes como uma dor pobremente localizada, contínua, ao redor do ouvido, ângulo da mandíbula, face e área temporal, sendo que esta sintomatologia pode ser bilateral (OLIVEIRA, 2002).

A etiologia da DTM gera até os dias de hoje controvérsias na literatura, sendo que os agentes etiológicos mais citados como atuantes em DTM são a oclusão dental e a presença de hábitos parafuncionais. Sendo também importante na etiologia o aspecto psicofisiológico, onde a hiperatividade muscular relacionada ao estresse e os hábitos orais tem tido grande importância (OLIVEIRA, 2002).

Em 2008 Kanehira et al aplicaram questionários em 3255 pessoas, sendo 2809 homens e 416 mulheres, sendo encontrada forte relação entre a existência de fatores psicológicos indicativos de presença de estresse, com a sintomatologia de DTM e suas parafunções relacionadas (KANEHIRA et al, 2008).

Os distúrbios especificamente de ATM incluem a capsulite da ATM, deslocamento do disco da atm com seus múltiplos estágios, e osteoartrite ou osteoartrrose da ATM (FRICTON e DUBNER, 2003).

Quanto aos músculos da mastigação miosite, contração muscular ou espasmo, dor miofacial, e discinesia do músculo mastigatório são alterações mais comuns (FRICTON e DUBNER, 2003).

Em estudos de populações completas (grupos de todas as faixas etárias), encontramos que a dor da DTM ocorre em cerca de 10% da população, estalo ocorre em 32% das pessoas, crepitação ocorre em 16% dos casos, dor a palpação da ATM em 45% da população, dor a palpação dos músculos da mastigação em 66% dos indivíduos. Quanto às cefaléias, quando diurnas acometem 6% da população, quando semanais 15% e recorrentes em 51% (OLIVEIRA, 2002). Calcula-se que 8.5 milhões de brasileiros de um total de aproximadamente 170 milhões precisariam de algum tipo de intervenção para tratamento da DTM (Oliveira, 2002).

Encontramos na literatura também, que a maioria dos pacientes que procuram tratamento para DTM são mulheres. Para alguns autores essa diferença se daria por padrões hormonais e comportamentais femininos. Essa diferença também poderia ser explicada pela maior preocupação das mulheres com a saúde quando comparadas aos homens (OLIVEIRA, 2002).

Quanto à faixa etária temos que os indivíduos de ambos os sexos são mais afetados durante a terceira década de vida, o que tende a diminuir durante a terceira idade (OLIVEIRA, 2002).

Para melhor entender os distúrbios temporomandibulares precisamos conhecer o sistema estomatognático.

De acordo com Friction e Dubner, 2003, o sistema estomatognático é composto por bases ósseas, dentes e periodonto, musculatura relacionada, ligamentos e articulação temporomandibular (ATM), sendo para melhor compreensão da DTM é importante que se entenda que seus constituintes funcionam de forma interligada fisiologicamente, mediada pela ação do sistema nervoso central, podendo sofrer influências externas e até mesmo agir sobre os outros sistemas fisiológicos do corpo humano. Assim alterações em algum dos componentes deste sistema influenciam no funcionamento dos outros. Porém, a maioria das alterações está num limite de adaptabilidade e apenas algumas desenvolvem distúrbios fisiopatológicos. As bases ósseas que compõem o sistema estomatognático são o crânio e a mandíbula. Sendo que na base do crânio encontram-se as fossas articulares, que recebem os côndilos mandibulares. As

fossas articulares, eminência articular e tubérculo articular atuam como trilhos durante os movimentos mandibulares. Os dentes são responsáveis pela recepção e transmissão das forças mastigatórias ao tecido periodontal, o qual possui propriedades proprioceptoras. Dessa forma estímulos são transmitidos ao sistema nervoso central, podendo gerar alguma resposta aferente. Quanto aos músculos temos: masseter, pterigóideo medial, temporal, pterigóide lateral superior, pterigóideo lateral inferior, digástrico e os relacionados à fixação e elevação do osso hióide. Este conjunto de músculos forma o grupo dos músculos da mastigação. A ATM é uma articulação sinovial, composta basicamente pela fossa mandibular do osso temporal, côndilo mandibular, disco, líquido sinovial, eminência articular do osso temporal, tubérculo articular, cápsula, sistema ligamentoso, vascular e nervoso. Durante a mastigação o côndilo de trabalho é firmemente fixado dentro da fossa mandibular, porque os músculos masseter e pterigóideo medial direcionam o côndilo para cima e para frente contra o fundo da fossa; o músculo pterigóideo medial direciona o côndilo para cima e para medial, o músculo temporal puxa o côndilo para trás e o músculo pterigóideo lateral superior estabiliza o disco articular. A mandíbula é capaz de executar três movimentos básicos: abertura e fechamento; lateralidade direita e esquerda; e protusão e retrusão. Além disso, devemos conhecer também os músculos posturais relacionados ao pescoço e à região cervical, pois são de fundamental importância para a estabilização do complexo craniofacial. Músculos esternocleidomastoideos, trapézio e intrínsecos do pescoço trabalham de forma agônica e sinérgica com músculos da mastigação, e frequentemente são relacionados à DTM (FRICTON e DUBNER, 2003).

Segundo a teoria psicofisiológica as DTMs são basicamente distúrbios psicossomáticos ou psicosociais e que se constituem estado aprofundado de reação ao estresse. Os músculos passam a trabalhar em sobreatividade, resultando em espasmo ou outros sintomas (OLIVEIRA, 2002).

Os sinais e sintomas mais comuns são ruídos articulares, dores faciais, limitações nos movimentos mandibulares, dificuldades à mastigação, perturbações visuais ou auditivas, enxaquecas tipo tensão, dor no pescoço, ombro e/ou costas (FRICTON e DUBNER, 2003).

Para um diagnóstico correto de uma DTM devemos coletar dados por meio do auto-relato, exame-clínico e testes de diagnóstico, onde são analisados

movimentos articulares, auscultados ruídos, e os músculos são palpados (FRICTON e DUBNER, 2003).

É importante saber as características dos sintomas, tais como duração, frequência, intensidade, localização e fatores modificadores como medicamentos e alimentos (OLIVEIRA, 2002).

Devemos também pesquisar as relações dos sintomas com saúde geral do paciente, a característica da dor normalmente é correlacionada com sua origem. Por exemplo, uma dor aguda pode ser relacionada à sinusite, uma queimação à trauma, uma dor pulsátil à alterações vasculares, dor acompanhada de adormecimento e processos tumorais (OLIVEIRA, 2002).

Quando a dor é localizada na região da ATM a causa pode ser sistêmica ou local, por isso é importante direcionar um questionamento ao paciente (OLIVEIRA, 2002).

No tratamento da DTM procura-se reduzir a dor, restaurar a função normal dos maxilares, e eliminar ou reduzir fatores etiológicos. Podemos atuar com terapias comportamentais, medicamentos para dor, terapia oclusal, cirurgias da articulação temporomandibular, variando de acordo com o paciente, o qual deverá ser analisado como um todo (OLIVEIRA, 2002).

O controle do estresse torna-se importante durante o tratamento quando se pensa neste como um fator participante da etiologia multifatorial da DTM.

O tratamento do DTM é fundamental para qualidade de vida do trabalhador, visto que a dor crônica pode ter impacto sobre atividades de trabalho, escola, sono e alimentação (OLIVEIRA, 2003).

O DTM enquanto uma doença multifatorial relacionada ao estresse está ligada muitas vezes às condições de trabalho. Excesso de trabalho, relações mal sucedidas entre os trabalhadores de uma mesma empresa, cobrança exagerada, entre outros problemas, podem fazer com que um DTM seja desencadeado.

Além disso, fatores ocupacionais que perturbem condições musculares e/ou oclusais podem ser danosos ao trabalhador quando nos referimos à DTM. Encontramos na literatura estudos que indicam, por exemplo, a existência de DTM em professores com alterações vocais (MACHADO et al, 2009). Estes profissionais fariam uso inadequado da voz, movimentando de forma alterada a musculatura orofacial, gerando alterações da musculatura cervical, supralaríngea e do sistema neuromuscular (MACHADO et al, 2009).

Assim podemos notar que quando as condições ocupacionais não favorecem aos trabalhadores no que se refere a boas condições emocionais, podemos desencadear distúrbios temporomandibulares, as quais apresentam muitas vezes sintomatologia dolorosa, trazendo ao trabalhador importantes danos diários no que se refere à vida pessoal e profissional.

2.2.2 Outras Lesões Bucais

Durante o processo de estresse são ativadas reações fisiológicas aos agentes estressores, entretanto quando estas reações se tornam crônicas ocorre o aumento da produção de glicocorticóides e catecolaminas. Estas substâncias têm ação direta sobre células e citocinas do sistema imunológico, criando alterações capazes de mudanças na expressão gênica, criando alterações imunológicas com magnitude suficiente para afetar a saúde individual (Glaser, 2005 apud Curvelo et al, 2008). Assim, havendo uma alteração do sistema imunológico, encontramos a possibilidade da ocorrência de lesões bucais.

As úlceras aftosas recorrentes (UAR) são caracterizadas por uma lesão circular, claramente definida, dolorosa, com centro necrótico, bordas elevadas e halo eritematoso, e não possuem um agente etiológico definido, entretanto acredita-se que o estresse possua uma relação importante nestas afecções (CURVELO et al, 2008). O estresse poderia atuar em UAR com três mecanismos distintos, podendo ocorrer alterações imunológicas na resposta imune humoral, resposta imune celular e na resposta imunológica cruzada (CURVELO et al, 2008).

Em 2009, Gallo et. al realizaram um estudo na Universidade Estadual de São Paulo, onde dois grupos de pacientes foram selecionados, sendo um composto por paciente portadores de UAR e outro, grupo-controle, composto por pacientes não portadores de UAR. Nestes pacientes foram feitos exames clínicos que avaliaram o grau de gravidade das lesões, e foi realizada a aplicação de um questionário composto de 59 perguntas, desenvolvido pelo Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, para avaliação do nível de estresse global (GALLO et al, 2009). O estudo avaliou cinquenta pacientes, sendo 25 pessoas pertencentes a cada grupo. No grupo com existência das lesões, todos os pacientes indicaram a exposição recente a alimentos ácidos ou trauma local como fatores modificadores. Dezessete pacientes relataram uma relação entre a gravidade dos episódios das

lesões com eventos estressantes em suas vidas, demonstrando-se assim a existência de relação modificadora entre o estresse e lesões bucais.

Outra lesão oral que encontramos relacionada ao estresse é a herpes simples. Esta relação não está totalmente esclarecida na literatura, entretanto acredita-se que a alteração imunológica que o estresse provoca cronicamente, é capaz de criar uma situação propícia ao desenvolvimento e manutenção da herpes simples (PADGETT et al, 1998).

Acredita-se também, que o estresse possui relação com a doença periodontal devido suas alterações da resposta imunológica que tornariam o indivíduo mais suscetível ao “ataque” microbiano da placa dental, e com Líquen planus oral (MORAES, 2003).

Assim é possível que se determine uma relação importante entre a saúde bucal dos trabalhadores com as condições estressantes que possam enfrentar no ambiente

3. CONCLUSÃO

- As condições ocupacionais formam uma relação direta com a saúde bucal do trabalhador.
- Lesões bucais comuns como doença periodontal, câncer bucal, e desmineralizações dentárias, podem estar relacionadas às condições ocupacionais.
- Alterações de ordem psicológica com conseqüências para a saúde bucal do trabalhador, como DTM, úlceras aftosas, herpes simples, também podem ser relacionadas às condições de trabalho.
- Assim, para a manutenção de boas condições de saúde bucal há a necessidade da conscientização por parte de setores responsáveis por implementação e fiscalização das leis trabalhistas, empregadores e responsáveis pelos diferentes ramos ocupacionais, e trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1. Accarini, R, Godoy, MF. Doença periodontal como potencial fator de risco para síndromes coronarianas agudas. *Arq. Bras. Cardiol.* 2006; 87(5): 592-596
2. Almeida TF, Vianna MIP. O papel da epidemiologia no planejamento das ações de saúde bucal do trabalhador. *Saúde Soc.* 2005; 14(3): 144-54.
3. Almeida TF, Vianna MIP, Santana VS; Gomes SIF. Occupational exposure to acid mists and periodontal attachment loss. *Cad. Saúde Pública* 2008 mar; Rio de Janeiro; 24(3):495-502.
4. Alves RT, Ribeiro, R. AI. Relationship between maternal periodontal disease and birth of preterm low weight babies. *Braz. Oral res.* 2006; 20(4): 318-23.
5. Andreotti M. Ocupação e câncer da cavidade oral e orofaringe. *Cad. Saúde Pública* 2006, Rio de Janeiro; 22(3).
6. Araújo ME, Marcucci G. Estudo da prevalência das manifestações bucais decorrentes de agentes químicos no processo de galvanoplastia: sua importância para a área de saúde bucal do trabalhador. *Odontologia e Sociedade* 2000, São Paulo; 2(1/2):20-25.
7. Baader E W. *Enfermedades profesionales* Madrid, Paz Montalvo 1960.
8. Bahia SHA. Câncer e exposições ocupacionais no setor madeireiro na região norte do Brasil (Dissertação). Universidade Federal do Pará 2001.
9. Bundgaard T, Bentzen SM, Wildt J. The prognostic effect of tobacco and alcohol consumption in intra-oral squamous cell carcinoma. *Eur J Cancer B Oral Oncol* 1994;30(B):323-8.
10. Conselho Federal de Odontologia, CFO. Resolução 22/2001. Seção X; Artigo 30. Disponível em: <http://cfo.org.br/servicos-e-consultas/ato-normativo/?id=378>
11. Curvelo JAR, Ferreira DC, Carvalhos, FCR, Janini MER. Úlceras Aftosas Recorrentes e sua possível associação ao estresse. *R. Ci. Méd. biol.*, 2008; Salvador; 7(1): 67-75
12. Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa 2001. 4ª Edição: Holanda AB. Stress:298.

13. Deschaume M ,Garlopeau F .L es manifestations buccales au cours des maladies professionnelles. H. *Cours de medecine du travail*.,Le François, 1957. v. 2: 269-88.
14. Dülgergil Ç.L,Erdemir EO,Ercan E,Erdemir A.An Industrial Dental-Erosionby chromic acid: a case report. *European Journal o Dentistry AP*. 2007;1:119:22.
15. Friction JR,Dubner R.Dor Orofacial e Desordens Temporomandibulares.São Paulo:Santos;2003.
16. Gallo CB, Mimura MAM, Sugaya NN. Psychological stress and recurrent aphthous stomatitis. *Clinics* 2009;64(7): 645-48.
17. Gomez CM, Costa SMFT. A construção do campo da saúde do trabalhador. *Cadernos de Saúde Pública* 1997, Rio de Janeiro; 13:21-37
18. Instituto Nacional de Câncer, INCA. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Brasil, 2010.
Disponível em:< http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=17>
Acesso em 16/09/2010
19. Internacional Agency for Research on Câncer,IARC. World Health Organization .Agents Classified by the IARC Monographs, Volumes 1–100.France,2010.
Disponível em:< <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>
Acesso em 16/09/2010
20. Kanehira H Agariguchi A , Hisashi K , Yoshimine S, Inoue H. Association between stress and temporomandibular disorder.J Jpn Prosthodont 2008 ;52 : 375-80.
21. Khalili J .Oral Cancer: Risk Factors, Prevention and Dignostic Exp Oncol 2008;30(4):259-64.
22. Kinane DF.Causation and pathogenesis of periodontal disease. *Periodontololy* 2001, 25:8–20.
23. Lopes FF, Liana LL, Rodrigues MCA, Cruz CFN., Oliveira AEF, Alves CMC. A condição periodontal materna e o nascimento de prematuro de baixo peso: estudo caso-controle. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2005; 27(7): 382-86.
24. Luis G. Toxicología del asbesto. *Cuad. Med. forense* 2009; 57:207-213.
25. Ladeira MB. O processo de stress ocupacional e a psicopatologia do trabalho. *Revista de Administração*1996, São Paulo; 31(1): 64-74.

26. Machado IM, Mandelbaum GB , Silva MAA; Léslie PF. Voz e Disfunção Temporomandibular em professores.Rev. CefacC. 2009; 11(4):630-43.
27. Mendes R, Dias EC. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. Revista de Saúde Pública 1991.25(5):341-49.
28. Moraes, ABA. O Stress e as Doenças Bucais. In: Marilda Emmanuel Novaes Lipp. (Org.). Mecanismos Neuropsicofisiológicos do Stress - Teoria e Aplicações Clínicas 2003, 732p.
29. Mohtashampur E, Norpoth, K.; Luhmann F Cancer epidemiology of woodworking .J Cancer Res Cli Oncol 1989; 115:503-15.
30. Nogueira DP. Odontologia e Saúde Ocupacional. Rev. Saúde Pública, 1972; 6:211-23.
31. Oliveira, A.S. ; Bermudez,C.C. ; Souza,R.A; Souza C.F.F. ; Dias E.M; Castro ,C.E.S; Berzin,F. . Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular. J Appl Oral Sci 2003; 11(2): 138-43.
32. Oliveira MHB, Vasconcelos LCF. As políticas públicas brasileiras de saúde do trabalhador Revista do Centro Brasileiro de Estudos de Saúde: Saúde em Debate 2000; 24(55).
33. Oliveira W. Disfunções Temporomandibulares, Série EAP-APCD. vol 6;2002.480 p.
34. Oral K, Bal Küçük B, Ebeoğlu B, Dinçer S.Etiology of temporomandibular disorder pain. Agri. 2009; 21(3):89-94.
35. Padgett DA, Sheridan JF, Dornet J, Berntson GG,Candelora J, Glaser,D. Social stress and the reactivation of latent herpes simplex virus.Proc. Natl. Acad. Sci. USA 1998.
36. Pizzato E, Garbin CAS. Odontologia do trabalho: Implantação da atenção em saúde bucal do trabalhador. Odontologia. Clín.-Científ. 2006; Recife, 5(2): 99-102,
37. Purdue MP, Järvholm B, Bergdahl AI; Richard B, Hayes RB. Occupational exposures and head and neck cancers among Swedish construction workers. Scand J Work Environ Health 2006;32(4):270–75.

38. Pukkala E, Martinsen JI, Lynge E, Gunnarsdottir HK, Sparen P, Laufey TL, Weiderpasse E, Kjaereim K. Occupation and cancer follow-up of 15 million people in five Nordic .Acta Oncologica 2009;48:646-790.
39. Queluz DP. Labour dentistry: a new specialty in dentistry. Braz J Oral Sci. 2005; 4(14):766-72.
40. Queluz DP. A multidisciplinaridade da Odontologia do Trabalho colaborando com a saúde bucal dos trabalhadores. In: Silva E, Martins I. Odontologia do trabalho: construção e conhecimento. Rio de Janeiro: Rubio; 2008. p.91-109.
41. Queluz, 2009 Queluz DP. Odontologia do Trabalho. In: Pereira AC, organizador. Tratado de Saúde Coletiva em Odontologia. Nova Odessa: Napoleão; 2009. p.217-38.
42. Ramazzini B. As doenças dos trabalhadores. Tradução de Raimundo Estrela. São Paulo: Fundacentro; 1992. 180 p.
43. Swyama Y, Takaku S, Okawa Y, Matsukubo T. Dental erosion in workers exposed to sulfuric acid in Lead Storage battery Manufacturing Facility. Bull Tokio Dente 2010; 51(2):77-83.
44. Tuominen ML, loss and exposure Tuominen RJ, Fubusa S, Mgalula N. Tooth surface to organic and inorganic acid fumes in workplace air. Community Dent Oral Epidemiol 1991; 19:217-20.
45. Vianna MIP, Santana VS. Exposição ocupacional a névoas ácidas e alterações bucais: uma revisão. Cad. Saúde Pública 2001, 17(6): 1335-44.
46. Vianna MIP ,Almeida TF, McKelvey W. Periodontal health and oral mucosal lesions as related to occupational exposure to acid mists. Community Dent Oral Epidemiol. 2005; 33: 341–48.
47. World Health Organization, WHO. National cancer control programmes : policies and managerial guidelines. – 2nd ed. Geneva, 2002.
Disponível em:< <http://www.who.int/cancer/nccp/nccp/en/> >
Acesso em 16/09/2010
48. World Health Organization and International Agency or Research on Cancer, WHO and IARC. Occupational exposure to mists and vapors from strong inorganic acids; and other industrial chemicals, IARC Monographs 1992;54: 243.

ANEXO : Agentes Classificados como Carcinogênicos para Humanos (Grupo 1) por Monografias do IARC, volumes 1 - 100

CAS No	Agent	Group	Volume	Year
000075-07-0	Acetaldehyde associated with consumption of alcoholic beverages	1	100E	in prep
	Acid mists, strong inorganic	1	54, 100F	in prep
001402-68-2	Aflatoxins	1	56, 82, 100F	in prep
	Alcoholic beverages	1	44, 96, 100E	in prep
	Aluminium production	1	34, Sup 7, 100F	in prep
000092-67-1	4-Aminobiphenyl	1	1, Sup 7, 99, 100F	in prep
	Areca nut	1	85, 100E	in prep
	Aristolochic acid			
000313-67-7	(NB: Overall evaluation upgraded from 2A to 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	82, 100A	in prep
000313-67-7	Aristolochic acid, plants containing	1	82, 100A	in prep
007440-38-2	Arsenic and inorganic arsenic compounds	1	23, Sup 7, 100C	in prep
001332-21-4				
013768-00-8	Asbestos (all forms, including actinolite, amosite,			
012172-73-5	anthophyllite, chrysotile, crocidolite, tremolite)			
017068-78-9	(NB: Mineral substances (e.g. talc or vermiculite) that	1	14, Sup 7, 100C	in prep
012001-29-5	contain asbestos should also be regarded as			
012001-28-4	<i>carcinogenic to humans.</i>)			
014567-73-8				
	Auramine production	1	Sup 7, 99, 100F	in prep
000446-86-6	Azathioprine	1	26, Sup 7, 100A	in prep
000071-43-2	Benzene	1	29, Sup 7, 100F	in prep
000092-87-5	Benzidine	1	29, Sup 7, 99, 100F	in prep
	Benzidine, dyes metabolized to			
	(NB: Overall evaluation upgraded to from 2A to 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	99, 100F	in prep
	Benzo[a]pyrene			
000050-32-8	(NB: Overall evaluation upgraded from 2B to 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	92, 100F	in prep
007440-41-7	Beryllium and beryllium compounds	1	58, 100C	in prep
	Betel quid with tobacco	1	85, 100E	in prep
	Betel quid without tobacco	1	85, 100E	in prep
000542-88-1	Bis(chloromethyl)ether; chloromethyl methyl ether			
000107-30-2	(technical-grade)	1	4, Sup 7, 100F	in prep
000055-98-1	Busulfan	1	4, Sup 7, 100A	in prep
000106-99-0	1,3-Butadiene	1	97, 100F	in prep
007440-43-9	Cadmium and cadmium compounds	1	58, 100C	in prep
000305-03-3	Chlorambucil	1	26, Sup 7, 100A	in prep
000494-03-1	Chlornaphazine	1	4, Sup 7, 100A	in prep

CAS No	Agent	Group	Volume	Year
018540-29-9	Chromium (VI) compounds	1	49, 100C	in prep
	<i>Clonorchis sinensis</i> (infection with)	1	61, 100B	in prep
	Coal, indoor emissions from household combustion of	1	95, 100E	in prep
	Coal gasification	1	92, 100F	in prep
008007-45-2	Coal-tar distillation	1	92, 100F	in prep
065996-93-2	Coal-tar pitch	1	35, Sup 7, 100F	in prep
	Coke production	1	92, 100F	in prep
000050-18-0	Cyclophosphamide	1	26, Sup 7, 100A	in prep
006055-19-2				
059865-13-3	Cyclosporine	1	50, 100A	in prep
079217-60-0				
000056-53-1	Diethylstilbestrol	1	21, Sup 7, 100A	in prep
	Epstein-Barr virus	1	70, 100B	in prep
066733-21-9	Erionite	1	42, Sup 7, 100C	in prep
	Estrogen therapy, postmenopausal	1	72, 100A	in prep
	Estrogen-progestogen menopausal therapy (combined)	1	72, 91, 100A	in prep
	Estrogen-progestogen oral contraceptives (combined) (NB: There is also convincing evidence in humans that these agents confer a protective effect against cancer in the endometrium and ovary)	1	72, 91, 100A	in prep
000064-17-5	Ethanol in alcoholic beverages	1	96, 100E	in prep
	Ethylene oxide			
000075-21-8	(NB: Overall evaluation upgraded from 2A to 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	97, 100F	in prep
	Etoposide			
033419-42-0	(NB: Overall evaluation upgraded from 2A to 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	76, 100A	in prep
033419-42-0				
015663-27-1	Etoposide in combination with cisplatin and bleomycin	1	76, 100A	in prep
011056-06-7				
	Fission products, including strontium-90	1	100D	in prep
000050-00-0	Formaldehyde	1	88, 100F	in prep
	Haematite mining (underground)	1	1, Sup 7, 100D	in prep
	<i>Helicobacter pylori</i> (infection with)	1	61, 100B	in prep
	Hepatitis B virus (chronic infection with)	1	59, 100B	in prep
	Hepatitis C virus (chronic infection with)	1	59, 100B	in prep
	Human immunodeficiency virus type 1 (infection with)	1	67, 100B	in prep
	Human papillomavirus types 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 (NB: The HPV types that have been classified as <i>carcinogenic to humans</i> can differ by an order of magnitude in risk for cervical cancer)	1	64, 90, 100B	in prep
	Human T-cell lymphotropic virus type I	1	67, 100B	in prep
	Ionizing radiation (all types)	1	100D	in prep
	Iron and steel founding (occupational exposure during)	1	34, Sup 7, 100F	in prep
	Isopropyl alcohol manufacture using strong acids	1	Sup 7, 100F	in prep
	Kaposi sarcoma herpesvirus	1	70, 100B	in prep

CAS No	Agent	Group	Volume	Year
	Leather dust	1	100C	in prep
	Magenta production	1	57, 99, 100F	in prep
000148-82-3	Melphalan	1	9, Sup 7, 100A	in prep
000298-81-7	Methoxsalen (8-methoxypsoralen) plus ultraviolet A radiation	1	24, Sup 7, 100A	in prep
000101-14-4	4,4'-Methylenebis(2-chloroaniline) (MOCA) (NB: Overall evaluation upgraded from 2B to 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	57, 99, 100F	in prep
	Mineral oils, untreated or mildly treated	1	33, Sup 7, 100F	in prep
	MOPP and other combined chemotherapy including alkylating agents	1	Sup 7, 100A	in prep
000091-59-8	2-Naphthylamine	1	4, Sup 7, 99, 100F	in prep
	Neutron radiation (NB: Overall evaluation upgraded from 2B to 1 with supporting evidence from other relevant data)	1	75, 100D	in prep
	Nickel compounds	1	49, 100C	in prep
016543-55-8 064091-91-4	N ^o -Nitrosornicotine (NNN) and 4-(N-Nitrosomethylamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone (NNK) (NB: Overall evaluation upgraded from 2B to 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	89, 100E	in prep
	<i>Opisthorchis viverrini</i> (infection with)	1	61, 100B	in prep
	Painter (occupational exposure as a)	1	47, 98, 100F	in prep
057465-28-8	3,4,5,3',4'-Pentachlorobiphenyl (PCB-126) (NB: Overall evaluation upgraded to Group 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	100F	in prep
057117-31-4	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofuran (NB: Overall evaluation upgraded to Group 1 based on mechanistic and other relevant data)	1	100F	in prep
000062-44-2	Phenacetin (NB: Overall evaluation upgraded from 2A to 1 with supporting evidence from other relevant data)	1	24, Sup 7, 100A	in prep
	Phenacetin, analgesic mixtures containing	1	Sup 7, 100A	in prep
014596-37-3	Phosphorus-32, as phosphate	1	78, 100D	in prep
007440-07-5	Plutonium	1	78, 100D	in prep
	Radioiodines, including iodine-131	1	78, 100D	in prep
	Radionuclides, alpha-particle-emitting, internally deposited (NB: Specific radionuclides for which there is <i>sufficient evidence</i> in humans are also listed individually as Group 1 agents)	1	78, 100D	in prep
	Radionuclides, beta-particle-emitting, internally deposited (NB: Specific radionuclides for which there is <i>sufficient evidence</i> in humans are also listed individually as Group 1 agents)	1	78, 100D	in prep
013233-32-4	Radium-224 and its decay products	1	78, 100D	in prep
013982-63-3	Radium-226 and its decay products	1	78, 100D	in prep
015262-20-1	Radium-228 and its decay products	1	78, 100D	in prep
010043-92-2	Radon-222 and its decay products	1	43, 78, 100D	in prep
	Rubber manufacturing industry	1	28, Sup 7, 100F	in prep