

Clinical study of the oral manifestations and related factors in type 2 diabetics patients

Estudo clínico das manifestações orais e fatores relacionados em pacientes diabéticos tipo 2

Maria Goretti de Menezes Sousa¹, Antonio de Lisboa Lopes Costa², Angelo Giuseppe Roncalli³

Keywords:

diabetes mellitus,
epidemiology,
mouth mucosa.

Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is reported with and associated to oral alterations, with conflicting results. The aim of this study was to identify the prevalence of oral soft tissue alterations in type 2 diabetes mellitus patients. **Material and Methods:** Socioeconomic variables, gender, heredity, capillary glucose control and local factors (prosthesis, dry mouth sensation) were analyzed in 196 diabetic and non-diabetic patients enrolled in HIPERDIA, at 41 Health Units of Natal, Brazil. **Study Design:** A case study. **Results:** The last blood glucose mean was 177.0 mg/dl for diabetics and 89.46 mg/dl for non-diabetics. Mean capillary blood glucose was elevated in diabetics (215.95 mg/dl); it was 102.31 mg/dl in non-diabetics. The family history confirmed the heredity nature of the disease in 68.8% of diabetic patients (n = 66) ($p < 0.001$); salivary flow was 49% (n = 47) in diabetics, and 34% (n = 34) in non-diabetics. Candidiasis was present in 30.5% of diabetic patients (n=29) and 36% of non-diabetics (n=36). Both groups had lesions in the palate - 81.4% (n = 35) in diabetics, and 71.1% in non-diabetics (n = 27) ($p = 0.68$). **Conclusion:** The alterations are not related to diabetes and are present independently of having or not type 2 Diabetes Mellitus.

Palavras-chave:

diabetes mellitus,
epidemiologia,
mucosa bucal.

Resumo

O Diabetes Mellitus (DM) é relatado e associado a algumas alterações orais com resultados conflitantes. **Objetivo:** Pesquisar a prevalência de alterações da mucosa oral em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Material e Métodos:** Foram analisadas as condições socioeconômicas, gênero, hereditariedade, controle da glicose capilar e fatores locais (uso de prótese e sensação de boca seca). A amostra de 196 pacientes diabéticos e não diabéticos do HIPERDIA de 41 Unidades Básicas de Saúde de Natal - RN - Brasil. **Desenho do Estudo:** Estudo de Caso. **Resultados:** A média da última glicemia sanguínea dos diabéticos foi de 177,0 mg/dl, dos não diabéticos, 89,46 mg/dl; a glicemia capilar média dos diabéticos foi de 215,95 mg/dl; dos não diabéticos, 102,31mg/dl. O histórico familiar confirmou a hereditariedade em 68,8% dos pacientes diabéticos (n=66) ($p<0,001$). O baixo fluxo salivar dos pacientes diabéticos foi de 49% (n=47), não diabéticos, de 34% (n=34). A presença de candidíase foi 30,5% nos pacientes diabéticos (n=29), 36% não diabéticos (n=36). As lesões encontradas situavam-se no palato para os dois grupos em 81,4% dos não diabéticos (n=35) e 71,1% dos diabéticos (n=27) ($p=0,68$). **Conclusão:** As alterações encontradas não estão relacionadas à diabetes; estão presentes independentemente de ter ou não o DM tipo 2.

¹ Mestranda, Coordenadora Estadual de Saúde Bucal da Secretaria de Estado da Saúde Pública do RN.

² Doutor em Patologia Oral, Professor Associado II - UFRN.

³ Doutor em Odontologia Social, Professor Associado I - UFRN.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da BJORL em 19 de agosto de 2009. cod. 6580
Artigo aceito em 3 de novembro de 2009.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) constitui-se como uma desordem metabólica complexa, que se caracteriza por anormalidades no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas, resultando em profunda ou absoluta deficiência de insulina, caracterizando o diabetes tipo 1 ou da resistência dos tecidos periféricos à insulina, caracterizando o diabetes tipo 2. O tipo 3 é o diabetes gestacional, apresentando intolerância aos carboidratos durante a gravidez¹.

No Brasil, um Estudo Multicêntrico sobre Prevalência da Diabetes, coordenado pelo Ministério da Saúde², possibilitou mapear a situação da doença, apresentando taxa de prevalência de 7,6% na população adulta urbana em nove capitais. Detectou-se que 46,5% dos diabéticos desconheciam a condição de diabetes e 22,3% eram portadoras e não faziam nenhum tipo de tratamento.

Diante do crescimento da população diabética e com hipertensão, o Ministério da Saúde, com o intuito de diminuir a morbimortalidade destas doenças, em parceria com as Secretarias de Estado, Municípios, sociedades científicas de diabetes, cardiologia, nefrologia, associações de diabéticos e hipertensos, reorganizou a rede de saúde por meio do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes, melhorando a atenção às pessoas com estas patologias por meio de ações de promoção à saúde, prevenção, tratamento e controle³.

Em se tratando de alterações orais, várias patologias sistêmicas apresentam manifestações orais e o diabetes mellitus tem sido relatado e associado às referidas manifestações. A ausência de controle metabólico parece influenciar a suscetibilidade dos pacientes com DM para doença periodontal, presença de infecções fúngicas e alterações de paladar. Entretanto, é menos clara a relação do diabetes com o líquen plano oral e a cárie dentária, onde vários estudos têm apresentado uma larga divergência de resultados⁴⁻⁷.

Alguns estudos têm atribuído o uso de medicamentos à diminuição do fluxo salivar e, conseqüentemente, maiores alterações na cavidade oral, como cáries, doença periodontal e alterações de tecidos moles, facilitando este último a invasão por parte de microrganismos oportunistas. Vários tipos de drogas podem apresentar a sensação subjetiva de boca seca, ou induzir a hipossalivação, entre eles estão os anticolinérgicos, como antidepressivos, diuréticos e anti-histamínicos, mios-relaxantes, drogas diazepínicas e drogas simpaticomiméticas, como os agentes hipotensores^{8,9}, estando este último no grupo de drogas usadas por pacientes diabéticos que apresentam hipertensão em função da comorbidade do diabetes mellitus.

Por outro lado, têm sido relatadas na literatura alterações nas glândulas salivares como consequência sistêmica do diabetes mellitus, afetando o parênquima das glândulas salivares, acarretando distúrbios na função

salivar. Estas alterações histológicas na glândula afetam a forma e a função das células acinares, com diminuição da atividade de várias enzimas das glândulas salivares resultante das complicações degenerativas da diabetes, pela ação da angiopatia, neuropatia e mudanças hormonais por descontrole metabólico^{10,11}. Os efeitos orais do diabetes mellitus, segundo Murrah¹², incluem xerostomia, queilite angular, redução de fluxo salivar, aumento do nível de glicose na saliva produzida pela parótida, com elevação de glicose sanguínea.

Quanto ao uso de prótese e a relação com alterações orais em pacientes diabéticos, não há um consenso por parte da comunidade científica, tendo em vista vários estudos com resultados conflitantes no que diz respeito à prótese atuar como fator de risco para a instalação de estomatites protéticas e candidíases em pacientes diabéticos¹³⁻¹⁵ e pacientes não diabéticos^{16,17}.

Estamos nos propondo, com este estudo, verificar quais as manifestações orais dos tecidos moles encontradas na cavidade oral dos portadores de diabetes mellitus tipo 2 e sua correlação com esta complexa patologia.

MATERIAL E MÉTODOS

Apresentando-se como um estudo clínico individual observacional do tipo transversal realizado de dezembro de 2007 a dezembro de 2008, a amostra consistiu de 196 pacientes diabéticos e não diabéticos. Para o cálculo do tamanho da amostra, considerou-se uma prevalência do desfecho (alterações bucais) de 35%, uma margem de erro de 20%, acrescida de uma taxa de não-resposta de 20%. O nível de confiança utilizado foi de 95% ($\alpha=0,05$)¹⁸.

Da amostra calculada de 220 pacientes, obteve-se uma perda de não comparecimento de 10% (20 pessoas) e desistência de participação voluntária de 1,8% (4 pessoas). A amostra final constou de 196 pacientes, 96 diabéticos e 100 não diabéticos.

Foram considerados como critérios de inclusão os pacientes com idade a partir de 40 anos de ambos os sexos, com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 e pacientes não diabéticos acima de 40 anos, de ambos os sexos. Os critérios de exclusão foram portadores de diabetes mellitus tipo 1 e pacientes com menos de 40 anos.

A aplicação de questionário para anamnese do paciente previa a avaliação da condição socioeconômica¹⁹, história médica e odontológica. Foi realizada a coleta de glicose capilar por meio de glicosímetro (Accucheck Roche) e a mesma foi dicotomizada, considerando os valores pós-prandiais de até 140mg/dl, caracterizando o paciente controlado em sua taxa de glicose e os valores acima de 140mg/dl, pós-prandial como paciente não controlado^{20,21}. Foi realizada, ainda, a aferição da pressão arterial. O exame dos pacientes consistiu de uma observação acurada, por dois observadores, das condições dos lábios, mucosa

jugal, língua, assoalho bucal, palato duro e mole e uso de prótese, utilizando o formulário da OMS (Organização Mundial da Saúde) para estudos epidemiológicos²². O diagnóstico dos diferentes tipos de candidíase foi estabelecido pelos sinais clínicos das lesões, conforme Neville et al.²³. O mesmo procedimento foi adotado para o diagnóstico clínico de líquen plano oral, observando-se principalmente a presença das estrias de Wickham caracterizando o líquen plano do tipo reticular²³, sendo o tipo clínico encontrado nos pacientes examinados, as ulcerações aftosas caracterizadas por lesões recobertas por membranas branco-amareladas, circundadas por halo eritematoso²³. As alterações não patológicas ou de desenvolvimento, como grânulos de Fordyce, varizes linguais, glossite migratória benigna e língua fissurada, foram excluídas do presente estudo²³.

O modelo teórico do estudo considerou como variável dependente a situação de saúde da mucosa oral definida como normal (sem alterações dos tecidos moles da cavidade oral) e anormal (com alterações dos tecidos moles), para a presença de candidíase, líquen plano e afta.

Para a análise dos dados, foi executada a estatística descritiva das variáveis quantitativas, descrição das variáveis categóricas da amostra estudada utilizando-se o teste do Qui2 e descrição das variáveis do grupo dos diabéticos relativas ao tratamento com nível de significância estatística de 5%.

A todos os participantes foi solicitada assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, após informações detalhadas dos objetivos do estudo. Este trabalho foi

submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da e aprovado com registro de número 044/05.

RESULTADOS

A estatística descritiva das variáveis quantitativas em relação à idade dos participantes variou entre 40 e 81 anos, a média de idade dos pacientes não diabéticos foi de 58,2 anos e dos diabéticos foi de 58,9 anos. A média de tempo de diagnóstico dos pacientes diabéticos foi de 9,1 anos. A média da última glicemia sanguínea dos pacientes não diabéticos foi de 89,4 mg/dl e a média dos pacientes diabéticos foi de 177mg/dl. A glicose capilar apresentou média entre os pacientes não diabéticos de 102,3 mg/dl e entre os diabéticos a média da glicose capilar foi de 215,9 mg/dl. A pressão arterial sistólica apresentou média entre os não diabéticos de 126,9 mmHg e entre os diabéticos de 132 mmHg. Para a pressão diastólica entre os pacientes não diabéticos, a média da pressão foi de 81 mmHg e para os pacientes diabéticos foi de 83,23 mmHg. (Tabela 1).

Quanto ao sexo dos 100 pacientes não diabéticos, 27 eram do sexo masculino (27%) e 73 do sexo feminino (73%), dos 96 pacientes diabéticos, 31 eram do sexo masculino (32,3%) e 65 do sexo feminino (67,7%). Entre os indivíduos selecionados, os não diabéticos eram 76 negros e pardos (76,0%) e 24 brancos (24,0%), os diabéticos eram 70 entre negros e pardos (72,9%) e 26 brancos. (72,9%). A classe social do grupo dos não-diabéticos apresentou na classe alta (classes A2, B1, B2 e C) 28 pessoas (28,0%) e

Tabela 1. Estatística descritiva das variáveis quantitativas na amostra estudada. 2009.

Variável	Grupo	n	Média	D.P.	Mín	Q25	Med	Q75	Máx
Idade	Não-Diabéticos	100	58,29	10,19	31	51	60,50	65	80
	Diabéticos	96	58,94	10,29	36	52	60,00	66	81
	Total	196	58,61	10,22	31	51	60,00	65	81
Tempo Diagnóstico	Não-Diabéticos	-	-	-	-	-	-	-	-
	Diabéticos	96	9,16	8,28	0	3	7,00	14	47
	Total	96	9,16	8,28	0	3	7,00	14	47
Última Glicemia	Não-Diabéticos	13	89,46	17,09	55,00	79,50	92,00	98,00	120
	Diabéticos	93	177,06	82,52	70,00	117,00	146,00	219,50	443
	Total	106	166,32	82,66	55,00	106,75	137,00	209,25	443
Glicose Capilar	Não-Diabéticos	100	102,31	19,69	70,00	90,00	100,00	112,00	215
	Diabéticos	96	215,95	103,44	67,00	129,00	193,00	292,25	497
	Total	196	157,97	93,02	67,00	96,00	115,00	193,50	497
P.A. Sistólica	Não-Diabéticos	100	126,90	18,52	80	120	120,00	140	180
	Diabéticos	96	132,08	20,62	90	120	130,00	140	200
	Total	196	129,44	19,69	80	120	130,00	140	200
P.A. Diastólica	Não-Diabéticos	100	81,00	12,59	50	70	80,00	90	120
	Diabéticos	96	83,23	14,20	50	80	80,00	90	140
	Total	196	82,09	13,41	50	73	80,00	90	140

Tabela 2. Descrição das variáveis categóricas da amostra estudada. 2009.

		Não-Diabéticos		Diabéticos		Total		p*
		n	%	n	%	n	%	
Sociodemográficas								
Sexo	Masculino	27	27,0	31	32,3	58	29,6	0,41
	Feminino	73	73,0	65	67,7	138	70,4	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Cor da Pele	Negro e Pardo	76	76,0	70	72,9	146	74,5	0,62
	Branco	24	24,0	26	27,1	50	25,5	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Classe Social	Classes A2, B1, B2 e C	28	28,0	26	27,1	54	27,6	0,88
	Classes D e E	72	72,0	70	72,9	142	72,4	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Diabetes								
Histórico Familiar	Sim	42	42,0	66	68,8	108	55,1	p<0,001
	Não	58	58,0	30	31,2	88	44,9	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Grau de Parentesco	Pai/Mãe	29	63,0	40	59,7	69	61,1	0,72
	Irmão	17	37,0	27	40,3	44	38,9	
	Total	46	100,0	67	100,0	113	100,0	
Fatores de Risco								
Hipertensão	Sim	62	62,0	59	61,5	121	61,7	0,93
	Não	38	38,0	37	38,5	75	38,3	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Tabagismo	Favorável	76	76,0	74	77,1	150	76,5	0,85
	Desfavorável	24	24,0	22	22,9	46	23,5	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Redução de Fluxo Salivar	Sim	34	34,0	47	49,0	81	41,3	0,03
	Não	66	66,0	49	51,0	115	58,7	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Situação de Saúde Oral								
Exame de Tecidos Moles	Normal	58	58,0	61	64,2	119	61,0	0,23
	Candidíase	36	36,0	29	30,5	65	33,3	
	Outros **	6	6,0	6	5,3	11	5,7	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Local da Alteração	Palato	35	81,4	27	71,1	62	76,5	0,68
	Mucosa Jugal	4	9,3	2	5,8	6	7,5	
	Outros ***	4	9,3	8	23,1	13	16,0	
	Total	43	100,0	38	100,0	81	100,0	
Uso de Prótese Superior	Prótese Total	52	52,0	50	52,1	102	52,0	0,39
	Outra/Não usa	48	48,0	46	47,9	94	48,0	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	
Uso de Prótese Inferior	Prótese Total	20	20,0	18	18,8	38	19,4	0,14
	Outra/Não usa	80	80,0	78	81,2	158	80,6	
	Total	100	100,0	96	100,0	196	100,0	

* Baseado no teste Qui²; ** Líquen Plano e Afta; ***Comissura labial, língua e margens alveol/gengivais

72 pessoas de classe baixa (D e E) (72,0%). Encontramos nos pacientes diabéticos 26 pessoas na classe alta (27,1%) e 70 na classe baixa (72,9%).

Com relação ao histórico familiar dos não diabéticos, encontramos 42 pacientes (42,0%) com histórico familiar de diabetes na família e 58 sem histórico familiar (58,0). No grupo dos diabéticos, 66 pacientes tinham histórico familiar de diabetes (68,8%) e 30 sem histórico familiar de diabetes (31,2%) com significância estatística ($p < 0,001$). O grau de parentesco dos pacientes não diabéticos para a categoria pai/mãe foi de 29 pacientes (63,0%) e para a categoria irmão foi de 17 pacientes (37,0%). Os diabéticos apresentaram-se com 40 pacientes na categoria pai/mãe (59,7%) e 27 na categoria irmão (40,3%).

O resultado das variáveis atribuídas aos fatores de risco dos pacientes não diabéticos para a presença de hipertensão apresentou 62 pacientes hipertensos (62,0%) e 38 não hipertensos (38,0%). O grupo dos diabéticos apresentou-se com 59 pacientes hipertensos (61,5%) e 37 sem hipertensão (38,5%).

O hábito do tabagismo no grupo dos pacientes não-diabéticos foi considerado favorável para 76 pacientes (76,0%), para os pacientes sem uso do tabaco acima de dez anos e desfavorável com 24 pacientes (24,0%) para os pacientes que fumam ou têm menos de dez anos de desuso do tabaco. No grupo dos pacientes diabéticos, 74 foi favorável (77,1%) e 22 pacientes apresentaram-se como desfavorável (22,9%).

A redução do fluxo salivar para os pacientes não-diabéticos apresentou-se em 34 pacientes (34,0%) com redução de fluxo salivar e 66 pacientes (66,0%) sem redução de fluxo salivar. Os diabéticos apresentaram 47 (49,0%) pacientes com redução de fluxo salivar e 49 (51,0%) sem redução de fluxo salivar.

A situação de saúde oral para exame dos tecidos moles nos pacientes não diabéticos apresentou-se com 58 pacientes (58,0%) em situação de saúde oral normal, 36 pacientes (36,0%) com candidíase (estomatite protética no palato e queilite angular nas comissuras) e 6 pacientes (6,0%) com outras alterações (líquen plano e afta). O grupo dos diabéticos apresentou-se com 61 pacientes (64,2%) com situação de saúde oral normal, 29 com candidíase (30,5%) (estomatite protética no palato e queilite angular nas comissuras) e 6 pacientes (5,3%) com outras alterações (líquen plano e afta).

A localização das alterações nos pacientes não diabéticos estava presente em 35 pacientes (81,4%) no palato duro, 4 pacientes (9,4%) na mucosa jugal e 4 em outros sítios (9,4%) orais. Nos pacientes diabéticos, 27 alterações estavam localizadas no palato duro (71,1%), 2 alterações na mucosa jugal (5,8%) e 8 em outros sítios (23,1%).

Quanto ao uso de prótese total superior, 52 pacientes não diabéticos (52,0%) usavam prótese total superior e 48 pacientes (48,0%) não usavam prótese total ou usavam

outro tipo de prótese. No grupo dos diabéticos, 50 pacientes (52,1%) usavam prótese superior e 46 sem uso de prótese total superior ou outro tipo de prótese, (47,9%).

No grupo dos 52 pacientes não diabéticos que usavam prótese 36 apresentavam candidíase (36%). Nos pacientes diabéticos, dos 50 que usavam prótese (52,1%), 29 apresentavam candidíase (30,5%).

O uso de prótese total inferior nos pacientes não diabéticos foi de 20 pacientes (20,0%) e 80 sem uso de prótese total ou outra prótese (80,0%) e os diabéticos com 18 pacientes (18,8%) com prótese total inferior e 78 sem uso de prótese total inferior ou outra prótese (81,2%) (Tabela 2).

Na análise do grupo dos diabéticos relacionado ao tipo de tratamento, os resultados encontrados nos pacientes diabéticos com até 60 anos relacionados aos pacientes que faziam acompanhamento mensal, encontramos 37 pacientes (72,5%) e 14 (27,5%) sem acompanhamento mensal (27,5%). O grupo com mais de 60 anos que responderam sim para o acompanhamento mensal foi de 30 pacientes (66,7%); 15 responderam que não faziam acompanhamento mensal (33,3%).

Com relação ao uso de insulina para o grupo de até 60 anos, somente 12 pacientes (23,5%) faziam uso e 39 não usavam (76,5%). No grupo com mais de 60 anos, 8 pacientes faziam uso de insulina (17,8%) e 37 neste grupo não usavam insulina (82,2%).

O uso de hipoglicemiantes orais no grupo de até 60 anos foi de 40 pacientes (78,4%) e 11 não faziam uso de hipoglicemiantes (21,6%). No grupo acima de 60 anos, 39 usavam hipoglicemiantes orais (86,7%) e somente 6 não faziam uso de hipoglicemiantes orais (13,3%).

O uso de dieta por parte do grupo de até 60 anos foi de 34 pacientes (66,7%) e 17 não faziam uso de dieta (33,3%). No grupo com mais de 60 anos, 38 faziam uso de dieta (84,4%) e 7 não faziam dieta (15,6%) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Inúmeras patologias sistêmicas apresentam-se bem definidas em relação aos reflexos na cavidade oral e muitas alterações destas são sinais patognomônicos relacionados às doenças sistêmicas, as quais são amplamente pesquisadas; entretanto, outras patologias, como o diabetes mellitus, quando relacionadas às manifestações orais, apresentam resultados controversos.

Os dois grupos da amostra estudada de diabéticos e não diabéticos não diferiram estatisticamente em relação à idade, sexo, cor da pele e classe social, caracterizando uma independência do diabetes mellitus tipo 2 com as condições sociodemográficas da população em geral, estando presente em todas as camadas sociais^{2,24,25}.

Em se tratando dos resultados da glicose capilar para o grupo de diabéticos, mesmo sob o uso de hipoglicemiantes orais e uso de insulina, a glicose capilar

Tabela 3. Descrição das variáveis do grupo dos diabéticos relativas ao tratamento. 2009

		Até 60 anos		Mais de 60 anos		Total		p*
		n	%	n	%	n	%	
Acompanhamento Mensal	Sim	37	72,5	30	66,7	67	69,8	0,53
	Não	14	27,5	15	33,3	29	30,2	
	Total	51	100,0	45	100,0	96	100,0	
Uso de Insulina	Sim	12	23,5	8	17,8	20	20,8	0,48
	Não	39	76,5	37	82,2	76	79,2	
	Total	51	100,0	45	100,0	96	100,0	
Uso de Hipoglicemiante	Sim	40	78,4	39	86,7	79	82,3	0,29
	Não	11	21,6	6	13,3	17	17,7	
	Total	51	100,0	45	100,0	96	100,0	
Uso de Dieta	Sim	34	66,7	38	84,4	72	75,0	0,45
	Não	17	33,3	7	15,6	24	25,0	
	Total	51	100,0	45	100,0	96	100,0	

apresentou-se elevada, com valor médio de 215,9 mg/dl. É interessante ressaltar que os pacientes, mesmo com um resultado positivo de acompanhamento mensal nas unidades de atenção básica de saúde e uso de dieta, não alcançam o controle de sua glicemia, necessitando de uma atenção mais efetiva. Além disso, se sabe das dificuldades do manejo no controle da glicose sanguínea do diabetes em função da complexidade da mesma.

Os objetivos deste manejo é a obtenção da real efetividade no cuidado com a doença destes indivíduos²⁶, o qual acarretará ao longo do percurso da doença complicações sistêmicas por apresentarem hiperglicemia por longos períodos. Estes resultados estão de acordo com os estudos de Manfredi⁷, Guggenheimer¹⁵ e Carvalho²⁷ ao avaliar a glicose de pacientes diabéticos em seus estudos. Segundo a ADA²⁸, o controle glicêmico é fundamental para condução da diabetes, no qual o índice de glicose sanguínea está associado à diminuição do padrão de muitas complicações sistêmicas.

Com relação à pressão arterial, na amostra estudada, os pacientes diabéticos e não-diabéticos poderiam apresentar hipertensão ou não. O resultado para a pressão sistólica e diastólica sob controle, dentro dos níveis normais, entre os grupos, teve uma distribuição homogênea. O diabetes mellitus comporta-se como fator de risco independente para doenças microvasculares e está comumente associado à hipertensão, portanto, manter os padrões glicêmicos normais previne complicações do diabetes na cavidade oral^{10,13,14,24}, doenças cardiovasculares, retinopatia e nefropatia²⁸.

O histórico familiar de diabetes é uma variável amplamente estudada na literatura em busca da relação de hereditariedade da doença aos portadores de diabetes, em que há um consenso entre os pesquisadores. Encon-

tramos em nosso estudo resultado positivo de associação para histórico familiar de diabetes, no qual 66 (68,8%) tinham familiares diabéticos, e maior frequência do grau de parentesco para o pai ou a mãe. Estes achados estão de acordo com os resultados encontrados por Goldenberg²⁵, Crispim²⁹ e Goldenberg³⁰.

O tabagismo, em nossa amostra entrevistada, para a categoria favorável, incluía os pacientes com mais de 10 anos sem uso do tabaco. Por se tratar de uma amostra de pessoas adultas e idosas, esta variável mostrou-se positiva por parte dos entrevistados, confirmando o abandono do uso do fumo. Vale salientar que o uso do tabaco está relacionado ao desenvolvimento de complicações vasculares em diabéticos e hipertensos e o estímulo ao desuso do cigarro faz parte das orientações dadas a estes grupos, apesar de as consequências do uso do fumo nestes grupos não diferirem do uso para a população em geral²⁹.

Com relação à diminuição do fluxo salivar, muitos estudos apresentam resultados conflitantes em função de metodologias variadas como medição de saliva em repouso, saliva estimulada, redução de fluxo salivar autorreferido entre diabéticos e não diabéticos. Em nosso estudo, encontramos um maior número de pacientes diabéticos com diminuição do fluxo salivar em relação aos pacientes não diabéticos. As alterações no padrão de fluxo salivar em pacientes diabéticos são atribuídas às modificações no parênquima das glândulas salivares¹², como também às complicações do diabetes como neuropatia e angiopatia^{10,11}. Resultados diferentes foram encontrados por Quirino et al.¹⁴, ao analisar pacientes diabéticos controlados e não controlados em sua glicose, no qual a hipossalivação estava presente no grupo não controlado. Chávez et al.¹⁰ não encontraram significância estatística quando estudaram padrão de fluxo salivar em pacientes diabéticos bem controlados e grupo controle sem diabetes.

Para a situação de saúde oral, encontramos características normais dos tecidos moles entre os grupos de diabéticos e não diabéticos, como também a presença de candidíase bem distribuída entre os grupos. A candidíase e a relação com o diabetes mellitus tipo 2 em nosso estudo não apresentou associação, estando os dois grupos equivalentes. A nosso ver, necessita-se de uma melhor definição da relação hospedeiro-parasita. A candidíase oral tem sido relacionada a diversos fatores com o diabetes mellitus. Os fatores que teriam influência citados na literatura são a diminuição do fluxo salivar dos pacientes diabéticos causada por alterações nas glândulas salivares¹², padrão de glicose salivar alterado no qual facilitaria a adesão da *C. Albicans* aos tecidos orais^{31,30}, glicose sanguínea fora dos padrões normais de controle³⁰, o uso de prótese ou próteses mal adaptadas^{15,16,24,32}, onde estes não atuariam isoladamente, mas sim como um conjunto de fatores de risco^{14,31,33}.

Quanto à localização destas alterações, vê-se o palato como local mais comum encontrado entre os dois grupos, relacionando, dessa forma, mais fortemente a presença do uso da prótese total superior^{13,24} como um possível fator predisponente para a candidíase encontrada nos dois grupos, independente da presença ou não do diabetes mellitus. A área ocupada pela prótese atuaria como fator predisponente às infecções fúngicas pela deficiência de defesa do hospedeiro através dos componentes da saliva¹⁶, formando uma fina película de biofilme a qual facilitaria a adesão, como primeiro passo para infecção dos tecidos pelos fungos³². A queilite angular encontrada estava diretamente relacionada às condições de confecção e tempo de uso das próteses por ausência de dimensão vertical adequada e padrão de qualidade das mesmas.

Os resultados encontrados em nosso estudo estão de acordo com os estudos de Quirino et al.¹⁴ e Shulman et al.¹⁶. Este último, quando pesquisou os fatores de risco para estomatite protética e candidíase em 3.450 adultos, não encontrando associação entre diabetes e alterações dos tecidos moles orais com o uso de prótese total. De Lima et al.¹⁷, ao compararem pacientes diabéticos e não diabéticos e as manifestações orais em usuários de prótese, encontraram maior número de manifestações de lesões orais em pacientes não diabéticos.

Quanto às variáveis relativas ao tratamento dos pacientes diabéticos, a adesão ao acompanhamento mensal realizado nas unidades de saúde diz respeito não só à entrega dos medicamentos, mas principalmente para avaliação do estado de saúde de uma maneira geral; como tomada da pressão arterial, verificação do controle da glicose e identificação dos pacientes que não estivessem respondendo ao tratamento prescrito, os quais seriam encaminhados para a tomada de medidas relativas a um controle mais efetivo²⁶.

Percebemos neste estudo uma adesão bastante significativa por parte dos dois grupos, nas unidades básicas

na qual atuam as equipes multiprofissionais do Programa Saúde da Família, no qual os encontros mensais consistem em discussões aos temas de cuidado em diabetes e hipertensão, no entanto, não há um monitoramento do estado glicêmico dos pacientes por parte das unidades devido à falta de estrutura dos mesmos com relação aos glicosímetros, ficando assim o retorno a critério médico.

Analisando as variáveis quanto ao uso de insulina e hipoglicemiantes orais para o grupo dos diabéticos, percebe-se que o tratamento para controle da glicose de eleição são os hipoglicemiantes, sendo este o tratamento de escolha, juntamente com o uso de dieta para controle da doença para os dois grupos. No entanto, verificamos neste estudo uma média de glicemia capilar elevada entre os pacientes diabéticos, havendo necessidade, desta forma, de uma reavaliação do tratamento prescrito, com estímulo ao uso de dietas mais rigorosas e prática de exercícios^{28,34}, como também da medicação prescrita em relação à necessidade de uso das sulfonilureias, biguanida ou uso de insulina, para o controle da glicose destes pacientes³⁴.

CONCLUSÃO

As alterações encontradas neste estudo não estão relacionadas ao diabetes mellitus, na qual as mesmas estão presentes independente da presença ou não do DM tipo 2, considerando, assim, a influência de vários fatores que interferem no aparecimento destas patologias na cavidade oral destes pacientes, sendo um deles o uso de prótese.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vernillo, AT. Diabetes mellitus: relevance to dental treatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.2001;91:263-70.
2. Estudo multicêntrico sobre a prevalência do diabetes mellitus no Brasil. Brasília- Ministério da Saúde - 1991.
3. Barbosa RB, Barceló A, Machado CA. National campaign to detect suspected diabetes cases in Brazil: a preliminary report. Rev Panam Salud Publica.2001;10:324-7.
4. Lundström. I. M. C. Incidence of diabetes mellitus in patients with oral lichen planus. Int J Oral Surg.1983;12:147-52.
5. Albrechet M, Bánóczyj de, Tamás GYJr. Ocorrence of oral leukoplakia and lichen planus in diabetes mellitus. J Oral Pathol Med.1992;21:364-6.
6. Petrou-Amerikanou C, Markopoulos K, Belazi M, Karamitsos D, Papanayatou P. Prevalence of oral liquen planus in diabetes mellitus according to the type of diabetes. Oral Dis.1998;4:37-40.
7. Manfredi M, Mccullough MJ, Vescovi P, Al-Kaarawi ZM, Porter SR. Update on diabetes mellitus and related on oral diseases. Oral Dis. 2004;10:187-200.
8. Scully CBE. Drug effects on salivary glands: dry mouth. Salivary glands and saliva. Oral Dis.2003;9:165-76.
9. Schifter M. Oral and dental manifestations of xerostomia: public health implications of a common and under-recognized adverse drug reaction. NSW Public Health Bulletin.1999;10:17-8.
10. Chavez EM, Taylor GW, Barrel LN, Ship J. Salivary function and glycemic control in older persons with diabetes. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.2000;89(3):305-11.
11. Carboni AMG, Carvalho LAC, Mello WR, Magalhães MHCG. Anomalias sistêmicas e bucais em pacientes com diabetes mellitus: revisão e caso clínico. Diabetes Clínica.2000;4:62-68.

12. Murrah VA, Crosson JT, Sauk JJ. Patóid gland basement membrane variation in diabetes mellitus. *J Oral Pathol.*1985;14:236-46.
13. Hill LVH, Tan MH, Pereira LH, Embil JA. Association of oral candidiasis with diabetic control. *J Clin Pathol.*1989;42:502-5.
14. Quirino MRS, Birman EG, Paula CR, Gambale W, Corrêa B, Souza VM. Distribution of oral yeasts in controlled and uncontrolled diabetic patients. *Rev Microbiol.*1994;25:37-41.
15. Guggenheimer J, Moore PA, Rossie K, Myers D, Mongelluzzo MB, Block HM, et al. Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies II. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*2000;89:570-6.
16. Shulman J D, River-Hidalgo F, Beach M M. Risk factors associated with denture stomatitis in the United States. *J Oral Pathol Med.* 2005;34:340-6.
17. De Lima D C, Nakata G C, Balducci I, Almeida JD. Oral manifestations of diabetes mellitus in complete denture wearers. *J Prosthet Dent.* 2008;99:60-5.
18. Medronho RA. *Epidemiologia*. Ed. Atheneu; 2004.
19. Almeida, Pergentino M. & Wickerhauser, Hilda. O critério ABA/ABIPEME - em busca de uma solução. Um estudo e uma proposta submetidos à ABA - Associação Brasileira de Anunciantes e ABIPEME - Editora da Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa de Mercado. São Paulo, Abril a Junho, 1991.
20. Gross JL, Silveiro SP, Camargo JL, Reichelt AJ, Azevedo MJ. Diabetes Mellito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. *Arq Bras Endocrinol Metab.*2002;46:16-26.
21. Sartori MS, Aragon FF, Padovani CR, Pimenta WP. Contribution of post-breakfast plasma glucose to the glycemic control of type 2 diabetic patients. *Arq Bras Endocrinol Metab.*2006;50:53-9.
22. WHO-Oral health surveys, basic methods. 4. ed. Geneva: World Health Organization 1997.
23. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia Oral & Maxilofacial*. Ed. Guanabara Koogan; 2004.
24. Dorocka-Bobkowska B, Budtz-Jorgensen E, Wloch, S. Non-insulin-dependent diabetes mellitus as a risk factor for denture stomatitis. *J Oral Pathol Med.*1996;25:411-5.
25. Goldenberg P, Schenkman S, Franco IJ. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. *Rev Bras Epidemiol.*2003;6(1):18-28.
26. Assunção MCF, Santos IS & Costa JSD. Avaliação do processo da atenção médica: adequação do tratamento de pacientes com diabetes mellitus, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2003;18(1):205-11.
27. Carvalho LAC, Carboni AMG, Melo WR, Magalhães MHCG, Antunes, JLF. Pacientes portadores de diabetes tipo 2: manifestações sistêmicas e orais de interesse para o atendimento odontológico. *RPG Rev Pós Grad.*2003;10:53-8.
28. American Diabetes Association. Standards of medical of medical care for patients with diabetes mellitus. - Position Statement. *Diabetes Care.*2003;26:533-50.
29. Crispim D, Canani LH, Gross JL, Tschiedel B, Souto KEO, Roisenberg I. Familial history of type 2 diabetes in patients from southern Brazil and its influence on the clinical characteristics of disease. *Arq Bras Endocrinol Metab.*2006;50(5):862-8.
30. Goldenberg P, Franco IJ, Pagliaro H, Silva RS, Santos CA. Diabetes mellitus auto-referido no município de São Paulo: prevalência e desigualdade. *Cad Saúde Pública.*1996;12(1):37-45.
31. Darwazeh AMG, Macfarlane TW, Mccuish A, Lamey PJ. Mixed salivary glucose levels and candidal carriage in patients with diabetes mellitus. *J Oral Pathol Med.*1991;20:280-3.
32. Soysa NS, Samaranayake LP, Ellepola ANB. Diabetes mellitus as a contributory factor in oral candidosis; *Diabet Med.*2006;23(5):455-9.
33. Willis AM, Coulter WA, Fulton CR, Hayes JR, Bell PM, Lamey PJ. Oral Candida Carriage and Infection in Insulin-treated Diabetic Patients. *Diabetic Medicine* 16:675-9, British Diabetic Association, 1999.
34. ALAD (Associação Latino-Americana de diabetes), 2000. *Guias ALAD 2000. Para El Diagnostico y Manejo de La Diabetes Mellitus Tipo 2 Com Medicina Baseada em Evidencia*. 28 outubro 2000.