

Rodrigo Augusto Vincenzi

**FATORES CAUSADORES DE DOENÇAS NOS DIVERSOS
GRUPOS DE TRABALHADORES**

**Monografia apresentada à
Faculdade de Odontologia de
Piracicaba, da Universidade
Estadual de Campinas, como
requisito para obtenção de Título
de Especialista em Odontologia
do Trabalho.**

Piracicaba

2007



TCE/UNICAMP
V745f
FOP

Rodrigo Augusto Vincenzi

FATORES CAUSADORES DE DOENÇAS NOS DIVERSOS GRUPOS DE TRABALHADORES

**Monografia apresentada à
Faculdade de Odontologia de
Piracicaba, da Universidade
Estadual de Campinas, como
requisito para obtenção de
Título de Especialista em
Odontologia do Trabalho.**

Orientadora: Profa. Dra. Dagmar de Paula Queluz

357

**UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA**

Piracicaba

2007

Unidade FOP/UNICAMP	
N. Chamada <u>V745f</u>	
Vol.	Ex.
Tombo BC/	

Unidade - FOP/UNICAMP
FCE/UNICAMP
V745f Ed.
Vol. Ex.
Tombo 5356
C ☐ D ☒
Proc. 16P-130/11
Preço R\$ 11,00
Data 06/01/11
Registro 778642

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecário: Marilene Girello – CRB-8ª / 6159

V745f Vincenzi, Rodrigo Augusto.
Fatores causadores de doenças nos diversos grupos de trabalhadores. / Rodrigo Augusto Vincenzi. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2007.
67f.

Orientador: Dagmar de Paula Queluz.
Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Saúde do trabalhador. 2. Doenças profissionais. 3. Boca – Câncer. I. Queluz, Dagmar de Paula. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.
(mg/fop)

SUMÁRIO

Sumário

Resumo.....	7
Abstract.....	8
1.Introdução.....	10
2. Proposição.....	17
3. Revisão da Literatura.....	19
3.1. Saúde.....	20
3.2. Doença.....	21
3.3. Saúde no trabalho.....	21
3.4. Saúde do trabalhador.....	25
3.5. Doença do trabalhador.....	27
3.5.1. Fatores químicos.....	29
3.5.2. Fatores físicos.....	30
3.5.3. Fatores biológicos.....	31
3.5.4. Fatores ergonômicos e psicossociais.....	32
3.5.5. Fatores mecânicos e de acidentes.....	34
3.6. Odontologia do trabalho.....	36
3.7. Objetivos da odontologia em saúde do trabalhador.....	38
3.8. Benefícios.....	39
3.8.1. Para o trabalhador.....	39
3.8.2. Para a empresa.....	40
3.8.3. Para o Brasil.....	41
3.8.4. Para os SESMTs.....	41
3.8.5. Para a odontologia.....	42
3.9. Câncer e câncer bucal.....	43
3.9.1. Tabagismo.....	45
3.9.2. Alcoolismo.....	47
3.9.3. Exposição à radiação solar/fatores ocupacionais.....	48
3.9.4. Má higiene bucal.....	49
3.9.5. Irritação mecânica crônica.....	50
3.9.6. Agentes químicos.....	50
3.9.7. Grupo de risco para o câncer bucal.....	51
4. Discussão.....	52
5. Considerações finais.....	61
6. Referências.....	63

RESUMO

RESUMO

A Odontologia do Trabalho é uma especialidade que vem sendo estudada desde a década de 60 no Brasil, vindo a ser regulamentada como especialidade pelo Conselho Federal de Odontologia em 2001 pela 2ª Reunião da Associação Nacional de Especialidades Odontológicas, realizada em Florianópolis, através da Resolução 22/2001. Desde então se mostra um aumento na preocupação das empresas com relação aos seus empregados na prevenção e controle das doenças oriundas de atividades laborativas. Sendo assim, este trabalho visa relacionar as principais afecções as quais os trabalhadores são acometidos em seus trabalhos relacionando principalmente o câncer e o câncer bucal. De acordo com a revisão de trabalhos relacionados à área mostra-se que principalmente os trabalhadores que tem contato com agentes químicos tóxicos, expostos à radiações ionizantes e não ionizantes, uso de álcool e tabaco, são os principais indivíduos acometidos por tais doenças. Com base nessas leituras, conclui-se que devem as empresas se preocupar com seus empregados quanto ao uso de EPIs (Equipamento de Proteção Individual), diminuindo a exposição aos agentes químicos; uso de protetores solares e barreiras de chumbo entre os empregados que são expostos a radiações não-ionizantes e ionizantes respectivamente; e também a adoção de programas de prevenção e promoção de saúde nas empresas, beneficiando assim a maioria de seus trabalhadores.

Palavras-chave: Doenças Ocupacionais, Câncer, Câncer bucal.

ABSTRACT

ABSTRACT

The Odontology of the Work is a specialty that comes being studied since the decade of 60 in Brazil, come to be regulated as specialty for the Federal Advice of Odontologia in 2001 for 2^a Meeting of the National Association of Odontologies Specialties, carried through in Florianópolis, through Resolution 22/2001. Since then one reveals to an increase in the concern of the companies with regard to its employees in the prevention and control of the deriving illnesses of laboratives activities. Being thus, this work aims at to relate the main diseases which the workers are adquired in its works having related mainly the cancer and the oral cancer. In accordance with the revision of works related to the area reveals that mainly the workers whom contact with toxic chemical agents, displayed has to the ionizing and not ionizing radiations, use of alcohol and tobacco, are the main individuals adquired for such illnesses. On the basis of these readings, are concluded that the companies must if worry about its employees how much to the use of EPIs (Equipment of Individual Protection), decreased the exposition to the chemical agents; use of solar protectors and lead barriers between the employees who are displayed not-ionizing and ionizing the radiations respectively; e also the adoption of prevention programs and promotion of health in the companies, thus benefiting the majority of its workers.

Key Words: Disease ocupation , cancer, oral cancer.

UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Desde que “pública” significa algo relativo ao povo ou à população de uma comunidade, estado ou nação, a mais simples definição de Saúde Pública seria de acordo com Knuston: “Saúde Pública é a saúde do povo”. Portanto as atividades dirigidas à saúde pública seriam aquelas preocupadas com a saúde do conjunto de pessoas de uma comunidade, não estando limitada à saúde das pessoas pobres, nem limitada a certos tipos de prestação de serviços de saúde, nem limitada pela natureza dos problemas de saúde, nem por sistemas específicos de financiamento de serviços de saúde (Bastos 2001).

Numa definição hoje clássica Wislow considera saúde pública “a ciência e a arte de prevenir as doenças, prolongar a vida e promover a saúde e a eficiência física e mental mediante esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio, o controle das doenças transmissíveis, a educação dos indivíduos sobre higiene pessoal, a organização dos serviços médicos e de enfermagem para o tratamento preventivo e diagnóstico precoce das enfermidades, o desenvolvimento de um mecanismo social que assegure a cada indivíduo um nível de vida adequado à conservação da saúde, organizando estes benefícios de tal modo que cada cidadão se encontre em condições de gozar de seu direito natural de saúde e a longevidade” (Bastos, 2001).

A partir da publicação da Lei Elói Chaves na década de 20, onde ocorreu a criação das CAPs (Caixa de Aposentadoria e Previdência), aumenta-se a demanda de acesso aos trabalhadores aos serviços de saúde, surgindo assim um déficit nessas caixas, que depois foram modificadas para atender melhor essa população. Já a Constituição de 1988, em seu artigo 196 define que “Saúde é direito de todos e dever do estado, garantindo mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”, sendo esta definição baseada nos Níveis de Prevenção de Leavell & Clark, a preocupação

volta-se para o lado preventivo, onde são adotadas medidas e atitudes que vem de encontro a promoção de saúde e prevenção de doenças.

Juntamente com a Constituição deu-se a criação do SUS (Sistema Único de Saúde) através da Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990, onde demonstra claramente os princípios doutrinários: **Universalidade, Equidade, Integralidade**; sendo que destes surgem alguns princípios organizativos tais como: hierarquização, participação popular, descentralização político-administrativa.

O século 20 caracterizou-se, entre outros aspectos, por um intenso e contínuo processo de mudanças tecnológicas e organizacionais, que atingiram, de forma contundente, o mundo da produção, acarretando grandes transformações nas formas, nos processos e nas relações de trabalho.

Quando da criação de grandes parques industriais, as empresas não se preocupavam com a saúde de seus trabalhadores, sem realizar atividades profiláticas, e sim em obter lucros, objetivo maior de toda empresa com ideologia capitalista, levando assim seus funcionários a maioria das vezes contraírem doenças relacionadas ao trabalho, dentre elas, LER/DORT, devido a má adaptação das máquinas aos trabalhadores e estes as máquinas; doenças do trato respiratório aos trabalhadores de caldeiras, mineração e indústrias do ramo da madeira. Com a Declaração de Alma Ata, na década de 70 em que se propõe melhora do ambiente de trabalho, realizando a prevenção e promoção de saúde do trabalhador, obtêm-se uma mudança gradativa desses ambientes. Já em 1981, com a convenção nº155 de OIT (Organização Internacional do Trabalho), adotada em 1981 e ratificada pelo Brasil em 1992, estabelece que o país signatário deve instituir e implementar uma política nacional em matéria de segurança e do meio ambiente de trabalho.

Segundo o parágrafo 3º. Do artigo 6º da LOS (Lei Orgânica de Saúde), a saúde do trabalhador é definida como "um conjunto de atividades que se destina, por meio das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção da saúde do trabalhador, assim como visa à recuperação e à

reabilitação dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho”.

A Saúde Ocupacional constitui um ramo da Medicina Preventiva que, no seu conceito mais amplo, tem os seguintes objetivos:

- Proteger os trabalhadores contra qualquer risco à saúde, que possa decorrer do seu trabalho ou das condições em que este é realizado.
- Contribuir para o ajustamento físico e mental do trabalhador, obtido especialmente pela adaptação do trabalho aos trabalhadores e pela colocação destes em atividades profissionais para as quais tenham aptidões.
- Contribuir para o estabelecimento e a manutenção do mais alto grau possível de bem estar físico e mental dos trabalhadores.

Dentre os especialistas que deveriam colaborar com o Médico do Trabalho no grande campo de Saúde Ocupacional, merece especial atenção o trabalho do Cirurgião-dentista. Realmente, dada a situação altamente vulnerável da cavidade oral, pela sua comunicação quase permanente com o meio externo, são muitas as lesões dos dentes e demais estruturas daquela cavidade pela ação de agentes mecânicos, físicos e principalmente químicos.

A preocupação com a saúde dentro do processo de trabalho não é recente: já na história antiga há registros de que, para se protegerem da poeira das minas, escravos utilizavam bexigas de carneiro. O advento da Revolução Industrial delimitou uma nova fase no processo produtivo, e suscitou discussões e reivindicações que contemplaram desde as relações trabalhistas até os aspectos ligados a influência das condições da atividade desempenhada – como local e contato com agentes deletérios à integridade física do indivíduo, dentre outros – sobre a saúde do trabalhador.

A valorização do homem no âmbito do trabalho tem tido muita ênfase nos últimos 100 anos, e tornou-se um diferencial na cadeia produtiva. Programas para melhorar a qualidade de vida dos funcionários vem sendo muito utilizados por empresários que acreditam que investir no trabalhador aumenta o lucro, implicando assim em uma maior produtividade da empresa.

No Brasil, o primeiro instrumento legal de alguma relevância a intervir nas condições de trabalho foi a Lei de acidentes de trabalho, de 1919, fruto da pressão da classe trabalhadora da época, como informa Midorikawa (2000). No governo de Getúlio Vargas foram criados o Ministério do Trabalho e a Inspetoria de Higiene e Segurança do Trabalho, que tinha a competência de coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas à seguranças e à Medicina do Trabalho e inclusive de fiscalizar o cumprimento dos preceitos legais e regulamentares em todo o território nacional (Midorikawa, 2000). A partir daí, a preocupação com a saúde do trabalhador foi conquistando espaço e, em 1978, o Ministério do Trabalho, através da Norma Regulamentadora (NR) nº 4 da portaria 3214, estabeleceu a obrigatoriedade da implementação e manutenção de serviços especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT – Brasil, 1998b). Com o objetivo de promover e preservar a saúde do trabalhador a NR –7 dessa mesma portaria obriga os empregadores a elaborar um programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO), e a NR-9 exige a elaboração de um programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) – agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que possam causar danos à saúde do trabalhador (Possibom, 2001).

De acordo com A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1989), é de competência do Sistema Único de Saúde (SUS) executar ações relacionadas à saúde do trabalhador. A Lei Orgânica da Saúde (BRASIL, 1990) tem como princípios a universalidade, equidade e integralidade das ações de serviços de saúde a todos os cidadãos brasileiros, e atribui esse dever ao Estado, não excluindo a responsabilidade das pessoas, da família, das empresas e da sociedade.

Na 2ª Assembléia Nacional de Especialidades Odontológicas (ANEO, 2001), foi sugerida a criação da especialidade Odontologia do Trabalho, cujo anúncio e exercício foram normalizados pela resolução Nº 22/2001 do Conselho Federal de Odontologia (CFO, 2001), que a define como a especialidade que tem como objetivo a busca permanente da compatibilidade entre a atividade laboral e a

preservação da saúde bucal do trabalhador. No ano de 2002, a Resolução CFO nº 25/2002 (CFO, 2002) estabeleceu as áreas de competência para a atuação dos especialistas nesta nova área (Crossato, 2005).

Atualmente, as equipes dos SESMT são compostas por Médico do Trabalho, Enfermeira do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho, Engenheiro do Trabalho e Técnico de Segurança do Trabalho. Assim, embora a necessidade e a importância das inter-relações da Odontologia do Trabalho com as outras áreas voltadas à promoção de saúde do trabalhador sejam reconhecidas, a legislação brasileira ainda não prevê a inserção do Cirurgião-Dentista do Trabalho em tais equipes. (Crossato, 2005).

As principais doenças bucais que acometem o trabalhador são doenças do trato respiratório, originado da aspiração de partículas endógenas tóxicas; doenças cardiovasculares, atingindo principalmente trabalhadores de grandes empresas, e do setor financeiro; câncer, originados nos mais diversos setores, desde trabalhadores rurais expostos ao sol até trabalhadores da indústria de baterias, entre outras atividades. (Crossato, 2005).

O câncer bucal tem origem em diversos fatores, entre os quais: exposição excessiva à radiação solar, hábitos deletérios como fumo e álcool, próteses e restaurações mal-adaptadas, exposição à substâncias químicas, e também falta de alguns componentes nutricionais.

O termo tumores ou neoplasias designa um grupo de doenças caracterizadas pela perda de controle do processo de divisão celular, por meio do qual os tecidos normalmente crescem e/ou se renovam, levando à multiplicação celular desordenada. Nos países desenvolvidos, que dispõem de estatísticas confiáveis, o câncer constitui a segunda causa de morte na população adulta, sendo responsável por uma em cada cinco mortes. As informações disponíveis sobre a prevalência de câncer no Brasil são precárias e não refletem a realidade. A doença representa a segunda maior causa de morte na população brasileira acima dos 40 anos, sendo o câncer de pulmão o mais prevalente entre os homens. Na sua maioria, resultam da agressão direta de fatores do meio externo ou de

estímulos hormonais constantes, que podem ser prevenidos ou detectados e tratados com êxito em fases precoces. (Doenças relacionadas ao trabalho, Min. da Saúde, 2001)

A vigilância efetiva do câncer ocupacional sobre os processos e atividades do trabalho com potencial carcinogênico, ou seja, dos riscos ou das exposições. A vigilância de agravos ou efeitos para a saúde busca a detecção precoce de casos e a investigação da possível relação com o trabalho para a identificação de medidas de controle e intervenção. Baseia-se em conhecimentos clínicos, epidemiológicos, da higiene do trabalho, ergonomia, toxicologia, psicologia, entre outras disciplinas, na percepção dos trabalhadores sobre seu trabalho e nas normas técnicas e regulamentos vigentes.

Sendo assim, este trabalho de revisão de literatura tem por objetivo relacionar os principais fatores causadores de doenças nos diversos segmentos trabalhistas.

PROPOSIÇÃO

2. PROPOSIÇÃO

Este estudo tem por objetivo relacionar os principais fatores causadores de doenças nos diversos segmentos trabalhistas.

REVISÃO DE LITERATURA

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. SAÚDE

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), "saúde é um estado de completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade". Esta definição tem sido muito criticada por ser muito abstrata e por excesso de simplificação. Muitos autores a aceitam como expressão de um objetivo final em saúde ao invés de um guia para a ação concreta (Bastos 2001).

Outra definição bastante conhecida é devida a Herbert Spencer "saúde é a perfeita adaptação de um organismo ao seu ambiente". Essa definição foi ligeiramente modificada por Wylie "saúde é uma perfeita e continuada adaptação do organismo a seu ambiente". Este tipo de definição relaciona saúde a uma habilidade para resistir a ataques de doenças e retrata uma interação positiva entre a pessoa ou comunidade e o ambiente (Bastos 2001).

Para Hoyman "saúde é um ajustamento pessoal ótimo para uma vida completa, frutífera e criativa". Lifson diz "saúde é o grau no qual as funções humanas (sentidos, raciocínio, movimento...) são executados e não há dor..." Romano diz "saúde consiste na capacidade do organismo para manter um equilíbrio no qual está razoavelmente livre de dor, desconforto, incapacidade ou limitação de ação, incluindo capacidade social" e Blum apresenta uma modificação da definição de Romano "saúde consiste de: 1) a capacidade do organismo de manter um equilíbrio apropriado a sua idade e necessidades sociais no qual ele está razoavelmente livre de insatisfação, desconforto, doença ou incapacidade e 2) a capacidade do organismo de comportar-se de forma a promover a sobrevivência da espécie bem como a auto-realização ou alegria individual (Bastos, 2001).

A dificuldade com essas definições é que são ambíguas e obscuras. Por exemplo, como se pode transpor em linguagem operacional (no sentido que a definição deve orientar as atividades de saúde), conceitos como "bem estar",

"ritmo", "adaptação continuada", "vida frutífera e criativa", "equilíbrio apropriado" ou "insatisfação". Onde nessas expressões está a relação entre doença, ambiente e saúde? Além disso, leigos, médicos, agentes de saúde pública e a sociedade tem visões diferentes de saúde. Para um indivíduo boa saúde pode significar sentir-se bem ou ausência de desconforto, para o médico pode significar a ausência de doença clínica, talvez para a sociedade saúde pode estar intimamente associada com o preenchimento pelo indivíduo, de seu papel social, o que nos leva a definição de Twaddle "saúde é o estado de ótima capacidade do indivíduo para o desempenho eficaz dos papéis e tarefas para os quais ele foi socializado" (Bastos, 2001).

3.2. DOENÇA

A doença é um atributo da vida, um atributo indesejável e que independentemente da vontade por períodos de tempo e graus variáveis, é inerente aos seres vivos (Andrade, 1996). Durante os períodos da vida em que há um desequilíbrio entre saúde e doença, onde se tende para a doença, como resultado de uma interação negativa entre os fatores pessoais e meta-pessoais, nos identificamos com um valor disfórico, negativo, que é a doença.

A evolução das doenças pode resultar em um reequilíbrio pleno – a cura imediata ou através de um período de convalescença. Caso persista um convívio permanente com a doença, pode ser ou não necessário um redimensionamento das habilidades e capacidades perdidas, obtido pelos processos de reabilitação. Quando for caracterizado o rompimento completo do equilíbrio, a impossibilidade de restabelecimento da saúde teremos em última instancia – a morte. (Andrade, 1996).

Segundo Andrade (1996), a doença é um fenômeno vital, a doença é um processo, um movimento de ação e reação, um conflito entre a agressão e a defesa. O organismo tende sempre a homeostasia, ao equilíbrio funcional, sendo a doença a incapacidade permanente ou transitória da manutenção desse sistema. É

um processo com início, história e conclusão. É um ciclo contínuo que desenvolve não somente no interior do organismo, mas entre este e o meio ambiente. Essa integração não é forçada, é uma condição que permite prolongar a vida, atingindo a plenitude das capacidades físicas e mentais.

As doenças profissionais decorrem da exposição do trabalhador a agentes físicos, químicos e biológicos ambientais que agredem contínua ou intermitentemente seu organismo. Essa simples conceituação permite imaginar a frequência e a gravidade de que devem revestir-se as referidas doenças profissionais. Os registros de sua ocorrência em outros países indicam que 30 a 40 por 10.000 trabalhadores são acometidos anualmente por afecções dessa natureza.

3.3. SAÚDE NO TRABALHO

A saúde ocupacional ou profissional implica na soma de todos os esforços para melhorar a saúde dos trabalhadores na comunidade e em suas indústrias. A medicina industrial envolve a redução dos danos, lesões e doença na indústria e os esforços para promover o rápido retorno dos trabalhadores à atividade produtiva. O objetivo básico é a prevenção em todos os níveis, empregando esforços coordenados de um grupo de especialistas (eavell & Clark, 1976).

Quando falamos sobre a saúde do homem no trabalho, não podemos considerá-la separadamente do conceito de saúde explicitado pela Organização Mundial de Saúde – OMS – (Chaves, 1986). Devemos sim analisar como o ambiente laborativo pode alterar a saúde do trabalhador, e como agir para prevenir acidentes e doenças profissionais (Midorikawa, 2001).

Em 1700, em Modena na Itália, foi publicado o livro “De Morbis Artificum Diatriba” escrito pelo médico Bernardino Ramazzini (1633-1714) considerado hoje o pai da Medicina do Trabalho. Nessa obra o autor descreve, doenças relacionadas a 54 diferentes categorias profissionais. Também acrescenta às perguntas

hipocráticas da anamnese a pergunta: “que arte exerce?”, ou seja, “qual é a sua ocupação?” (Legge, 1936; Nogueira, 1979; Mendes, 1980; Ramazzini, 1992).

Em 1830, Robert Dernham – proprietário de uma fábrica – preocupado com as condições de trabalho de seus empregados, procurou o doutor Robert Baker, famoso médico inglês, que sugeriu-lhe que contratasse um médico para visitar diariamente o local de trabalho, estudar a sua influência sobre a saúde de seus empregados e que, quando da constatação de algum problema, o trabalhador fosse afastado de sua atividade profissional. O proprietário contratou o próprio Baker para o cargo, inaugurando o primeiro serviço médico industrial (Mendes, 1980; Mendes & Dias, 1991).

Mendes (1980) relata que, em 1831, uma comissão parlamentar de inquérito, sob a chefia de Michael Saddler, elaborou um relatório sobre a crueldade do homem para com o homem nas indústrias, o que culminou com o “Factory Act”, em 1833. Esse foi o primeiro instrumento legal eficiente no que concerne à saúde do trabalhador, e determinava que todas as empresas têxteis que utilizassem força hidráulica ou a vapor estavam proibidas de ter menores de 18 anos no trabalho noturno, além de restringir a carga horária dos trabalhadores a doze horas por dia e 69 horas por semana. Também foi determinada a idade mínima de 9 anos para o ingresso no trabalho, e as fábricas eram obrigadas a ter escolas que deveriam ser freqüentadas por todas as crianças abaixo de 13 anos de idade, e um médico para acompanhar o desenvolvimento físico dos pequenos trabalhadores.

Em 1950, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) elaboraram os objetivos da Saúde Ocupacional, que são:

1- a proteção da saúde e bem-estar do trabalhador contra os riscos e condicionamentos do ambiente de trabalho;

2- a colocação do trabalhador numa atividade, de acordo com sua capacidade física e emocional, de modo a poder realizá-la sem perigo para ele e seus colegas, e sem dano à propriedade;

3- o provimento de socorros médicos de emergência para os acidentes e doenças ocupacionais e não-ocupacionais, e de definitivos cuidados e reabilitação daqueles com doenças ou seqüelas ocupacionais;

4- a manutenção da saúde do trabalhador através de atividades promocionais, procedimentos específicos de medicina preventiva, e freqüente revisão do estado de saúde;

5- o controle dos riscos potenciais à saúde inerentes à operação de trabalho (Nogueira, 1979; Nefussi, 1979; Mendes, 1980).

No Brasil, lembram Mendes (1980) e Mendes & Dias (1991), a Saúde Ocupacional surge como um ramo da saúde ambiental - como na Faculdade de Saúde Pública da USP - e também como instituições - como a Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO), criada pela Lei 5.161, de 21/10/66 e instalada em 1969.

A responsabilidade pelos objetivos preconizados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) / Organização Mundial da Saúde (OMS) é do Estado (Ministério do Trabalho) - com a elaboração legislativa e fiscalização.

dos preceitos de segurança e saúde do trabalhador -, da Empresa - cumprindo e fazendo cumprir as determinações de segurança e saúde do trabalhador - e do Trabalhador (Sindicato) - cumprindo as determinações da Portaria 3214 de 08/06/1978 (Normas Regulamentadoras - NRs), (Nefussi, 1979).

Mendes e Dias (1991) informam-nos que, na Legislação Brasileira, a regulamentação do capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), reformulada na década de 70, expressou nas normas a obrigatoriedade de equipes técnicas multidisciplinares nos locais de trabalho. Em julho de 1972, a Portaria 3237/72 obrigou todas as empresas nacionais a seguirem a Recomendação nº 112 da OIT (Anexo 1), e a criarem serviços próprios de Higiene e Segurança do Trabalho de acordo com o número de empregados e o grau de periculosidade do trabalho. Isto serviu de proteção dos trabalhadores e abriu novo mercado de trabalho para os profissionais citados na legislação (Nogueira, 1979).

Em 17/09/90, foi publicado a Portaria nº 11, que versa sobre a composição do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, que é composto pelos seguintes especialistas:

- 1. Engenheiro de Segurança do Trabalho;*
- 2. Técnico de Segurança do Trabalho;*
- 3. Médico do Trabalho;*
- 4. Enfermeiro do Trabalho;*
- 5. Auxiliar de Enfermagem do Trabalho.*

Algumas empresas já contam com Psicólogos do Trabalho e Assistentes Sociais, mas poucas têm Cirurgiões-Dentistas do Trabalho em seu quadro.

A saúde e a doença do trabalhador são determinadas pelos processos de trabalho que envolvem complexas relações econômicas, sociais e tecnológicas, que determinam a exposição a fatores de risco físicos, químicos, biológicos, mecânicos e aqueles decorrentes da organização laboral. As ações para garantir a saúde do trabalhador devem ter como foco as mudanças nos processos e nas relações de trabalho. De modo particular, as ações de saúde do trabalhador devem estar integradas com as de saúde ambiental, uma vez que os riscos gerados nos processos produtivos podem afetar, também, o meio ambiente e a população em geral.

3.4. SAÚDE DO TRABALHADOR

Trabalhadores são todos os homens e mulheres que exercem atividades para o sustento próprio e ou de seus dependentes, qualquer que seja sua forma de inserção no mercado de trabalho, nos setores formais ou informais da economia. Estão incluídos nesse grupo os indivíduos que trabalharam ou trabalham como empregados assalariados trabalhadores domésticos, trabalhadores avulsos, trabalhadores agrícolas, autônomos, servidores públicos, trabalhadores cooperativos e empregadores – particularmente os proprietários de micro e pequenas unidades de produção. São também considerados trabalhadores aqueles

que exercem atividades não remuneradas – habitualmente, em ajuda a membro da unidade domiciliar que tem uma atividade econômica, os aprendizes e estagiários e aqueles temporária ou definitivamente afastados do mercado de trabalho por doença, aposentadoria ou desemprego. (Doenças relacionada ao trabalho, Min. Da Saúde, 2001).

A Saúde do Trabalhador constitui uma área da Saúde Pública que tem como objetivo de estudo e intervenção as relações entre o trabalho e a saúde. Tem como objetivos a promoção e a proteção da saúde do trabalhador, por meio do desenvolvimento de ações de vigilância dos riscos presentes nos ambiente e condições de trabalho, dos agravos à saúde do trabalhador e a organização e prestação da assistência aos trabalhadores, compreendendo procedimento e diagnóstico, tratamento e reabilitação de forma integrada, no SUS. (Doenças relacionada ao trabalho, Min. Da Saúde, 2001).

Entre os determinantes da saúde do trabalhador estão compreendidos os condicionantes sociais, econômicos, tecnológicos e organizacionais responsáveis pelas condições de vida e os fatores de risco ocupacionais - físico, químico, biológico, mecânicos e aqueles decorrentes da organização laboral - presentes nos processos de trabalho. Assim, as ações de saúde do trabalhador têm como foco as mudanças nos processos de trabalho que contemplem as relações saúde-trabalho em toda sua complexidade, por meio de uma atuação multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial. . (Doenças relacionadas ao trabalho, Min. Da Saúde, 2001).

O objeto da saúde do trabalhador pode ser definido como o processo saúde e doença dos grupos humanos em relação ao trabalho. A saúde do trabalhador busca a explicação sobre o adoecer e o morrer dos trabalhadores, por meio do estudo dos processos de trabalho, de forma articulada com o conjunto de valores, crenças e idéias, as representações sociais e a possibilidade de consumo de bens e serviços, na "moderna" civilização urbano-industrial (Mendes & Dias, 1991).

Para Mendes e Dias (1991), a saúde do trabalhador considera o trabalho enquanto organizador da vida social como o espaço de dominação e submissão do

trabalhador pelo capital, mas igualmente da resistência e do fazer histórico, no qual os trabalhadores assumem o papel de sujeitos capazes de pensar e de se pensarem no conjunto das representações sociais.

A saúde do trabalhador é uma área ainda em processo de construção, tanto por profissionais da saúde de várias formações, como por trabalhadores que buscam viver com saúde (Mendes & Dias, 1991).

Dias (2000) descreve as principais características da atenção à saúde dos trabalhadores como sendo:

- "Integralidade das práticas, ou indissociabilidade das ações preventivas e curativas;
- Necessidade de uma atuação transdisciplinar e interinstitucional;
- Complexidade e dinamismo decorrentes das mudanças nos processos produtivos e;
- Participação dos trabalhadores enquanto sujeitos das ações de saúde".

A percepção do dano à saúde varia de indivíduo para indivíduo em profissionais e da situação familiar e social de cada um, o que faz com que a relação trabalho e saúde tenha sentido apenas quando analisada individualmente (Durafourg, 1985).

Qualquer abordagem especializada da relação saúde e trabalho é perigosa, e os conhecimentos devem ser reorganizados a partir da atividade dos trabalhadores, que desempenha papel fundamental nessa interface (Durafourg, 1985).

3.5. DOENÇA DO TRABALHADOR

O ambiente de trabalho deve ser visto como um todo, inserido na sociedade com toda a sua capacidade de agressão ou de proteção. Mudanças profundas, intensas e aceleradas no processo produtivo, aliadas à diversidade de situações de trabalho, adoção de novas tecnologias, de métodos gerenciais que deterioram as relações de trabalho, podem causar conseqüências sobre a saúde do trabalhador.

O bem-estar físico compreende a liberdade de regular as variações que surgem no organismo, e o bem-estar psíquico está vinculado à liberdade de auto-organização da vida e ao bem-estar social, à liberdade de ação individual e coletiva sobre a organização do trabalho (Midorikawa, 2000).

A violência urbana e rural invade o ambiente de trabalho, e muitos trabalhadores sofrem ou perdem a vida devido a acidentes de transporte, assaltos, litígios que envolvem a posse de terra, trabalho escravo e infantil, desemprego e falta de segurança, entre muitos outros.

A Previdência Social define os termos: acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou ainda pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, ou a perda ou redução da capacidade para o trabalho permanente ou temporária.

Consideram-se acidentes do trabalho as seguintes entidades mórbidas:

- doença profissional, assim entendida e adquirida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade;

doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em razão de condições especiais em que o trabalho é realizado e que com ele se relacione diretamente.

A investigação da relação saúde-doença-trabalho pode utilizar algumas ferramentas para avaliar o dano ou a doença: a história clínica e a anamnese ocupacional acompanhadas de exames laboratoriais, toxicológicos e provas funcionais, no âmbito individual e estudos epidemiológicos, descritivos de morbidade e mortalidade ou analíticos do tipo caso-controle e de "coorte" prospectivos e retrospectivos, no âmbito coletivo.

O desenvolvimento de doença do trabalho ocorre por meio de um processo complexo e dinâmico. É necessário compreender e acompanhar esse processo para corrigi-lo e impedir que as doenças ocorram.

Fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, presentes ou relacionados ao trabalho:

→ QUÍMICOS – agentes e substâncias químicas, sob a forma líquida, gasosa ou de partículas e poeiras minerais e vegetais, comuns nos processos de trabalho;

→ FÍSICOS – ruído, vibração, radiação ionizante e não-ionizante, temperaturas extremas (frio e calor), pressão atmosférica anormal, entre outros;

→ BIOLÓGICOS – vírus, bactérias, parasitas, geralmente associados ao trabalho em hospitais, laboratórios e na agricultura e pecuária.

→ ERGONÔMICOS e PSICOSOCIAIS – decorrem da organização e gestão do trabalho, como, por exemplo: da utilização de equipamentos, máquinas e mobiliário inadequados, levando a postura e posições incorretas;

loais adaptados com más condições de iluminação, ventilação e de conforto para os trabalhadores; trabalho em turnos noturno; monotonia ou ritmo de trabalho excessivo, exigências de produtividade, relações de trabalho autoritárias, falhas no treinamento e supervisão dos trabalhadores, entre outros;

→ MECÂNICOS E DE ACIDENTES – 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 de trabalho.

Há quatrocentos anos, PARACELSO afirmava que todas as substâncias são tóxicas; não há uma que não seja veneno. A dose é que diferencia um veneno de um remédio.

3.5.1. FATORES QUÍMICOS

Os efeitos tóxicos são distúrbios, reversíveis ou não, nos processos bioquímicos e decorrem da ação tóxica, que é a interação do agente químico com o organismo em nível molecular. Eles podem ser observados pelas manifestações clínicas persistentes ou reversíveis.

A ação tóxica de uma substância ocorre em três fases:

- fase de exposição: absorção da substância;
- fase toxicocinética: absorção, transporte, distribuição, biotransformação e excreção do agente tóxico e seus metabólitos;

- fase toxicodinâmica: interação entre as moléculas do agente tóxico e os receptores do organismo, provocando dano bioquímico, ou seja, alterações em nível molecular.

Nem todos os organismos expostos à mesma dose de um agente químico respondem da mesma maneira: alguns morrem, outros ficam doentes e saram, e outros não são afetados.

O uso de substâncias potencialmente tóxicas exige a avaliação sistemática da possível exposição sofrida pelos trabalhadores. (Bellusci, 2005)

Durauffourg (1985) comenta que, sob o ponto de vista dos fatores de risco, a abordagem da relação saúde e trabalho leva, muitas vezes, a equipe de saúde a um dilema ético. Como exemplos podem ser citados os problemas detectados quando da seleção ou dos exames periódicos: o trabalhador deve ser mantido no trabalho, em uma situação perigosa, ou deve ser afastado, correndo o risco de perder o emprego? O autor sugere que, nessas circunstâncias, o trabalhador deve ser afastado do trabalho quando sua permanência nele comprometer a sua saúde de forma crescente.

3.5.2. FATORES FÍSICOS

Com exceção das radiações ionizantes, os riscos de natureza física são geralmente fáceis, pois atuam diretamente sobre os sentidos. No quadro abaixo estão relacionados alguns exemplos de agentes físicos e respectivas situações de exposição.

Exemplos de agentes físicos que podem oferecer risco para a saúde dos trabalhadores expostos

Agente Físico	Situações de Exposição
Ruído	Caldeiras, prensas, serras, rebitagem, utilização de martelos pneumáticos, fiação e tecelagem, aeroportos, construção civil, etc.
Vibrações	Utilização de martelos pneumáticos, tratores, construção civil, etc.
Calor	Fundição, forjas, fábricas de vidro, fornalhas, construção civil, etc.
Pressão atmosférica anormal	Trabalhos em túbulos de ar comprimido, altitude, mergulhos, etc.
Radiações ionizantes	Serviços de saúde, utilização de raio-x industrial.
Radiações não-ionizantes	Solda elétrica, trabalhos ao sol, radares, construção civil, etc.

Fonte: Instituto Nacional do Câncer, 1996.

3.5.3. FATORES BIOLÓGICOS

A exposição a fatores biológicos está geralmente associada ao trabalho em hospitais, laboratórios de análises clínicas e atividades agropecuárias, porém pode ocorrer, também, em outros locais. O fato de que freqüentemente ocorrem em situações não-ocupacionais complica o estabelecimento do nexos causal. Os agentes biológicos incluem vírus, bactérias, protozoários e fungos e seus esporos.

Exemplos de agentes físicos que podem oferecer risco para a saúde dos trabalhadores expostos

Agente Biológico	Situações de Exposição
Bacilo (carbúnculo ou antraz)	Trabalho com carcaça, couro ou peles de animais infectados.
Fungo (alveolite alérgica extrínseca)	Trabalho em silos (bagaço de cana, cereais), trabalhos em locais fechados com ar condicionado.
Platelminto (S. mansoni)	Trabalho na água, plantações de arroz, na abertura e limpeza de canais, barragens, etc.
Vírus (Hepatite B e HIV)	Trabalho em hospitais e laboratórios, banco de sangue, etc.

Fonte: Instituto Nacional do Câncer, 1996.

3.5.4. FATORES ERGONÔMICOS E PSICOSSOCIAIS

Os fatores de adoecimento relacionados à organização do trabalho, em geral considerados nos riscos ergonômicos, podem ser identificados em diversas atividades, desde a agricultura tradicional até processos de trabalho modernos que incorporam alta tecnologia e sofisticadas estratégias de gestão. Os processos de reestruturação produtiva e globalização da economia de mercado, em curso, têm acarretado mudanças significativas na organização e gestão do trabalho com repercussões importantes sobre a saúde do trabalhador. Entre suas consequências destacam-se os problemas osteomusculares e o adoecimento mental relacionados ao trabalho, que crescem em importância em todo o mundo. A exigência de maior produtividade, associada à redução contínua do contingente de trabalhadores, à pressão do tempo e ao aumento da complexidade das tarefas, além de

expectativas irrealizáveis e as relações de trabalho tensas e precárias, constituem fatores psicossociais responsáveis por situações de estresse relacionado ao trabalho (Doenças Relacionadas ao trabalho, Min. Saúde, 2001).

Com relação à ergonomia, Mascia & Sznclwar (1997) relatam que a aplicação de conhecimentos parciais e empíricos aos problemas do trabalho iniciou-se com a criação das primeiras ferramentas, nos primórdios da história da humanidade, quando as formas e dimensões eram definidas pelo material utilizado, os resultados esperados e as características dos homens que as utilizavam.

Nos séculos XVII e XVIII, Valban e Belidor mediram a carga física do trabalho; outros físicos e fisiologistas estudaram o homem em atividade, tentando compreender o seu funcionamento. Na obra "O Motor Humano", Jules Amar, no início do século XX, apresentou as bases da ergonomia. Após a 2ª Guerra Mundial, a engenharia humana aplicada durante a guerra foi estendida à área industrial para melhorar as condições de vida dos trabalhadores e aumentar a produtividade (Mascia & Sznclwar, 1997).

Em 1949, o inglês Murell definiu ergonomia (das palavras gregas: ergon = trabalho e nomus = lei) na recém-criada Ergonomic Research Society. O termo ergonomia foi utilizado, pela primeira vez, por Jastrzerbowski, que o definiu como a ciência da utilização das forças e capacidades humanas.

Para Murell, ergonomia é o *"estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente, e particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desses relacionamentos"* (Iida, 1993).

Alguns setores de trabalho sofreram, nas últimas décadas, forte influência do uso do computador para processamento de dados ou para controle de maquinários. Esse processo, quando utilizado num ambiente de trabalho preexistente, sem planejamento adequado para sua implantação, força o uso de equipamentos em condições que agredem o ser humano e nele provocam doenças. (Bellusci, 2005)

Essas doenças estão sendo denominadas lesões por esforços repetitivos, ou simplesmente LER (lê-se: lér). Mais recentemente, após norma técnica do INSS, vêm sendo denominadas doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho, ou Dort. (Bellusci, 2005)

LER ou Dort não é uma doença, mas um nome para designar um grupo de doenças osteomusculares e suas repercussões sociopsicológicas que têm em comum o fato de serem provocadas por *condições inadequadas no trabalho*. Trabalho este que leva o indivíduo a submeter-se a *posições estáticas*, a *repetir o mesmo padrão de movimentos em curto espaço de tempo e sem intervalos para recuperação* das regiões do corpo que estão sendo muito utilizadas; além do *uso da força*, que nesse caso nem sempre é utilizada para executar a tarefa em si, mas para segurar o peso do braço - que está sem apoio ou elevado acima da altura da cabeça -, da cabeça inclinada ou do ombro que está tenso devido às condições psicológicas e ambientais. Ou seja, indivíduo "segura" o braço, a cabeça e o ombro durante todo período de trabalho, e se sua estatura for baixa vai segurar também a perna, que não se apóia no chão. LER/Dort é o nome dado para quadros clínicos que podem aparecer isoladamente ou associados, tais como: cervicobraquialgia, mialgia, tenossinovite, tendinite, epicondilite, peritendinite, bursite, sinovite, síndrome da tensão do pescoço, síndrome do túnel do carpo, cisto sinovial, síndrome do desfiladeiro torácico, entre outros. São consideradas LER ou Dort aquelas lesões provocadas ou agravadas pelas condições nas quais o trabalho é realizado, ou seja, como nexos causais. (BELLUSCI, 2005).

3.5.5. FATORES MECÂNICOS E DE ACIDENTES

A prevenção de acidentes tem sido grandemente eficiente em muitas indústrias; com notável redução nos índices. As companhias de seguro-responsabilidade, com técnicos treinados em segurança, disponíveis para consulta, auxiliaram muito na campanha de engenharia, educação e reforço. (Leavell & Clark, 1976).

ENGENHARIA. Certos perigos físicos têm sido reconhecidos há séculos, mas a tecnologia moderna aumentou grandemente seu tipo e número. As instituições que cresceram perigosamente e as construções que foram erigidas sob as pressões da produção são, normalmente, construídas sem se pensar nesses problemas. A prevenção deveria começar com a construção. Todas as unidades industriais deveriam ser planejadas e situadas não somente para promover produção eficiente, mas também para tornar possível ao trabalhador operar e manter suas máquinas com a menor dose de perigo, Espaço apropriado, corredores adequados, ausência de vigas salientes, pavimentação segura, corrimãos de segurança e outros artifícios de segurança na maquinaria devem ser incluídos no plano básico. Sapatos de segurança com biqueiras de metal para proteger os pés da queda de objetos pesados, capacetes de aço, óculos de proteção, etc., são exemplos de artifícios pessoais de proteção que podem ser úteis. (Leavell & Clark, 1976).

EDUCAÇÃO. Deve ser feita com a instrução dos trabalhadores na proteção contra os perigos de acidentes a que podem estar expostos, e alguém em cada oficina deve ter treinamento especial de primeiros socorros. A supervisão do pessoal deve dar exemplo de executar exatamente todos os regulamentos de segurança se se quer que o esforço seja eficiente. (Leavell & Clark, 1976).

Os *ACIDENTES DE TRABALHO* representam o mais grave problema de saúde do trabalhador, pelas conseqüências que podem acarretar: incapacidade temporária, redução de capacidade laborativa, incapacidade definitiva e até morte. Tais eventos surgem em função de dois fatores distintos, que podem ocorrer isolada ou conjugadamente: trata-se do fator material, representado por condições inseguras de trabalho, e do fator humano, traduzido por atos inseguros de trabalho. (Gonçalves, 1973)

As condições inseguras reportam-se a situações ambientais ou instrumentais que envolvem riscos à integridade física ou mental do homem que trabalha; é o caso, entre outros tantos, de fragmentos de peças metálicas ou poças de óleo abandonadas no chão de oficinas mecânicas, de degraus mal fixados em escadas

empregadas na construção civil, de simples portas vaivém muito freqüentes nos estabelecimentos comerciais. (Gonçalves, 1973)

Os atos inseguros correspondem a comportamentos inadequados do trabalhador envolvendo sua própria integridade física; trata-se de situações em que o trabalhador, ainda que previamente informado dos riscos, esquece-se da recomendação ou não confia, por exemplo, nos instrumentos de proteção, genericamente denominados EPI (Equipamentos de Proteção Individual). Em conseqüência, deixa de utilizar cintos de segurança ou óculos de proteção ou abafadores auriculares, submetendo-se a riscos totalmente desnecessários. Estes casos caracterizam uma ampla gama de situações em relação às quais as empresas não podem deixar de se comprometer, pelo desenvolvimento de atividades globalmente compreendidas sob a denominação de "proteção da saúde"; são verdadeiros programas educativos, que devem ser primordialmente implementados pelas empresas, em caráter permanente, se quisermos vencer a batalha contra os acidentes de trabalho e as doenças profissionais. (Gonçalves, 1973).

3.6. ODONTOLOGIA DO TRABALHO

Ao longo do século, várias denominações foram empregadas para designar a Odontologia em Saúde do Trabalhador, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. Para que seja possível avallar a evolução e a conotação que essa especialidade teve até a presente data, passaremos a transcrever as definições e nomes que recebeu.

Para Petty (1943), odontologia industrial é o *"serviço dental administrada por dentista ou dentistas em uma clínica ou hospital odontológico com salário ou com tarifas fixadas a serem pagas pelo empregador, pela contribuição voluntária ou involuntária, do empregado ou por algum plano de seguro"*.

Em 1944, a ADA (1944) definiu a "odontologia Industrial como a especialidade da odontologia preocupada com a saúde dental do trabalhador

industrial como ele influencia ou é influenciado pela sua saúde geral e seu ambiente de trabalho".

Ainda na década de 40 - quando era denominada odontologia industrial - a especialidade foi definida "como a especialidade da prática dental e uma parte do programa de saúde industrial, está preocupado com a saúde dental do trabalhador como afeta ou é afetado pelo seu trabalho e seu ambiente de trabalho" (Heacock, 1946).

Em 1966, Medeiros conceituou a Odontologia do Trabalho como "o setor da odontologia que tem por finalidade a melhoria da saúde oral, seus efeitos e influência sobre a produtividade no. trabalho e o diagnóstico precoce de manifestações orais de doenças ocupacionais".

Guimarães & Rocha (1979a) dizem que ela é "a parte da odontologia que trata de promover, preservar e reparar a saúde do trabalhador, conseqüente dos agravos, afecções ou doenças advindas do exercício profissional e que se manifestam na boca".

Com o nome de Odontologia Ocupacional, Silva & Souto (1983a) apresentam a seguinte definição "a aplicação de todos os recursos técnicos-científicos possíveis na odontologia na promoção e preservação do bem-estar físico, psíquico e social do homem no seu trabalho, reconduzindo-o a este estado, quando necessário".

Garrafa (1986a), que adotou a expressão Odontologia do Trabalho, arrola seus objetivos: "o estudo, interpretação e solução dos diferentes problemas *bucais que atingem a todos trabalhadores, visualizados como participantes do processo de produção e consumo de bens, incluindo-se os próprios trabalhadores do setor saúde*".

Na mesma linha do trabalho acima, Garrafa (1986b) enfatiza a importância da Odontologia do Trabalho como uma nova especialidade dentro da odontologia, e "*como a própria Medicina do Trabalho aplicada à área estomatológica, com responsabilidade pelo estudo, compreensão e solução dos problemas bucais inerentes aos trabalhadores*".

Midorikawa & Nagano (1995) definiram Odontologia do Trabalho como a *"parte da odontologia que tem por objetivo prevenir, reabilitar e preservar a saúde do trabalhador dos problemas causados pelo ambiente de trabalho que aparecem na cavidade bucal"*.

Para Araújo (1998), a saúde bucal dos trabalhadores é *"a parte da atenção à saúde do trabalhador, que trata de promover, preservar e recuperar a saúde bucal do trabalhador, conseqüente dos agravos, afecções ou doenças do exercício profissional, e que tem manifestações bucais, devendo ter sua ação voltada à prevenção de todos os agravos laborais, ou seja, objetiva a prevenção de doenças decorrentes da atuação profissional e dos acidentes de trabalho"*.

Com base nas definições existentes na literatura, e na filosofia da Saúde do Trabalhador, podemos sugerir a seguinte definição:

Odontologia em Saúde do Trabalhador é a especialidade da odontologia que tem como objetivo o estudo dos fenômenos físicos, químicos, biológicos e mecânicos que atingem o complexo buco-maxilofacial, e que podem influenciar ou ser influenciados pelo ambiente de trabalho. Seu foco deve ser a prevenção, a reabilitação e a preservação da saúde dos trabalhadores, que podem ser atingidas pela análise, organização, planejamento, execução, avaliação de serviços, projetos ou programas de saúde bucal, avaliação técnica e perícia.

3.7. OBJETIVOS DA ODONTOLOGIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR

- A. Reduzir tanto o absenteísmo por causa odontológica quanto os acidentes do trabalho e as doenças profissionais que atinjam a cavidade bucal.
- B. Promover e manter o estado de saúde e o bem-estar do trabalhador, sob todos os aspectos, naquilo que lhe compete.
- C. Promover a adaptação do trabalho ao homem, para que este possa desempenhar sua tarefa de forma mais saudável e produtiva.

- D. Prover o empregado de condições estético-funcionais, evitando os agravos psicossomáticos que o inibem e o conduzem a traumas de efeitos os mais diversos.
- E. Prevenir ou promover a cura das doenças que acometem os dentes e os demais tecidos que compõem a cavidade bucal - com as conseqüências mais variadas para todo o organismo -, desde os processos localizados mais simples até os abrangentes, de maior gravidade.
- F. Promover a conscientização dos trabalhadores sobre a importância da Saúde Bucal e sua responsabilidade neste processo.
- G. Integrar-se aos outros profissionais da área de Saúde do Trabalhador (SESMT, GIPA) para, juntos, atuarem na preservação da saúde dos trabalhadores.
- H. Aumentar a eficiência industrial (produtividade) e a qualidade da produção, com a redução do tempo perdido por acidentes do trabalho e doenças profissionais.

3.8. BENEFÍCIOS

A meta da saúde do trabalhador é promover a saúde, a felicidade e a boa vontade dos colaboradores e, conseqüentemente, despertar neles maior lealdade e devoção para com a empresa, além de levá-los ao senso de obrigação e à simpatia. Esse interesse, transposto da empresa para a casa do trabalhador, aumenta o conforto e a felicidade da comunidade, provocando melhoria da eficiência e da capacidade produtiva, com resultados crescentes de lucro para a empresa. (Thomas, 1918).

3.8.1. PARA O TRABALHADOR

- Facilidade de acesso aos cuidados odontológicos, com redução do tempo de viagem e de espera, dependendo do sistema adotado pela empresa.
- A Aprendizagem de cuidados com a Higiene Bucal permitirá ao trabalhador controlar os fatores que causam as doenças bucais, diminuindo a incidência de cáries e de doenças periodontais.
- O tratamento das doenças bucais - como restaurações de dentes cariados promoverá diminuição do número de extrações dentárias;
- Eliminação de uma das principais causas de acidentes de trabalho, que é a dor.
- Melhoria geral da saúde, com a eliminação dos focos dentários e a possibilidade de melhor mastigação.
- Aumento do potencial de produtividade, pela melhora do estado de saúde geral que decorre dos tratamentos preventivos de que foi alvo.
- Aumento da motivação, da moral e da imagem da empresa perante o trabalhador.

3.8.2. PARA A EMPRESA

- Diminuição do índice de absenteísmo - tanto do tipo I quanto do tipo II - pelas melhores condições de saúde bucal dos trabalhadores.
- Maior produtividade individual pelo equilibrado estado geral dos seus empregados e, conseqüentemente, melhor produção da indústria.
- Uma vez que a boca é a porta de comunicação entre o organismo e o meio ambiente, e considerando que a "saúde começa pela boca", haverá diminuição dos problemas médicos.
- Melhoria das condições bucais, que diminuirão as possibilidades de bacteremia e, conseqüentemente, de problemas médicos.

- Diminuição da possibilidade de acidentes de trabalho e de doenças profissionais que apresentem manifestações ou que atinjam a cavidade bucal.
- Possibilidade de programar os tratamentos odontológicos, com as extrações, sem prejuízo para o andamento das atividades do trabalhador e da empresa.
- Possibilidade de abater as despesas com os serviços odontológicos na Declaração do Imposto de Renda.
- Melhoria da imagem da empresa no mercado, pois os empregados são os melhores exemplos de dignidade como conceito individual da empresa, atraindo melhores trabalhadores do mercado quando houver necessidade de recrutamento e seleção. O investimento em saúde traz lucros indiretos.

3.8.3. PARA O BRASIL

- Diminuição da demanda e da procura pelos serviços odontológicos dos órgãos públicos.
- Aumento da possibilidade de melhor atender a outras categorias da população necessitadas desse tipo de tratamento.
- Diminuição do índice de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, bem como do absentismo, com o aumento da produção e conseqüente aumento da oferta do produto industrializado.

3.8.4. PARA OS SESMTs

- Incorporação de mais uma área de conhecimento ao grupo, melhorando a qualidade da equipe de saúde do trabalhador.

- Possibilidade de realizar um exame de saúde mais completo do trabalhador, que pode cobrir uma área importante de inter-relação da saúde pelos exames clínico e complementares da saúde bucal.
- O cirurgião-dentista está mais familiarizado (preparado) com os efeitos dos agentes químicos, físicos, bacteriológicos e mecânicos, que apresentam manifestações precoces na cavidade oral, auxiliando a equipe de saúde do trabalhador (Schour & Sarnat, 1942; Heacock, 1943, Nogueira, 1972).

3.8.5. PARA A ODONTOLOGIA

- Representa uma nova área de especialidade, abrindo um mercado de trabalho para os cirurgiões-dentistas.
- A odontologia passa a contribuir e a assumir a sua parcela de responsabilidade social com relação à saúde dos trabalhadores.
- A odontologia assume, juntamente com outras profissões de saúde, a responsabilidade pelo aumento da estabilidade industrial, da produtividade e da segurança (Goldhorn, 1947).

Dentre os especialistas que deveriam colaborar com o médico do trabalho no grande campo da Saúde Ocupacional, merece especial atenção o trabalho do dentista. Realmente, dada a situação altamente vulnerável da cavidade oral, pela sua comunicação quase permanente com o meio externo, são muitas as lesões dos dentes e demais estruturas daquela cavidade pela ação de agentes mecânicos, físicos e principalmente químicos. Por essa razão, o papel do dentista do trabalho é relevante, pois lhe cabe, segundo FORNEY, duas atividades de grande importância tanto no campo preventivo como no campo construtivo da Higiene do Trabalho, a saber:

1 - Reconhecimento e prevenção dos riscos ambientais causadores de manifestações orais de doenças profissionais.

2 - Correção de lesões orais e condições afins devidas à exposição a fatores profissionais. (Nogueira, 1972).

Realmente, tem o dentista uma grande responsabilidade no reconhecimento e conseqüentemente na prevenção das doenças profissionais que possam ser diagnosticadas através do exame da cavidade oral. Isso exige um conhecimento especializado por parte dos dentistas, conhecimento esse, que não pode ser obtido nos ambulatorios dentários gerais ou na clínica particular, mas unicamente através do contato diário com os trabalhadores, especialmente em gabinete dentário instalado dentro de um serviço médico fabril. (Nogueira, 1972).

De acordo com BURKET, as doenças ocupacionais das gengivas, dos dentes e das demais estruturas da cavidade oral podem ser agrupadas em:

1 - Doenças devidas às ações diretas do agente causal sobre as estruturas da boca.

2 - Doenças em que surgem lesões orais como parte de uma doença sistêmica.

Tal divisão das doenças ocupacionais da cavidade oral é, realmente, bastante didática e objetiva. Sabe-se, como veremos adiante, que os dentes e demais estruturas da cavidade oral podem ser lesados diretamente por agentes químicos, físicos ou mecânicos com que tenham estado em contato; por outro lado, podem ser observadas na cavidade bucal manifestações de doenças sistêmicas, o que permitirá ao dentista bem orientado em relação à higiene do trabalho, encaminhar o seu paciente ao médico especializado. (Nogueira, 1972).

Verificada, portanto, a importância do papel do dentista especializado em Saúde Ocupacional, no diagnóstico e na prevenção das doenças profissionais, este deve definir e diagnosticar possíveis alterações na cavidade oral. (Nogueira, 1972).

Certas peculiaridades do campo da saúde do trabalhador têm determinado

sua popularidade na epidemiologia ocupacional. Observa-se, por exemplo, a ausência de informações sobre ocupação em registros de dados oficiais de saúde. (Checkoway et al., 1989).

No âmbito das empresas, mesmo nos Estados Unidos e em países europeus, faltam registros sistemáticos ao longo do tempo sobre exposição e estado de saúde dos trabalhadores, apesar da obrigatoriedade legal dos mesmos (Rushton & Betts, 2000). Além disso, quando existem registros, a qualidade freqüentemente está comprometida, ou o acesso de pesquisadores às bases de dados é dificultada, em virtude das relações historicamente conflituosas entre empregadores e empregados (Vianna e Santana, 2001).

3.9. CÂNCER E CÂNCER BUCAL

O câncer pode surgir como consequência da exposição a agentes carcinogênicos presentes no ambiente onde se vive e trabalha, decorrentes do estilo de vida e de fatores ambientais produzidos ou alterados pela atividade humana. Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 1995), estima-se que 60% a 90% dos cânceres sejam devidos à exposição a fatores ambientais. Em cerca de 30% dos casos, não tem sido possível identificar a causa do câncer, sendo atribuída a fatores genéticos e mutações espontâneas.

A oncogênese pode ser ativada por agentes ambientais, atuando sobre determinados genes, propiciando o desencadeamento e o crescimento dos tumores. Outros genes funcionam como supressores, regulando a proliferação normal das células. Os tumores são desenvolvidos quando esse equilíbrio é rompido por influencia de fatores endógenos ou genéticos e/ou exógenos e ambientais. Considera-se que o processo de carcinogênese é multifatorial. Entre os fatores envolvidos estão a predisposição genética ou induzida por fatores secundários, ambientais ou virais. Rompidos os mecanismos de defesa, após um tempo variável, a lesão pré-cancerosa torna-se um tumor maligno, invasivo.

As estimativas sobre a contribuição dos fatores ocupacionais no desencadeamento dos cânceres variam entre 4% e 25%. A partir do clássico estudo de Percival Pott, no século XVIII, descrevendo o câncer de escroto em limpadores de chaminé, inúmeros outros trabalhos têm demonstrado uma maior frequência de determinadas patologias em grupos populacionais específicos. Estima-se que em países industrializados cerca de 9% dos cânceres que atingem homens são decorrentes de exposição ocupacional.

A vigilância efetiva do câncer ocupacional é feita sobre os processos e atividades do trabalho com potencial carcinogênico, ou seja, dos riscos ou das exposições. A vigilância de agravos ou efeitos para a saúde busca a detecção precoce de casos e a investigação da possível relação com o trabalho para a identificação de medidas de controle e intervenção.

A vigilância da saúde, no que se refere aos cânceres relacionados ao trabalho, consiste, basicamente, na vigilância dos ambientes e condições de trabalho e na vigilância dos efeitos ou danos a saúde. Baseia-se em conhecimentos clínicos, epidemiológicos, da higiene do trabalho, ergonomia, toxicologia, psicologia, entre outras disciplinas, na percepção dos trabalhadores sobre seu trabalho e saúde e nas normas técnicas e regulamentos vigentes.

Por sua elevada letalidade e pelas possibilidades de identificação precoce por parte da rede básica de atendimento odontológico, o câncer bucal constitui um problema de saúde pública sem dúvida prioritário, apesar da não disponibilidade de meios adequados para a sua prevenção stricto sensu.

Do ponto de vista anatômico, o câncer bucal inclui qualquer alteração maligna codificada de 140 a 145 no Código Internacional de Doenças, com localização no lábio, língua, glândulas salivares, gengiva, assoalho da boca, mucosa da bochecha, vestibulo da boca, palato e úvula.

Infelizmente, tem sido crescente o número de pacientes que chegam aos serviços de saúde com a doença já em fase adiantada. Os dados do Registro Hospitalar de Câncer do Hospital do Câncer (INCA) mostram que cerca de 60% dos pacientes admitidos chegam com câncer de boca em estágios avançados e

sem chances de um tratamento curativo eficaz. É grave o fato de que este quadro não tem sofrido alterações praticamente nos últimos dez anos, o que demonstra tanto a falta de acesso aos serviços de saúde por parte das pessoas quanto o despreparo dos profissionais em detectar o câncer de boca em seus estágios iniciais.

Os esforços do sistema de saúde em relação ao câncer se concentram em essência na educação do público e dos trabalhadores de saúde - cirurgiões-dentistas, técnicos e atendentes ou auxiliares - que tenham contato freqüente com a cavidade oral em sua atividade profissional.

Cabe a esta equipe examinar, reconhecer, diagnosticar e orientar o cliente com precisão e rapidez, não perdendo a oportunidade que se apresenta quando um indivíduo, por qualquer motivo, acessa a um serviço de saúde. Todos os elementos da equipe e não só o cirurgião-dentista representam aquela que pode ser a primeira ou a única chance que uma pessoa de risco tem de prevenção ou de diagnóstico precoce do câncer de boca.

O câncer bucal pode ocorrer devido a diversos fatores, entre eles:

- Tabagismo;
- Alcoolismo;
- Exposição à radiação solar/fatores ocupacionais;
- Má higiene bucal;
- Irritação mecânica crônica;
- Agentes químicos.

3.9.1.Tabagismo

As evidências em relação aos efeitos carcinogênicos do fumo são suficientemente claras para permitir afirmar que:

- os tabagistas apresentam uma probabilidade entre 4 e 15 vezes maior de desenvolver câncer de boca em relação aos não-tabagistas;

- o risco relativo de desenvolvimento de câncer de boca entre os fumantes de cigarros industrializados, cachimbo e cigarros feitos a mão, é de respectivamente 6,3 - 13,9 e 7,0 vezes maior, em comparação ao risco dos que não fumam;
- consumidores de tabaco sem fumaça (rapé e tabaco para mascar) apresentam um risco quatro vezes maior de desenvolver o câncer da cavidade bucal, podendo ser de 50 vezes quando o consumo é de longa duração.

O hábito de fumar cigarros chega a ser responsável direto em cerca de 1/3 dos casos de câncer bucal em diversos países desenvolvidos, enquanto que a mastigação de fumo combinada com cigarros e similares é a causa principal desta doença de modo especial no sul e sudeste da Ásia. (PINTO, 2001).

3.9.2. Alcoolismo

Os tumores do assoalho bucal e da língua são muito relacionados ao consumo de álcool. O consumo regular de álcool etílico, principalmente na forma de cachaça, é fator externo significativo de risco para o câncer bucal.

Embora o vinho de má qualidade possa ser ainda mais maléfico no que se refere ao câncer de língua. Para os consumidores crônicos, componentes das faixas mais elevadas de consumo e que associam vários tipos de bebida, o risco relativo de câncer de boca atinge a patamares entre 8,5 e 9,2 vezes maiores do que os observados no grupo não consumidor. Quando o tabagismo e o alcoolismo se associam, o risco relativo é potencializado drasticamente, sendo até 141,6 vezes maior quando o consumo dessas duas substâncias é alto e prolongado.

A cirrose hepática alcoólica vem sendo associada a lesões malignas de língua e do assoalho bucal; freqüentemente os cirróticos apresentam essa mucosa com aparência lisa, brilhante e eritematosa. Curiosamente, os indivíduos portadores da síndrome de Plummer-Vinson, que se caracteriza por anemia ferropriva e disfagia, apresentam a mucosa bucal com a mesma

aparência. Nestes indivíduos, observa-se uma alta incidência de carcinoma de língua, faringe e esôfago.

As eritroplasias são lesões vermelhas que não podem ser caracterizadas como outra doença. Podem ser pequenas e isoladas ou envolver extensas áreas da cavidade bucal, ocorrendo com maior frequência na sexta e sétima décadas de vida. Os locais mais afetados da boca são o assoalho bucal, a área retromolar, a língua, o palato mole e a mucosa jugal.

As eritroplasias apresentam-se em três formas principais: homogênea (lesão avermelhada), eritroleucoplasia (lesão vermelha intercalada por áreas esbranquiçadas) e eritroplasia mosqueada (lesão vermelha mosqueada por minúsculas placas brancas). Os agentes etiológicos mais comumente relacionados ao desenvolvimento das eritroplasias são o fumo e as bebidas alcoólicas.

A maioria das eritroplasias apresenta displasia epitelial, carcinoma *in situ* ou até mesmo carcinoma invasivo. Sendo assim, deve ser realizada biópsia para planejamento do tratamento, sendo a ressecção cirúrgica a conduta mais adequada.

3.9.3. Exposição à radiação solar/ fatores ocupacionais

Pessoas que se expõem continuamente à luz solar apresentam risco de aparecimento de uma das neoplasias malignas mais comuns na boca: o câncer do lábio inferior. Pessoas de cor clara, com pouca pigmentação melânica, são as que apresentam o maior risco de desenvolver essa lesão. A exposição repetida e excessiva aos raios solares (raios ultravioletas) por períodos superiores a 15 anos pode provocar alterações dos lábios capazes de evoluir para o carcinoma.

Cabe ao cirurgião-dentista orientar seus pacientes que trabalham expostos ao sol, para que se protejam adequadamente por meio do uso de chapéus de aba larga e o uso de cremes protetores no lábio, além de evitar demasiada exposição geral da pele de modo a prevenir a ocorrência de problemas dermatológicos severos. Deve ser explicado aos pacientes que as radiações solares, ventos e

geadas, ressecam os lábios e a pele, causando-lhes alterações hiperkeratóticas que podem evoluir para neoplasias malignas. Esse é o motivo pelo qual trabalhadores como carteiros, pescadores, catadores de papel, marinheiros e agricultores de pele clara são mais afetados que outros pelo câncer de lábio. (Jitomirsky, 2001).

Os danos induzidos pelos raios ultravioleta se devem à sua intensa absorção pelos ácidos nucléicos e pelas proteínas. A maior parte dos danos e causada por alterações que impedem a transcrição da informação genética para o ácido ribonucleico (ARN) mensageiro e bloqueiam o mecanismo de duplicação do ADN. De forma bastante simplificada, as reações fotoquímicas que alteram o ADN podem ocorrer na estrutura primária (nos nucleotídeos) ou nas estruturas secundárias e terciárias, pela adição de certos grupamentos químicos às cadeias de ADN, ou pelo rompimento de hélices ou pontes de hidrogênio. Estas alterações comumente provocam a geração de produtos que podem bloquear, ainda que parcialmente, as enzimas de reparação dos ácidos nucléicos.

3.9.4. Má higiene Bucal

A deficiência na higiene bucal provoca o acúmulo de placa bacteriana na superfície do dente. Esta lança produtos ácidos que levarão a uma diminuição do pH (acidez) do meio ambiente bucal, acarretando uma desestruturação dos cristais de hidroxiapatita que compõem o esmalte do dente. Essa desestruturação ocasiona a perda gradual de minerais do esmalte do dente que como resultado, clinicamente, origina uma alteração da translucidez do esmalte, que passa de um tom brilhante a uma mancha branca opaca na região do processo. A continuidade deste processo leva o dente a outras mudanças estruturais, que culminam com o surgimento de uma cavidade, com ou sem comprometimento da dentina. O dente reage produzindo uma dentina reparadora e, nesta fase, podem aparecer sintomas de dor ao contato com alimentos sólidos ou líquidos, quentes e/ou frios.

O trabalhador com dor-de-dente terá a qualidade da sua alimentação e sono comprometidos e, conseqüentemente, sua capacidade laborativa produtiva diminuída. Além disso, a falta de concentração aumenta o risco de ocorrência de acidentes de trabalho.

Uma higiene bucal deficiente representa um adicional de risco quanto ao aparecimento do câncer de boca. Não se sabe ao certo qual é a relação entre a sepsis bucal e o câncer, mas está comprovado que o portador de má higiene oral apresenta maiores possibilidades.

3.9.5. Irritação Mecânica Crônica

Próteses dentárias mal-ajustadas, câmaras de sucção destinadas a obter maior fixação de dentaduras, dentes fraturados e restos dentários não removidos constituem, ao longo dos anos, causas de lesões devidas à irritação constante e prolongada da mucosa bucal.

A hiperplasia fibrosa inflamatória ou traumática é uma lesão benigna causada sobretudo por próteses com ajuste deficiente, sendo mais encontrada nos sulcos gengivo-labial e bucal. Lesões pequenas podem regredir quando a prótese é ajustada, mas lesões maiores podem requerer, além do ajustamento da prótese, ações mais drásticas como a ressecção cirúrgica aliada ao exame histopatológico. Contudo, raramente essas hiperplasias evoluem para uma forma tumoral, o que traz certo alívio, considerando-se a existência de milhares de usuários de próteses mal-adaptadas, notadamente nas faixas de mais baixa renda.

É importante ressaltar que todo paciente portador de prótese móvel deve submeter-se a controle odontológico periódico. Carcinomas de língua associados a dentes fraturados (em especial os pré-molares inferiores) são comuns/quando as pontas quebradas ulceram e traumatizam as bordas da língua e eventualmente outros tecidos bucais. Cabe ao cirurgião-dentista eliminar todo e qualquer agente irritante que possa causar traumatismo presente ou futuro, observado durante o exame ou ao longo do trabalho clínico.

3.9.6. Agentes químicos

Não obstante a importância relativa das manifestações orais por agentes mecânicos ou físicos, é indiscutível que os agentes químicos são aqueles de maior importância na gênese das alterações da cavidade bucal de origem profissional. Aliás, o papel preponderante desses agentes não se observa somente em relação às lesões orais; em toda a Higiene do Trabalho deve-se ter sempre em mente a extrema importância dos agentes químicos como causadores das doenças profissionais de maior ou menor gravidade.

3.9.7. Grupo de risco para câncer bucal

As seguintes pessoas devem ser consideradas como de risco (Brasil, 1999).

- Idade superior a 40 anos;
- Sexo masculino;
- Tabagistas crônicos, etilistas crônicos;
- Com má higiene bucal;
- Desnutridos e imunodeprimidos;
- Portadores de próteses mal-ajustadas ou que sofram de outra irritação crônica da mucosa bucal;
- Consumidores em excesso e prolongado de chimarrão;
- Expostos costumeiramente ao sol/ sem proteção adequada.

DISCUSSÃO

4. DISCUSSÃO

Apesar dos avanços ocorridos na últimas décadas com desenvolvimento de sofisticados exames de imagem, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, aprimoramento das técnicas cirúrgicas, aparelhos da radioterapia e quimioterápicos, não houve modificações significativas na sobrevida dos pacientes. Esses dados ilustram que as campanhas de prevenção não têm atingido seus objetivos. Vários são os fatores que podem ser apontados como responsáveis pela não-realização do diagnóstico precoce. Os pacientes geralmente acometidos por essa neoplasia são de baixos níveis socioeconômicos e cultural e conseqüentemente não são atingidos por campanhas de prevenção e não procuram por atendimento quando têm sintomatologia na boca. Além disso, o fumo e as bebidas alcoólicas, que são os principais fatores de risco, são difíceis de serem combatidos.

O cirurgião-dentista tem papel fundamental no diagnóstico precoce do câncer bucal, assim como no controle dos efeitos associados ao tratamento do mesmo, principalmente da radioterapia (Lopes e colaboradores, 1998). Portanto, um exame bucal adequado deve ser realizado periodicamente, enfatizando que aproximadamente 75% desses tumores podem ser prevenidos pela eliminação do consumo de tabaco, realizando ingestão moderada de bebidas alcoólicas e aumentando a dieta com frutas e vegetais. (Pereira, 2001).

Segundo Teiger & Laville (1981) as condições de trabalho deixam, a curto, médio e longo prazos, traços (seqüelas) mais ou menos graves, como por exemplo, as lesões das funções perceptivas, motoras e osteoarticulares, das funções mentais, da personalidade etc.

Analisando a razão de mortalidade proporcional (PMR) em uma amostra de 1071 trabalhadores de indústrias de papel em Nova Hampshire que foram a óbito durante o período de 1975 a 1985, Schwartz (1988) encontrou um aumento estatisticamente significativo para o câncer da cavidade bucal (PMR= 175,90%).

Quando certas pessoas possuem maiores possibilidades de adquirir uma doença diz-se que constituem um - grupo de risco. Estas pessoas têm em comum certas características denominadas fatores de risco. Vale dizer, elas apresentam condições favoráveis ao desenvolvimento da doença, mas não obrigatoriamente a desenvolverão; apenas têm maiores probabilidades de desenvolvê-la quando comparadas com a população em geral, que não apresenta estes fatores.

Como em outras neoplasias malignas, o câncer de boca tem o seu desenvolvimento estimulado pela interação de fatores ambientais e fatores do hospedeiro, próprios do indivíduo. Ambos são variados e os seus papéis na gênese do câncer de boca não estão completamente esclarecidos, apesar da influência de fatores do hospedeiro, como herança genética, sexo e idade, e de fatores externos, entre eles a agressão por agentes físicos, biológicos e químicos, já estar suficientemente documentada. A conjugação dos fatores do hospedeiro com os fatores externos, associados ao tempo de exposição a estes, é condição básica também na gênese dos tumores malignos que acometem a boca. (Manual de detecção de lesões suspeitas: Câncer de boca. Instituto Nacional do Câncer: Ministério da Saúde, Rio de Janeiro; 1996).

A seguir, analisam-se os fatores externos mais associados à gênese do câncer de boca.

Tabagismo

O fumo é um dos mais potentes agentes cancerígenos conhecidos que o ser humano introduz voluntariamente no organismo.

No tabaco e na fumaça que dele se despende, podem ser identificadas cerca de 4.700 substâncias tóxicas. Dentre estas, 60 apresentam ação carcinogênica conhecida, destacando-se os hidrocarbonetos policíclicos e as

nitrosaminas específicas do tabaco, como a N-nitrosornicotina, encontrados no alcatrão.

Outras substâncias carcinogênicas como o níquel e cádmio, elementos radioativos como o carbono 14 e polônio 210, e até resíduos de agrotóxicos utilizados na lavoura do tabaco, como o DDT, também podem ser detectados no tabaco e na sua fumaça.

Além da ação das substâncias cancerígenas, a exposição contínua ao calor desprendido pela combustão do fumo potencializa as agressões sobre a mucosa da cavidade bucal - a temperatura na ponta do cigarro aceso varia de 835 a 884 graus centígrados.

As úlceras bucais, mesmo que transitórias, permitem o contato mais direto das substâncias cancerígenas do tabaco, favorecendo agressões mais profundas e extensas sobre toda a mucosa. Este fato sugere existir um risco ainda maior de câncer de boca entre tabagistas que usam próteses mal ajustadas ou que apresentem outras condições que os levam a ter úlceras na mucosa bucal.

Nesse grupo incluem trabalhadores que atuam diretamente com o alcatrão (derivados de petróleo, carvão Hulha), trabalhadores que tem o hábito de fumar (cachimbo, cigarro de palha, cigarro industrializado, tabaco sem fumaça), trabalhadores que trabalham em ambientes onde também trabalham fumantes, entre outros. Geralmente apresentam lesões leucoplásicas, estas descritas abaixo.

LEUCOPLASIA: São placas esbranquiçadas, compostas principalmente de queratina, com desenvolvimento autônomo e independente da causa que as provoca. Há fatores que colaboram para o seu aparecimento, apesar de que são necessários fatores locais persistentes e de grande intensidade, como o hábito do fumo, para que surja a lesão. (Pinto, 2001)

Alcoolismo

O alcoolismo é também um fator causal do câncer de boca, sobretudo dos tumores do assoalho bucal e da língua. Os mecanismos pelos quais o álcool pode

agir no desenvolvimento de câncer não estão ainda definitivamente esclarecidos. Porém as seguintes possibilidades aventadas:

- A. aumento da permeabilidade das células da mucosa aos agentes carcinogênicos contidos no tabaco, devido ao efeito solubilizante do álcool;
- B. presença de substâncias carcinogênicas nas bebidas alcoólicas, entre elas a nitrosamina e os hidrocarbonetos;
- C. agressão celular produzida pelos metabólitos do etanol, os chamados aldeídos;
- D. deficiências nutricionais secundárias ao consumo crônico do próprio álcool;
- e
- E. diminuição dos mecanismos locais de defesa.

estudo brasileiro de Franco et al, foi demonstrada a importância do consumo cumulativo de álcool etílico, principalmente na forma de cachaça, como fator externo de risco, tendo-se ainda comprovado que o vinho é mais maléfico do que a cachaça no que se refere ao câncer de língua.

Para os consumidores crônicos, que associam todos os tipos de bebidas alcoólicas nas faixas mais elevadas de consumo, o risco relativo de câncer de boca atingiu índices 8,5 a vezes maiores do que no grupo não consumidor. Quando o tabagismo e o alcoolismo se associam, o risco relativo de câncer bucal é potencializado drasticamente, sendo 141,6 vezes maior quando o consumo concomitante destas duas substâncias é alto e prolongado.

Trabalhadores de todas as classes, desencadeado pelo forte stress emocional em que cada um é submetido, degustadores de indústrias de bebidas alcoólicas, entre outros.

Exposição à radiações solares/fatores ocupacionais

Radiações não ionizantes

A radiação solar não é ionizante, pois não possui capacidade suficiente para deslocar elétrons e provocar ionizações ao longo da sua passagem pelo tecido vivo. Apesar disso, em longo prazo, pode produzir lesões de significativa importância biológica. Daí, a exposição crônica à luz solar representar um considerável fator de risco de uma das neoplasias mais freqüentes da boca - o câncer do lábio inferior. A exposição repetida excessiva aos raios solares (raios ultravioleta), por períodos superiores a 15 ou 30 anos, provoca alterações dos lábios capazes de evoluir para o carcinoma. Pessoas de cor clara, com pouca pigmentação melânica, são as que apresentam o maior risco de desenvolver carcinomas do lábio inferior.

Todos os indivíduos de pele clara que se expõem demasiadamente ao sol, principalmente das 10 às 14 horas, devem se proteger. O uso de chapéus e filtros solares reduz os efeitos nocivos desses raios sobre a pele. A porção vermelha do lábio inferior é a zona da boca que sofre a ação da luz solar.

Cabe ao cirurgião-dentista orientar seus pacientes que trabalham expostos ao sol para que se protejam adequadamente por meio do uso de chapéus de aba larga e uso de cremes protetores no lábio, além de evitar demasiada exposição geral da pele de modo a prevenir a ocorrência de problemas dermatológicos severos. Deve ser explicado aos pacientes que as radiações solares; ventos e geadas, ressecam os lábios e a pele causando-lhes alterações hiperkeratóticas que podem evoluir para neoplasias malignas. Este é o motivo pelo qual trabalhadores como carteiros, pescadores, catadores de papel, marinheiros e agricultores de pele clara são mais afetados que outros pelo câncer de lábio.

Esses trabalhadores necessitam de maior atenção relacionada à prevenção desse tipo de lesão, cabendo aos profissionais que atendem essa população realizar esse tipo de educação e promoção de saúde. Essa classe tem pouca ou

nenhuma informação quanto aos danos causados pelos raios solares, e também tem pouco acesso a essas informações devido a irregularidade na procura pelos serviços de saúde, devem também ser orientados que se descobertos precocemente obtém-se sucesso no tratamento.

Radiações ionizantes

As causas do câncer da laringe não são bem conhecidas. Entre os fatores de risco descritos estão tabagismo, ingestão de álcool e a exposição à radiação excessiva, provocada, por exemplo, por grande quantidade de radiografias dentárias.

Trabalhadores da área de saúde que trabalham diretamente com aparelhos de Raios-X médicos, odontológicos ou industriais.

Má higiene oral

É difícil estabelecer-se uma relação de causa-efeito entre a má conservação dos dentes e o câncer de boca. Indivíduos que apresentam essas duas condições são freqüentemente tabagistas e etilistas. Assim, a má higiene bucal e suas conseqüências são identificadas como determinantes adicionais de risco.

Trabalhadores em turnos de 12 horas de trabalho ou mais, onde permanecem durante determinado período de tempo sem realizar higiene oral, trabalhadores de indústrias de gêneros alimentícios, pelo grande contato com os produtos do trabalho, entre outros.

Irritação mecânica crônica

A ação constante e prolongada sobre a mucosa bucal de próteses dentárias mal ajustadas, de câmaras de sucção (artifício utilizado para obter-se uma maior fixação de dentaduras) e de dentes quebrados ou restos dentários constituem, ao longo de anos, causas de lesões hiperplásicas. Essa ação contínua pode ser um cofator do desenvolvimento do câncer de boca, por favorecer a ação de outros carcinógenos, particularmente o tabaco e o álcool.

A hiperplasia fibrosa inflamatória ou traumática é uma lesão benigna causada, sobretudo por próteses mal ajustadas. É mais encontrada no sulco gengivo-labial e bucal e pode ulcerar, tornando-se muito dolorosa e desconfortável para o paciente. Lesões pequenas podem regredir, quando a prótese é ajustada; lesões maiores, porém, requerem, além do ajustamento da prótese, a ressecção cirúrgica e exame histopatológico, embora raramente estas lesões evoluam para uma forma tumoral.

É importante ressaltar que todo paciente portador de prótese móvel deve submeter-se a controle odontológico anual.

Trabalhadores de todos os segmentos que possuem próteses mal-adaptadas, restaurações fraturadas, pessoas com hábitos deletérios como morder canetas, lápis, carpinteiros, pintores, entre outros.

Agentes químicos

A exposição a certos agentes químicos e a alta incidência do câncer de boca em pessoas que trabalham na agricultura e em indústrias de tecidos, metais e madeira têm levado alguns autores a incluírem os fatores ocupacionais entre aqueles envolvidos na etiologia do câncer de boca.

Não deve ser esquecido que tumores de origem ocupacional podem se localizar na boca devendo merecer especial consideração dos odontólogos.

Deve ser lembrado que diversos agentes químicos como alguns derivados do alcatrão; o arsênico; o cromo; etc... , são potencialmente cancerígenos e um câncer de natureza profissional pode se localizar nos lábios, mucosa da boca ou língua (Walpole, & Williams, 1960.).

Trabalhadores que tem íntimo contato com substancias ácidas, vapores tóxicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consultando as referências sobre o assunto através de artigos e livros relacionados à área, conclui-se que:

- Devem os trabalhadores estarem sempre atentos aos fatores de risco que envolve sua profissão, tomando os devidos cuidados referentes à sua atividade laborativa;

- A utilização de EPIs no seu setor de atuação deve ser respeitada, auxiliando assim no aumento à proteção dos trabalhadores em seus respectivos ambientes de trabalho;

- A constante preocupação das empresas em proteger seus funcionários, dando sempre um suporte extra nos cuidados contra possíveis acidentes de trabalho, através das CIPAs e programas de aperfeiçoamento dos funcionários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2ª Assembléia Nacional de Especialidades Odontológicas, 2001 set 6-9; Manaus. Manaus: Conselho Federal de Odontologia; 2001. 1v.

Andrade, CRF. Fonoaudiologia preventiva. Teoria e vocabulário técnico científico. Editora Lovisi. São Paulo, 1996.

Araújo, ME. Estudo da prevalência das manifestações bucais decorrentes de agentes químicos no processo de galvanoplastia: sua importância para a área de saúde bucal do trabalhador. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1998.

Bastos, JRM; Lopes, ES; Ramires, I. Manual de Odontologia Preventiva e Social. Bauru: Os autores, 2001.

Bellusci, SM. Doenças profissionais ou do trabalho. 6ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Senac; 2005.

Blum, HL. Priority setting for problems, solutions, and projects by means of selected criteria. Int. J. Hlth. Serv., 1972; 2, 85-99.

Brasil. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil, de 15 de outubro de 1988. São Paulo: Atlas, 1992. 200p.

Brasil. Portaria nº. 1339 de 18 de novembro de 1999. Institui a Lista de Doenças relacionadas ao Trabalho. Diário Oficial de União, Brasília, p.21, 19 nov. 1999.

Brasil. Ministério da Saúde. Doenças Relacionadas ao Trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. [Série A . Normas e Manuais Técnicos, n.144].

Burket, LW. Medicina Bucal: diagnóstico y tratamiento. México: Interamericana, cap. 7, 71-89, cap. 29, p.468-476; 1954.

Chaves, MM. Odontologia social. 2ª ed., Rio de Janeiro, Editorial Labor do Brasil, 1986.

Crossato, YR. Avaliação das características dos serviços odontológicos existentes em empresas do estado de São Paulo [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2006.

Duraffourg, J. La relation santé-travail: une question complexe. In: Cassou, B.; Huez, D.; Moubel, MC.; Cpitzer, C.; Touranchet, A. Les

risques du travail: pour ne pas perdre sa vie à la gagner. Paris: La Découvert, p. 21-27, 1985.

Garrafa, V. Odontologia do Trabalho. Rev. Saúde Debate, n.18, p.5-10, mar/abr. 1986a.

Garrafa, V. Odontologia do Trabalho. RGO, 34(6): 508-512, nov/dez., 1986a.

Goldhorn, E. Industrial toothache – na industrial dentist explains the importance of dental care in an industrial health program. Ind Med. 16(3):140-145, mar. 1947.

Guimarães, E.; Rocha, AA. Odontologia do trabalho – 1ª parte. Organização dos serviços odontológicos de uma empresa. Odontol. Mod. 7(7):7-12, jul. 1979.

Heacock, LD. Prevention of oral disease of occupational origin. Ind Med. 15(3):184-187, mar. 1946.

Iida, I. Ergonomia:projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1993. 465p.

Leavell, HR.; Clark, EG. Medicina Preventiva. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976. 744p.

Legge, RT. The history of industrial medicine and occupational diseases. Ind. Med. 6(1):300-314, jan. 1936.

Manual de detecção de lesões suspeitas: Câncer de boca. Instituto Nacional do Câncer: Ministério da Saúde, Rio de Janeiro; 1996.

Mascia, FL.; Sznclwar, LI. Ergonomia. In: Contador, JC. Coord. Gestão de operações: a engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. São Paulo: Edgard Blücher, cap. 13, p.165-176, 1997.

Mazzilli, LEN. Análise dos afastamentos do trabalho por motivo odontológico em servidores públicos municipais de São Paulo submetidos à perícia ocupacional no período de 1996 a 2000 [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2004.

Mazzilli, LEN. Odontologia do Trabalho. São Paulo: Editora Santos; 2003.

Mendes, R. Medicina do trabalho e doenças profissionais. São Paulo: Sarvier, 573p., 1980.

Mendes, R.; Dias, EC. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. Rev Saúde Pública. 25(5): 341-9, 1991.

Midorikawa, ET.; Nagano, IN. The importance of the Odontology in Occupational Health. In: Simpósio Nipo-Brasileiro de Ciência e Tecnologia, 1995, Campos do Jordão. Anais... Campos do Jordão: ACIESP, 1995, p. 183-185.

Midorikawa, ET. A odontologia em saúde do trabalhador como uma nova especialidade profissional: definição do campo de atuação e funções do cirurgião-dentista na equipe de saúde do trabalhador [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 2000.

Nefussi, N. Conceituação de saúde ocupacional. In: Fundação Jorge Duprat Figueredo de segurança e medicina do trabalho. Curso de medicina do trabalho. São Paulo: Fundacentro, v.1, p. 13-17, 1979.

Nogueira, DP. Odontologia e saúde ocupacional. Rev. Saúde Pública, v.6, p.211-223, 1972.

Nogueira, DP. Introdução à segurança, higiene e medicina do trabalho – Histórico. In: Fundação Jorge Duprat Figueredo de segurança e medicina do trabalho. Curso de medicina do trabalho. São Paulo: Fundacentro, v.1, p.5-10. 1979.

Pereira, AC. Odontologia em Saúde Coletiva: planejando ações e promovendo saúde. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Petty, FF. What is necessary to make industrial dentistry a credit to the dental profession? J Am Dent Assoc, v.30, p.1418-1427, Sept, 1943.

Pinto, VG. Saúde Bucal Coletiva. São Paulo: Editora Santos, 2001.

Possibom, WLP. NRs 7, 9 e 17 PCMSO; PPRA; ergonomia: métodos para a elaboração dos programas. São Paulo: LTr; 2001.

Ramazzini, B. As doenças dos trabalhadores. Trad. de Raimundo Estrela. São Paulo: FUNDACENTRO; 1992.

Schilling, RSF. *Modern trends in occupational health*. London, Butterworth, 1960.

Schour, L.; Sarnat, BG. Oral Manifestations of Occupational Origin. J Am Med Assoc, 120(15): 1197-1207, 1942.

Silva, RB.; Souto, DF. Modelo de service assistencial em odontologia ocupacional – 1ª parte. Odontol. Mod, 10(9):36-39, set, 1983.

Teiger, C.; Laville, A. Conditions de travail, santé, emploi (de quelques problèmes poses par l'approche ergonomique). Inserm, v.104, p. 309-326, 1981.

Thomas, EH. Industrial dentistry and welfare work in Illinois. Dent Rev, v.32, p. 199-211, 1918.

Vianna, MIP, Santana, VS. Exposição ocupacional a névoas ácidas e alterações bucais: uma revisão. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(6): 1335-1344, nov-dez, 2001.

Walpole, AL & Willians, MHC Occupational cancer. In: SCHILLING, R. S. F. *Modem trends in occupational health*. London, Butterworth, 1960.