

SAÚDE BUCAL DOS TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA DO CENTRO-OESTE PAULISTA

ORAL HEALTH CONDITIONS OF WORKERS FROM A BRAZILIAN FOOD INDUSTRY

Nilce Emy TOMITA

Professora Doutora do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da FOB - USP.

Ricardo CORDEIRO

Professor Doutor do Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP.

Juliano MENDONÇA

Viviane SENGER

Cirurgiões-dentistas graduados na FOB - USP.

Eymar Sampaio LOPES

Professor Titular do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da FOB - USP.

Este estudo transversal foi delineado para estimar a prevalência de cárie dentária e doença periodontal em trabalhadores de uma indústria alimentícia de Bauru-SP-Brasil e verificar a associação entre fatores ambientais no processo de trabalho e as condições de saúde bucal. Foi realizado o levantamento das condições bucais junto a 156 trabalhadores, em uma amostra aleatória sistemática do total de funcionários de todos os setores. O grupo de estudo foi composto por funcionários da fábrica de chiclete e chocolate, e o grupo-controle foi formado por funcionários não submetidos a exposição constante a partículas de farinha e açúcar. Utilizaram-se os índices CPOD (cárie dentária) e CPITN (doença periodontal), de acordo com a metodologia da OMS. Verificou-se CPOD de 15,73 para o grupo de estudo e 15,53 para o grupo-controle. Quanto à doença periodontal, verificou-se que, no grupo de estudo, 17,0% dos trabalhadores apresentavam cálculo, 60,0% tinham bolsas de 4-5mm de profundidade e 23,0% tinham bolsas de + de 6mm. No grupo controle, a distribuição da amostra foi de 44,4%, 44,4% e 11,1%, respectivamente. Os trabalhadores expostos a açúcares apresentaram níveis mais elevados de doença periodontal ($p < 0,0001$), porém não de cárie.

UNITERMOS: Cárie dentária; Doença periodontal; Saúde bucal; Epidemiologia, fatores de risco.

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, as análises enfocando a saúde bucal de um ponto de vista coletivo classificam, em nosso meio, as populações de acordo com variáveis biológicas, étnicas e geográficas. A preocupação com o mundo do trabalho e sua relação com a saúde dessas populações poucas vezes é eleita o aspecto central nestes estudos. No Brasil, os estudos epidemiológicos em saúde bucal enfocam particularmente grupos de escolares e pré-escolares, considerados prioritários em programas assistenciais odontológicos, carecendo informações sobre a saúde bucal de grupos definidos por sua inserção ocupacional.

Entretanto, encontram-se na literatura internacional estudos apontando a associação entre exposições ocupacionais e incidência ou prevalência aumentada de agravos à saúde bucal. Dentre estas associações, pode-se citar a relação doenças da cavidade bucal e trabalho em indústria de cimento², trabalho em indústria petroquímica¹² e particularmente trabalho em indústria alimentícia⁸. Há inclusive países onde o nexo causal exposição ocupacional/doença é garantido *a priori* pela legislação trabalhista, como é o caso da Alemanha, onde a ocorrência de cárie nas superfícies vestibulares de padeiros e confeitadores é suficiente para caracterizar doença do trabalho¹¹.

Procurando contribuir para a investigação das relações entre ocupação e saúde bucal em nosso meio, o presente trabalho tem por objetivo investigar a associação entre prevalência de cárie e doença periodontal e trabalho na linha de produção de uma indústria alimentícia da região centro-oeste do estado de São Paulo.

MATERIAISEMÉTODOS

Foi realizado um levantamento das condições relativas à doença periodontal e cárie dentária junto a 156 trabalhadores, de ambos os sexos, de uma indústria do setor alimentício do município de Bauru-SP.

Esta indústria produz chicletes e chocolates. Supostamente os trabalhadores da produção estão expostos a partículas finas de matérias-primas em suspensão no ar (farinha refinada, açúcar refinado, flavorizantes e edulcorantes) em quantidades maiores que os que não trabalham diretamente na linha de produção, como trabalhadores da administração, segurança, cozinha e faxina.

O grupo de trabalhadores expostos foi composto por funcionários da linha de produção, permanentemente em exposição às partículas acima referidas. O grupo de trabalhadores não expostos (grupo-controle) foi formado por funcionários que trabalhavam não diretamente na linha de produção, portanto não submetidos a exposição constante a estes agentes. Ambos os grupos foram alocados por amostragem aleatória sistemática, que contemplou funcionários de todos os setores da indústria. A definição desta amostra probabilística utilizou como

cadastro universal para sorteio o número de inscrição funcional, abrangendo todos os funcionários listados.

O exame das condições bucais foi realizado no ambulatório da empresa, utilizando espelho clínico, sonda N.º 5 e sonda periodontal leve projetada pela Organização Mundial da Saúde para verificação da prevalência de cárie dentária e doença periodontal.

Os códigos e critérios para exame utilizados para a determinação dos índices CPOD (para cárie) e CPITN (para doença periodontal) foram os preconizados pela Organização Mundial da Saúde¹⁰.

A base conceitual do índice CPOD consiste na determinação da história de cárie - passada ou presente - por meio da experiência individual da doença, expressa pelo número de dentes que apresentam, no momento do exame, lesões de cárie ou restaurações ou quando da perda do elemento dentário motivada por cárie.

O índice CPITN utiliza três indicadores da condição periodontal: (1) presença ou ausência de sangramento gengival; (2) cálculo supra-gengival; e (3) bolsas periodontais, subdivididas em rasas (4-5mm) ou profundas (6mm ou mais). A boca é dividida em seis sextantes, sendo registrada a pior situação encontrada¹⁰.

Foi realizado um levantamento relativo a questões sociodemográficas junto à amostra, por intermédio de questionário, aplicado pelo serviço de Assistência Social da empresa. Este questionário abordava questões como identificação, ocupação atual, tempo de serviço, ocupação anterior e respectivo tempo de serviço, renda familiar, escolaridade, cuidados médicos, hábito de fumar, assistência odontológica, dieta, auto-cuidado em saúde bucal e uso de prótese.

Os dados foram processados utilizando-se o programa Epi-Info versão 5.01b⁵. Para a análise dos resultados, foram utilizados os testes Qui-quadrado, Kruskal-Wallis e análise de variância¹. Com nível α de significância igual a 0,05, assinalou-se com um asterisco os valores significantes na apresentação das tabelas. Quando o valor-p encontrado foi menor que α , tal valor foi expresso entre parênteses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 156 trabalhadores, sendo 102 expostos e 54 não expostos. O delineamento do estudo e a seleção dos grupos *expostos* e *controle* visaram minimizar vieses relacionados ao “efeito do trabalhador sadio”⁴.

Na Tabela 1, verifica-se o índice CPOD para a amostra, dividida entre trabalhadores expostos a açúcar e farinha e os não expostos. Verifica-se uma semelhança no padrão de história de cárie entre ambos os grupos, sendo o CPOD do grupo de estudo 15,73 e o do grupo-controle 15,53.

Uma limitação do presente estudo decorre da impossibilidade de garantir a homogeneidade socioeconômica entre os dois grupos e das implicações

TABELA 1 - Índice CPOD do grupo teste e grupo controle. Bauru-SP, 1995

	CPOD	n	variância	desvio-padrão
Grupo teste	15,75	102	31,662	5,627
Grupo controle	15,53	54	24,027	4,902

n.s.

TABELA 2 - Índice CPOD da amostra, segundo a idade. Bauru-SP, 1995

IDADE (anos)	CPOD	n	variância	desvio-padrão
15-24	11,45	40	31,638	5,625
25-34	17,48	68	18,134	4,258
35 e +	16,60	48	22,244	4,716

(*p<0,000001)

TABELA 3 - Condição periodontal do grupo teste e grupo controle. Bauru-SP-Brasil, 1995

CONDIÇÃO PERIODONTAL	Grupo teste		Grupo-controle	
	N	%	N	%
Cálculo	17	17,0	24	44,1
Bolsa 4-5mm	60	60,0	24	44,1
Bolsa 6mm ou +	23	23,0	6	11,1
Total	100	100,0	54	100,0

X² = 14,11

(*p<0,0001)

decorrentes deste fato. Entretanto, observou-se que as variáveis sexo, idade, presença de diabetes mellitus, hábito de fumar, frequência diária de ingestão de açúcares e utilização de prótese dentária distribuíram-se homoganeamente entre expostos e controles.

Na Finlândia, MASALIN et al.⁸ observaram que trabalhadores diretamente envolvidos na produção de biscoitos apresentavam índices de cárie significativamente mais altos que trabalhadores não diretamente expostos.

Segundo a legislação alemã, se as superfícies vestibulares dos dentes de padeiros apresentarem lesões de cárie, este fato é aceito como resultado de sua ocupação, ainda que baseado em suposições. SONNABEND et al.¹¹ verificaram, contudo, que os padeiros não apresentam ocorrência maior de cárie deste padrão que o restante da população.

Riscos ambientais contribuem para condições de saúde bucal empobrecidas em algumas ocupações. MASALIN et al.⁹ compararam a prevalência de cárie, padrões de dieta e comportamentos em saúde bucal entre 338 confeitores e 101 trabalhadores da navegação. A experiência de cárie foi elevada em ambos os grupos. Os autores concluíram que a indústria de confeitaria não constitui um risco à saúde bucal.

No Brasil, o levantamento epidemiológico em saúde

bucal, realizado pelo Ministério da Saúde em 1986, revela que “o contínuo crescimento do CPOD - 12,7 dos 15 aos 19 anos; 22,5 dos 35-44 anos e 27,2 dos 50-59 anos - ocorre fundamentalmente em consequência cada vez maior dos dentes extraídos”³.

Na Tabela 2, em consonância com o estudo acima referido, ao agrupar-se a amostra segundo faixas etárias, verificam-se diferenças estatisticamente significantes no índice CPOD entre as idades de 15-24, 25-34 e acima de 35 anos, apresentando valores CPOD crescentes da faixa etária mais jovem, de 11,45, para a idade adulta, de 17,48 e discreta redução para o grupo etário acima de 35 anos, com CPOD de 16,60.

Variáveis como sexo, estrato de renda familiar, escolaridade, presença de diabetes mellitus, hábito de fumar e frequência diária de ingestão de açúcares não se associaram estatisticamente ao índice CPOD entre os trabalhadores estudados.

Na Tabela 3, pode-se observar a mais grave condição relativa à saúde periodontal verificada na amostra. A presença de cálculo foi encontrada em 17,0% dos trabalhadores do grupo exposto e 44,4% do grupo-controle. Bolsas rasas, apresentando até 5mm de profundidade, foram a condição de maior gravidade em 60,0% dos trabalhadores expostos e em 44,4% dos trabalhadores não expostos. Bolsas profundas, acima de 6mm, foram prevalentes em 23,0% e 11,1% dos trabalhadores destes grupos, respectivamente. À avaliação estatística, verificou-se que a distribuição destes agravos não foi homogênea entre expostos e controles (p<0,0001). Observou-se que apenas 2 trabalhadores não apresentavam qualquer alteração periodontal e pertenciam ao grupo-teste.

Evidências que trabalhadores da indústria de cimento, permanentemente expostos ao pó de cimento, apresentam maior intensidade de doença periodontal foram observadas por BOZYC; OWZAREK². WERCKMEISTER; RUPPE¹² verificaram uma prevalência mais elevada de danos ao periodonto entre trabalhadores expostos a substâncias químicas em uma companhia de petróleo quando comparados a trabalhadores não expostos que apresentavam condições similares de trabalho e de vida.

DINI; GUIMARÃES⁶ avaliaram a condição periodontal e necessidades de tratamento em uma população de trabalhadores de refinarias de álcool e

açúcar em Araraquara-SP-Brasil. Os autores observaram que a presença de cálculo dental foi a condição mais freqüentemente encontrada nos grupos etários de 18-19, 20-24, 25-29 e 30-34. Nos grupos de 35-44 e 45-64 anos, a condição periodontal mais freqüente foram as bolsas rasas.

No levantamento epidemiológico nacional, foi avaliado o percentual de pessoas sadias do ponto de vista periodontal e com necessidades de tratamento segundo o número e média de sextantes, utilizando o índice CPITN. No grupo de 15-19 anos, verificou-se que 69,5% das pessoas precisavam realizar higiene oral metódica³.

No presente estudo, a presença de cálculo e bolsas rasas, entretanto, foram as condições predominantes nas faixas mais jovens e, entre os trabalhadores acima de 35 anos, as bolsas rasas apresentaram maior freqüência, com diferenças estatisticamente significantes entre os grupos etários (Tabela 4).

TABELA 4 - Condição periodontal da amostra, segundo a idade. Bauru-SP-Brasil, 1995

CONDIÇÃO PERIODONTAL	IDADE (anos)					
	15-24		25-34		35 e +	
	N	%	N	%	N	%
Cálculo	16	41,0	18	45,0	6	13,0
Bolsa 4-5mm	24	59,0	39	57,4	22	47,8
Bolsa 6mm ou +	0	-	11	16,2	18	39,1

$X^2 = 24,49$
(* $p < 0,0001$)

Verificou-se que a distribuição da condição periodontal dos trabalhadores estudados não se associou às variáveis sexo, estrato de renda familiar, presença de diabetes mellitus, hábito de fumar, freqüência diária de ingestão de açúcares e utilização de prótese dentária.

Conforme salientado anteriormente, é uma tendência dos estudos de saúde bucal a pouca valorização dos aspectos ocupacionais. DUFFY⁷ considera que o estudo de registros médicos de trabalhadores em instalações externas das indústrias de óleo e gasolina indicam que as doenças bucais são um problema significativo. Problemas dentários resultam em sofrimento humano e são a causa de muitas perdas de horas de trabalho entre os operadores de óleo no Reino Unido.

Os resultados do presente estudo mostram concordância com a literatura existente, que sugere que alguns fatores existentes no ambiente de trabalho, em diferentes setores da indústria de transformação, associam-se à condição periodontal dos trabalhadores. Com relação à cárie dentária, a influência destes fatores, segundo a literatura especializada, tem sido bem menos evidenciada, predominando como principais riscos a esta doença, os fatores locais relacionados à dieta, ao hospedeiro e à microbiota oral.

CONCLUSÕES

1. O CPOD de trabalhadores expostos e não expostos a açúcares e farinha na indústria estudada não diferiu significativamente.

2. Com relação à doença periodontal, no grupo exposto predominou a presença de bolsas médias e profundas, enquanto no grupo controle predominaram cálculo e bolsas médias. A presença de tais agravos diferiu significativamente entre os grupos estudados.

ABSTRACT

This cross-sectional study evaluates the caries and periodontal disease prevalence among a population of workers of food industries, in Bauru-SP, Brazil as well as the association with environmental factors in the work

process and workers' oral health conditions. This study involved 156 subjects, in a random sample of all the employers of this industry. The study group was composed by employers of the bubble-gum and chocolate sections, and workers not submitted to sugar powder, composed the control group. The examination of oral health conditions by DMFT index and CPITN were carried out, according to the WHO. The DMFT values were 15.73 for the study group and 15.53 for the control group. The

periodontal evaluation showed the distribution as follows: in the study group, 17.0% of the subjects exhibited calculus, 60.0%, pockets of 4-5mm and 23.0%, pockets > 6mm. In the control group, the distribution of the sample was 44.4%, 44.4% and 11.1%, respectively. The exposition to sugar powder presented significant association with the periodontal disease ($p < .0001$), but no differences in the dental caries prevalence of the workers.

Uniterms: Dental caries; Periodontal disease; Oral health; Epidemiology, risk factors.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem à Indústria Q-Refresko S.A., por gentilmente permitir o desenvolvimento do estudo em suas instalações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BHATTACHARYYA, G.K.; JOHNONS, R.A. **Statistical concepts and methods**. New York, John Wiley & Sons, 1977.

2. BOZYK, A.; OWCZAREK, B. Incidence of parodontal diseases in workers of the Chelm Cement Plant exposed to cement dust. **Czasopismo Stomatologiczne**, v.43, n.6, p.375-80, June 1990.
3. BRASIL, Ministério da Saúde. Divisão Nacional de Saúde Bucal. **Levantamento epidemiológico em saúde bucal** - Brasil, Zona Urbana, 1986. Brasília, Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1988.
4. CHEN, R.; SEATON, A. The influence of study characteristics on the healthy worker effect: a multiple regression analysis. **Occupational medicine** v.46, n.5, p.345-50, Oct. 1996.
5. DEAN, A.G.; DEAN, J.A.; BURTON, A.H.; DICKER, R.C. **Epi Info, Version 5**: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on micro-computers. Atlanta, Centers for Disease Control, 1990.
6. DINI, E.L.; GUIMARÃES, L.O. Periodontal conditions and treatment needs (CPITN) in a worker population in Araraquara, SP, Brasil. **Int. dent. J.**, v.44, n.4, p.309-11, Aug. 1994.
7. DUFFY, B. Dental problems in the offshore oil and gas industry: a review. **Occupational medicine**, v.46, n.1, p.79-83, Feb. 1996.
8. MASALIN, K.; MURTOMAA, H.; MEURMAN, J.H. Oral health of workers in the modern Finnish confectionery industry. **Comm. dent. oral Epidem.**, v.18, n.3, p.126-30, June 1990.
9. MASALIN, K.E; MURTOMAA, H.T.; SIPILA, K.P. Dental caries risk in relation to dietary habits and dental services in two industrial populations. **J. Pub. Hlth. Dent.**, v.54, n.3, p.160-6, Summer 1994.
10. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**: manual de instruções. São Paulo, Ed. Santos, 1991.
11. SONNABEND, E.; MASCHINSKI, G.; SUSSMANN, G. Investigation of baker's caries in bakery and confectionary students. **Zahnärztliche welt, zahnärztliche rundschau, zahnärztliche reform, das deutsche zahnärzteblatt, stoma**, v.100, n.3, p.171-3, Mar. 1991.
12. WERCKMEISTER, J.; RUPPE, K. Prevalence of damages of dental, the oral and the jaw areas among workers exposed to substances in a chemical company. **Stomatologie der DDR**, v.40, n.4, p.172-4, Apr. 1990.

Correspondência para:**Profa. Dra. Nilce Emy Tomita****Faculdade de Odontologia de Bauru****Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva****Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla 9-75****17043-101 - Bauru-SP-Brasil****Tel: 14 - 235 8343****Fax: 14 - 223 4679****e-mail: netomita@usp.br**