

Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal

Profile and perceptions of diabetic about the relationship between diabetes and periodontal disease

João Nilton Lopes de SOUSA^a, Danúbia Roberta de Medeiros NÓBREGA^b, Ângela Toshie ARAKI^a

^aUniversidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, SP, Brasil

^bFIP – Faculdades Integradas de Patos, Patos, PB, Brasil

Resumo

Introdução: A periodontite é considerada um dos principais problemas de saúde em pacientes com diabetes e sua presença pode induzir resistência à insulina. **Objetivo:** avaliar o perfil e a percepção de pacientes com diabetes sobre a relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal, assim como a integralidade da atenção primária à saúde destes pacientes. **Método:** Foi realizado um estudo epidemiológico de corte transversal, com 154 usuários cadastrados no programa HIPERDIA, em Unidades de Saúde da Família (USF), utilizando-se um questionário estruturado. Os dados foram registrados no SPSS e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial, considerando-se um nível de significância de 5%. **Resultado:** A maioria dos pacientes pertencia ao gênero feminino (71,1%), apresentava baixa renda (73,2%) e escolaridade (42,5%), era não fumante (87,6%), com mais de 12 dentes perdidos (73,2%), escovavam os dentes duas vezes por dia (54,9%) e não utilizavam o fio dental (79,1%). Verificou-se associação estatisticamente significativa entre: gênero e número de escovações ($p < 0,00$); gênero e uso do fio dental ($p = 0,05$); escolaridade e número de dentes perdidos ($p = 0,002$); escolaridade e frequência de escovação ($p < 0,001$); escolaridade e uso do fio dental ($p = 0,004$). Apenas 0,7% dos participantes informaram ser acompanhados por médico, enfermeiro e dentista ($p < 0,001$) e 94,7% nunca haviam recebido informações sobre a relação entre as duas doenças ($p < 0,001$). **Conclusão:** Os pacientes com diabetes apresentam elevada prevalência de dentes perdidos, carência de informações sobre os cuidados de higiene bucal e acerca da relação entre a doença periodontal e diabetes, o que evidencia a necessidade uma maior integração entre o Cirurgião-Dentista e a equipe médica.

Descritores: Diabetes *mellitus*; periodontite; atenção primária à saúde.

Abstract

Introduction: Periodontitis is considered one of the major health problems in patients with diabetes, and its presence may induce insulin resistance. **Objective:** To evaluate the profile and perception of patients with diabetes about the bidirectional relationship between diabetes and periodontal disease, as well as to evaluate the comprehensiveness of the primary health care toward these patients. **Method:** This was a cross-sectional epidemiological study applying a structured questionnaire to 154 users registered in the HIPERDIA program in Family Health Units (FHU). The data were recorded in SPSS and analyzed using descriptive and inferential statistics, with a significance level of 5%. **Result:** Most patients were females (71.1%), had low income (73.2%) and poor education (42.5%), were non-smokers (87.6%), had more than 12 missing teeth (73.2%), brushed their teeth twice daily (54.9%) and did not use dental floss (79.1%). A statistically significant association was found between gender and number of brushings ($p < 0.00$) and use of dental floss ($p = 0.05$); education and number of missing teeth ($p = 0.002$), and frequency of brushing ($p < 0.001$) and use of dental floss ($p = 0.004$). Only 0.7% of participants reported to be accompanied by a doctor, nurse and dentist ($p < 0.001$) and 94.7% had never received information about the relationship between both the diseases ($p < 0.001$). **Conclusion:** Patients with diabetes have a high prevalence of missing teeth, lack of information about oral hygiene care and relationship between periodontal disease and diabetes, which highlights the need for greater integration between the dentist and the medical staff.

Descriptors: Diabetes *mellitus*; periodontitis; primary health care.

INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* compreende um grupo de doenças metabólicas, resultante de um defeito na secreção e/ou na ação da insulina, caracterizado pela hiperglicemia ou pelo aumento dos níveis de glicose no sangue. Pode ser classificado, de acordo com a etiologia, em: tipo 1, tipo 2, gestacional e outros tipos específicos. O tipo 1 resulta da destruição das células β dentro das Ilhotas de Langerhans do pâncreas, resultando na completa insuficiência de insulina e pode estar relacionado a processos autoimunes ou ter etiologia idiopática. O tipo 2 é o mais comum e varia de uma resistência à insulina que progride para uma deficiência de insulina devido a uma falha secundária nas células β do pâncreas. O diabetes gestacional é definido como qualquer grau de intolerância à glicose com início ou primeiro reconhecimento durante a gravidez. Outros tipos específicos compreendem um grupo de vários tipos de diabetes com diferentes etiologias^{1,2}.

A hiperglicemia pode causar dano tecidual sem apresentar sintomas clínicos por muitos anos antes do diagnóstico; entretanto, nos casos de hiperglicemia severa, poderão ocorrer numerosos sintomas, como: polidipsia, poliúria, polifagia e perda de peso. Há insuficiência vascular periférica, provocando distúrbios de cicatrização e alterações fisiológicas que diminuem a capacidade imunológica e aumentam a susceptibilidade às infecções^{3,4}.

A doença periodontal é uma inflamação resultante da interação entre o acúmulo do biofilme dental e metabólitos bacterianos produzidos sobre a margem gengival, e é mediada pela resposta imunológica do hospedeiro^{5,6}. A ativação do sistema imunológico do hospedeiro, principalmente para fins de proteção, em última instância, resulta na destruição dos tecidos, desencadeando a síntese e a liberação de citocinas, mediadores pró-inflamatórios e as metaloproteinases de matriz. A destruição periodontal vista na periodontite depende do equilíbrio entre a virulência do biofilme local e a resposta imunológica do hospedeiro⁶.

A doença periodontal tem sido apontada como um fator de risco para o controle glicêmico em pacientes descompensados^{7,8}. Vários mecanismos contribuem para maior severidade desta doença em indivíduos com diabetes, tais como: produtos finais da glicação avançada (AGES), que estimulam uma produção aumentada de mediadores inflamatórios, como interleucina-1 (IL-1), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e prostaglandina E2 (PGE2); diminuição de quimiotaxia, aderência e fagocitose dos neutrófilos; alterações salivares, que estimulam o crescimento de bactérias periodontopatogênicas e a precipitação de cálculo; herança de determinados polimorfismos genéticos; fenótipos hiper-reativos de neutrófilos e macrófagos; alterações nos vasos sanguíneos e no tecido conjuntivo⁵. Além disso, estes indivíduos apresentam uma maior expressão Metaloproteinase de Matriz-8 (MMP-8) no periodonto, contribuindo para a exacerbação da destruição dos tecidos periodontais⁹. Portanto, os pacientes com diabetes têm maior probabilidade de desenvolver doença periodontal e, neles, esta se instala mais rapidamente e é mais severa¹⁰.

Alguns estudos têm mostrado a relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal. O diabetes pode favorecer a instalação, a gravidade e a progressão da doença periodontal³ e da infecção periodontal, condicionada por células fagocitárias, como macrófagos. A doença periodontal pode ainda induzir a um estado crônico de resistência à insulina, contribuindo para hiperglicemia⁵. Segundo Maehler et al.⁷, a relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal torna necessário o tratamento periodontal do paciente com diabetes e é importante conscientizar a classe odontológica e médica sobre tal associação, a fim de determinar um plano de tratamento adequado para cada caso.

Entretanto, poucos indivíduos com diabetes *mellitus* recebem tratamento odontológico na atenção primária à saúde¹¹ e a busca ativa dos pacientes com diabetes pelo cirurgião-dentista é pequena em relação à importância do tratamento periodontal no controle do diabetes. A falta de informação dos profissionais da equipe médica sobre a relação bidirecional do diabetes e da doença periodontal¹² pode ser um fator agravante. É necessário, portanto, a atuação do cirurgião-dentista para intervir neste processo a fim de prevenir e tratar essas condições nesses pacientes¹¹, bem como proporcionar uma maior interação com os profissionais da equipe médica com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes¹².

À luz desses conhecimentos, este estudo objetivou avaliar o perfil e a percepção dos pacientes com diabetes sobre a relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal, assim como a integralidade da atenção primária à saúde destes pacientes.

MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa epidemiológica de corte transversal e uma abordagem quantitativa dos dados, nas Unidades de Saúde da Família (USFs) de um município do interior da Região Nordeste.

O universo da pesquisa constitui-se dos pacientes com diabetes cadastrados no programa HIPERDIA (sistema informatizado que permite o cadastro e o acompanhamento dos portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes *mellitus*) da Estratégia de Saúde da Família/SUS do município de Tabira-PE. De acordo com dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do município, tendo com base as informações DATA-SUS (Banco de Dado do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde), existiam 412 pacientes cadastrados em janeiro de 2013.

O cálculo amostral foi baseado no grau de confiança de 95% e margem de erro ou erro máximo de estimativa de 10%. Através desse cálculo, foi estipulado o mínimo de 79 participantes a serem considerados para a pesquisa. Como a amostra foi obtida de forma não probabilística, por conveniência, cujos participantes foram selecionados conforme presença no local, no momento em que a pesquisa estava sendo realizada, foram recrutados 200 indivíduos, que estavam presentes nas USF no período em que a coleta de dados estava sendo realizada. Deste total, foram excluídos 46 pacientes por serem edêntulos totais, de forma que a amostra final foi igual a 154.

Foram incluídos no estudo os usuários com diabetes dentados e edêntulos parciais (quando apresentaram um ou mais dentes) cadastrados no programa HIPERDIA/SUS do município pesquisado. Foram excluídos os usuários edêntulos totais e os que se recusaram a participar do estudo por meio da não assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O presente estudo obedeceu aos requisitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), a qual versa sobre a ética em pesquisa com seres humanos no Brasil, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos sob protocolo 142/2012.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário, aplicado por um examinador previamente calibrado, que continha as seguintes informações: dados socioeconômicos do paciente (idade, gênero, renda, escolaridade, estado civil); dados comportamentais (tabagismo); dados sobre higiene bucal (número de escovações diárias e uso do fio dental); condição de saúde bucal (número de dentes perdidos). Com o escopo de caracterizar os cuidados e a prevenção da doença periodontal nos diabéticos, foram elaboradas quatro questões acerca das seguintes informações: atendimento por equipe multiprofissional na USF; encaminhamento para tratamento odontológico; percepção do paciente sobre a relação bidirecional entre diabetes e a doença periodontal.

Os dados foram registrados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS *Statistics* para *Windows*, versão 20.0, e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial uni e bivariada. Os procedimentos descritivos foram analisados por meio dos dados absolutos e relativos (frequências e porcentagens), e medidas de tendência central (média) e variabilidade (desvio-padrão e valores mínimo e máximo). As análises inferenciais, por sua vez, foram realizadas por meio dos testes de aderência e Qui-Quadrado, que identificam a resposta predominante escolhida pelos participantes e as associações entre variáveis qualitativas. Ressalta-se que os testes estatísticos foram escolhidos frente à natureza das variáveis (qualitativas) e que, para a interpretação das informações, foi adotado um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADO

A amostra final foi composta por 154 pacientes, sendo que a maioria dos participantes era do gênero feminino (71,1%) e apresentava idade média de 62,7 anos (DP=14,9), com variabilidade dos 15 aos 89 anos. Em relação ao tipo de diabetes, todos os participantes identificados na ficha clínica com o tipo 1 (11,8%) conheciam o tipo de doença que apresentavam, enquanto que, entre os 88,2% dos pacientes com o tipo 2, observou-se que 79,1% não souberam informar o tipo de diabetes que portavam.

Quanto à renda familiar dos mesmos, verificou-se que a maior parte (73,2%) recebia até R\$650,00 reais/mês, ao passo que 26,8% recebiam proventos superiores a este valor. Quanto à escolaridade dos pacientes, foram observados os seguintes níveis de instrução: Ensino Fundamental incompleto (42,5%), Ensino

Fundamental completo (41,2%), Ensino Médio (11,1%) e Ensino Superior (5,2%).

Em relação aos hábitos, 12,4% afirmaram ser tabagistas, enquanto 87,6% relataram não possuir este hábito. Os pacientes também foram avaliados em função do número de dentes perdidos. Foi observado que 41 pacientes (26,8%) perderam até 12 dentes, enquanto a maioria da amostra – ou 112 pacientes (73,2%) – apresentou uma perda superior a 12 dentes.

A higiene bucal foi avaliada por meio do número de escovações diárias e uso do fio dental. Foi observado que escovava os dentes uma vez ao dia 17,6% da amostra; duas vezes (54,9%); três vezes (20,9%), e mais de três vezes (6,5%). Quanto ao uso do fio dental, a maior parte (79,1%) não utilizava. Já 15,7% usavam esporadicamente e 5,2% afirmaram que usavam diariamente.

Correlacionando o gênero dos participantes com o tabagismo e o número de dentes naturais perdidos, não foi observada nenhuma relação estatisticamente significativa. Em contrapartida, foram identificadas associações significativas em relação aos hábitos de higiene, conforme Tabela 1. Para o número de escovações diárias ($p < 0,001$), observaram-se associações significativas entre apresentar uma única escovação e ser do gênero masculino, da mesma forma que realizar três escovações diárias e ser do gênero feminino. Para o uso do fio dental, também foram verificadas associações estatisticamente significativas ($p = 0,05$). Isto é, observou-se uma associação entre não usar fio dental e ser do gênero masculino.

O tabagismo, o número de dentes perdidos e a higiene também foram avaliados em função da renda dos participantes. Entretanto, não foram observadas associações estatisticamente significativas entre a renda e estas variáveis: tabagismo, número de dentes perdidos, número de escovações diárias e uso do fio dental, como se observa na Tabela 2.

O tabagismo, o número de dentes perdidos e a higiene também foram avaliados em função da escolaridade dos participantes. Considerando-se que os subgrupos com Ensino Médio e Superior apresentaram baixo efetivo amostral, 11,1% e 5,2%, respectivamente, estes dois grupos foram agrupados com o intento de aumentar a amostra dos mesmos e permitir análises inferenciais com melhor distribuição dos dados.

Para o tabagismo, não foram observadas associações estatisticamente significativas. No entanto, foram identificadas associações para as demais variáveis. Em relação ao número de dentes perdidos, observou-se uma associação estatisticamente significativa entre a ausência de escolaridade e a perda de mais de 12 dentes ($p = 0,002$). Quanto ao número de escovações diárias, verificou-se uma associação entre escovar uma única vez e ausência de escolaridade ($p < 0,001$), assim como entre realizar mais de três escovações diárias e possuir Ensino Médio ou Superior ($p < 0,001$). O coeficiente V encontrado sugere uma associação moderada entre as variáveis ($V = 0,32$) (Tabela 3).

Em relação ao uso do fio dental, verificou-se uma associação entre não usar fio dental e possuir baixa escolaridade ($p = 0,004$), bem como entre usar fio dental diariamente e possuir o Ensino Médio ou Superior ($p = 0,004$). Do ponto de vista estatístico, esta

Tabela 1. Avaliação do tabagismo e da higiene em função do gênero dos participantes. Tabira-PE, Brasil, 2013

<i>Hábitos e características</i>	<i>Subgrupos</i>	<i>Masculino</i>		<i>Feminino</i>	
		F	%	F	%
Tabagismo	Sim	7	36,8	12	63,2
	Não	37	27,8	96	72,2
	χ^2 (p)	0,65 (0,41)			
Dentes perdidos	Até 12 dentes	10	24,4	31	75,6
	Acima de 12 dentes	34	30,6	77	69,4
	χ^2 (p)	0,56 (0,45)			
Número de escovações diárias	Uma vez	17*	63,0*	10	37,0
	Duas vezes	23	27,4	61	72,6
	Três vezes	2	6,5	29*	93,5*
	Mais de três vezes	2	20,0	8	80,0
	χ^2 (p)	23,30 (<0,001); V=0,39			
Uso do fio dental	Não usa fio	40*	33,1*	81	66,9
	Usa às vezes	4	17,4	19	82,6
	Diariamente	0	0,0	8	100,0
	χ^2 (p)	5,74 (0,05); V=0,19			

* Associação estatisticamente significativa. Teste Qui-Quadrado; Nível de significância ($p < 0,05$).

Tabela 2. Avaliação do tabagismo, do número de dentes perdidos e da higiene em função da renda dos participantes. Tabira-PE, Brasil, 2013

<i>Hábitos e características</i>	<i>Subgrupos</i>	<i>Até R\$ 650,00 (US\$ 294,11)</i>		<i>Mais de R\$ 650,00 (US\$ 294,11)</i>	
		F	%	F	%
Tabagismo	Sim	13	68,4	6	31,6
	Não	99	73,9	35	26,1
	χ^2 (p)	0,25 (0,61)			
Dentes perdidos	Até 12 dentes	32	78,0	9	22,0
	Acima de 12 dentes	80	71,4	32	28,6
	χ^2 (p)	0,67 (0,41)			
Número de escovações diárias	Uma vez	18	66,7	9	33,3
	Duas vezes	62	73,8	22	26,2
	Três vezes	25	78,1	7	21,9
	Mais de três vezes	7	70,0	3	30,0
	χ^2 (p)	1,05 (0,78)			
Uso do fio dental	Não usa fio	90	74,4	31	25,6
	Usa às vezes	17	70,8	7	29,2
	Diariamente	5	62,5	3	37,5
	χ^2 (p)	0,62 (0,73)			

Teste Qui-Quadrado; Nível de significância ($p < 0,05$).

associação foi considerada fraca ($V=0,22$). Os valores descritivos e inferenciais relacionados a estas informações estão apresentados na Tabela 3.

Em relação à integralidade da atenção primária à saúde destes pacientes, foi observado que a maioria (96,7%) informou ser acompanhada somente por Médicos e Enfermeiros ($p<0,001$), em comparação com aqueles participantes que relataram ser acompanhados por Médicos, Enfermeiros e Dentistas (0,7%). Ressalta-se, ainda, que 2,6% dos participantes relataram não ser acompanhados por nenhum profissional (Tabela 4). Em relação ao tratamento odontológico, apenas 24 participantes (15,7%) relataram ter ido ao dentista no ano anterior à pesquisa, enquanto 129 indivíduos (84,3%) relataram não ter recebido este tratamento ($p<0,001$).

Em relação ao encaminhamento do paciente diabético por outro profissional de saúde para tratamento odontológico, observou-se que apenas 10,5% haviam recebido o encaminhamento. Foi questionado, ainda, se os mesmos haviam recebido informações acerca da doença periodontal ou gengival, e, conforme os dados encontrados anteriormente, 82,4% ($p<0,001$) dos pacientes relataram nunca ter recebido informações a esse respeito (Tabela 4).

Sobre a relação entre diabetes e doença periodontal, verificou-se que 82% dos participantes desconheciam o que é doença periodontal ($p<0,001$) e que 94,7% nunca haviam recebido explicações sobre a relação entre doença gengival e taxa de glicose ($p<0,001$), embora 61,2% acreditassem que havia relação entre problemas bucais e controle da taxa de glicose ($p=0,006$) (Tabela 4).

DISCUSSÃO

As complicações do diabetes são consideradas uma das principais causas de mortalidade, de hospitalizações e de amputações de membros inferiores no Brasil¹³. Estudos tratam da relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal, mostrando que o diabetes agrava a doença periodontal e que esta última dificulta o controle glicêmico^{2,5,7,8,14}. Fica evidente, portanto, a importância do tratamento odontológico aos pacientes com descontrole glicêmico e que estes tenham acesso à informação sobre os agravos de sua doença e a relação desta com a doença periodontal.

Foi observada uma maior prevalência de participantes do gênero feminino, o que é concordante com os relatos da literatura^{3,11}. Além das características biológicas, a maior percepção da mulher em relação aos sintomas e sinais físicos das doenças, o conhecimento adquirido no desempenho do papel de cuidadora da família, bem como a realização de mais exames diagnósticos por esse grupo, podem contribuir para essa maior prevalência^{15,16}. Em relação à idade, observou-se uma média de idade elevada, assim como observado por Guimarães et al.¹⁷. Este resultado confirma os dados de estudos anteriores que relatam um aumento da presença de doenças crônicas com a idade^{15,16}.

A literatura mostra que a doença periodontal, dentre outros fatores, está relacionada à higiene bucal deficiente¹⁸. Os pacientes diabéticos que participaram deste estudo não apresentavam hábitos satisfatórios de higiene bucal, haja vista que a maioria dos entrevistados relatou não usar o fio dental, corroborando com os resultados encontrados por Comisso et al.¹⁹. Estes dados

Tabela 3. Avaliação do hábito tabagista e da higiene em função da escolaridade dos participantes. Tabira-PE, Brasil, 2013

Hábitos e características	Subgrupos	Sem escolaridade	Ensino Fundamental	Médio e Superior
		f (%)	f (%)	f (%)
Tabagismo	Sim	9 (47,4)	9 (47,4)	1 (5,3)
	Não	56 (41,8)	54 (40,3)	24 (17,9)
	χ^2 (p)		1,93 (0,37)	
Dentes perdidos	Até 12 dentes	9 (22,0)	20 (48,8)	12 (29,3)
	Acima de 12 dentes	56 (50,0)*	43 (38,4)	13 (11,6)
	χ^2 (p)		12,07 (0,002); $V=0,28$	
Número de escovações diárias	Uma vez	20 (74,1)*	7 (25,9)	0 (0,0)
	Dois vezes	38 (45,2)	36 (42,9)	10 (11,9)
	Três vezes	6 (18,8)	16 (50,0)	10 (31,2)
	Mais de três vezes	1 (10,0)	4 (40,0)	5 (50,0)*
	χ^2 (p)		32,12 (<0,001); $V=0,32$	
Uso do fio dental	Não usa fio	57 (47,1)*	51 (42,1)	13 (10,7)
	Usa às vezes	7 (29,2)	9 (37,5)	8 (33,3)
	Diariamente	1 (12,5)	3 (37,5)	4 (50,0)*
	χ^2 (p)		15,54 (0,004); $V=0,22$	

* Associação estatisticamente significativa. Teste Qui-Quadrado; Nível de significância ($p<0,05$).

Tabela 4. Avaliação dos cuidados e prevenção da doença periodontal em pacientes diabéticos. Tabira-PE, Brasil, 2013

Variáveis	Subgrupos	F	%
Acompanhamento de profissionais nas USFs	Nenhum	4	2,6
	Médico e Enfermeiro	146	96,7
	Médico, Enfermeiro e Dentista	1	0,7
	χ^2 (p)	272,8 (<0,001)	
Encaminhamento para tratamento odontológico por profissional de saúde	Não recebeu encaminhamento	137	89,5
	Recebeu encaminhamento	16	10,5
	χ^2 (p)	95,6 (<0,001)	
Informação sobre a doença periodontal ou gengival	Recebeu informações	27	17,6
	Não recebeu informações	126	82,4
	χ^2 (p)	64,0 (<0,001)	
Explicações sobre a relação entre doença gengival e taxa de glicose	Recebeu explicações	8	5,3
	Não recebeu explicações	144	94,7
	χ^2 (p)	121,6 (<0,001)	
Relação entre problemas bucais e controle da taxa de glicose	Acredita que há relação	93	61,2
	Não acredita que há relação	59	38,8
	χ^2 (p)	7,6 (0,006)	

Teste Qui-Quadrado; Nível de significância ($p < 0,05$).

refletem a necessidade de ações de prevenção de saúde bucal com o objetivo de orientar e promover o autocuidado neste grupo de pacientes¹⁹, bem como a necessidade de uma maior integração entre os profissionais envolvidos nas ações de saúde sistêmica e odontológica¹¹.

No presente estudo, foi observada uma associação estatisticamente significativa entre frequência de escovação, uso do fio dental e gênero. Esse achado corrobora os dados de estudo epidemiológico anterior, que também identificou que as mulheres apresentam melhores hábitos de higiene do que os homens²⁰. Isto sugere que as mulheres apresentam um padrão de higiene bucal melhor, o que pode ser um dos fatores associados à maior prevalência de doença periodontal associada ao gênero masculino, identificada em estudos anteriores^{21,22}.

Em relação à renda e à escolaridade dos participantes, foi observado que a primeira variável não apresentou associação em relação ao número de escovações e ao uso do fio dental. Já a escolaridade apresentou associação estatisticamente significativa com a higiene bucal, indicando que os participantes que apresentavam mais anos de estudo utilizavam o fio dental e escovavam os dentes com maior frequência do que os pacientes com baixo grau de escolaridade. Este dado confirma os achados do estudo anterior e revela que o acesso à informação e os fatores comportamentais interferem na formação de hábitos e condutas de higiene²⁰, que são essenciais para a manutenção da saúde do indivíduo.

A maioria dos indivíduos pesquisados era não fumante, o que corrobora com outro estudo realizado recentemente com pacientes diabéticos atendidos no programa HIPERDIA/SUS¹¹.

Não foi observada associação entre o fumo e a perda de dentes, embora a literatura relate que o fumo é considerado um dos principais fatores de risco para a prevalência e a severidade da doença periodontal, e a perda de dentes²³. Note-se que já foi identificada associação estatisticamente significativa entre a doença periodontal e o fumo²². Ressalta-se que, no presente estudo, foi verificada uma baixa prevalência de fumantes, o que pode ter influenciado este resultado. A perda de dentes, observada nos diabéticos, pode estar relacionada ao aumento da velocidade de progressão da doença periodontal neste grupo de pacientes, que apresentam um maior risco de perda de dentes e edentulismo do que o grupo dos normoglicêmicos²⁴.

Embora estudos tenham identificado que os portadores de diabetes *mellitus* estão mais predispostos a apresentar candidíase e hipossalivação – quadros que podem agravar determinadas condições de saúde bucal²⁵, o que justificaria um frequente monitoramento deste pacientes por dentistas –, a maioria da amostra relatou não ser acompanhada ou não ter recebido encaminhamento para avaliação odontológica, corroborando com os achados de Silva et al.¹¹. Também foi observado que a maioria dos participantes não havia sido submetida à avaliação odontológica no ano anterior, confirmando os achados de estudo realizado no Brasil²¹ e discordando dos resultados de pesquisa realizada na Índia²². Este dado evidencia que o acesso aos serviços odontológicos ainda é deficiente para indivíduos com diabetes no Brasil.

O diabetes é um dos principais fatores de risco relacionados à progressão da periodontite²². Os resultados de estudos que avaliaram os efeitos da terapia periodontal básica em pacientes

com diabetes são bastante animadores, principalmente na redução de marcadores séricos da doença, como a redução dos níveis glicêmicos, citocinas pró-inflamatórias, metaloproteínas da matriz e proteína C reativa^{8,14}. Neste estudo, observou-se que a maioria dos pacientes não recebeu informações sobre a doença periodontal e nem sobre sua relação com o descontrole glicêmico ($p < 0,001$). Estes achados podem estar associados à falta de conhecimento dos profissionais da área médica sobre a relação entre as duas doenças, como também à falta de integralidade nas ações das duas áreas. Sardenberg et al.¹² avaliaram o conhecimento de Endocrinologistas frente à relação entre diabetes *mellitus* e doença periodontal, e observaram que 32% dos médicos desconheciam a relação entre as doenças, 54% não se preocupavam com saúde bucal dos seus pacientes e todos os profissionais achavam importante uma maior aproximação entre ambas as classes (médica e odontológica).

Algumas dificuldades foram encontradas pelos pesquisadores em relação à coleta de dados. Inicialmente, observou-se que muitos usuários buscavam a medicação diretamente na farmácia básica do município, de forma que não eram monitorados mensalmente pelos profissionais do programa na USF. Isto dificultou o recrutamento dos pacientes para este estudo. O pesquisador que realizou a coleta de dados também verificou que não existia uma padronização no preenchimento das fichas clínicas pelos profissionais de saúde, de forma que alguns dados, como peso, altura e glicemia, não puderam ser avaliados neste estudo. Além disso, constatou-se que a ficha clínica não apresentava dados relativos ao histórico de saúde bucal do paciente, o que limitou a busca de algumas informações, como a causa da perda dos dentes, já que muitos pacientes não souberam informar esse dado no momento da entrevista.

Com base nos resultados obtidos neste estudo, pôde-se observar que o grupo de pacientes estudados apresenta fatores

de risco em comum tanto para doença periodontal quanto para o diabetes, como: baixa renda e pouca escolaridade. Além disso, não têm conhecimentos básicos necessários para o autocuidado e a manutenção da saúde bucal e sistêmica, principalmente os indivíduos do gênero masculino, que apresentam maior perda de dentes e relatam hábitos de higiene bucal mais deficientes. Isso evidencia a importância de campanhas preventivas e educativas para conscientizar os pacientes com diabetes sobre a importância do atendimento integral e periódico pela equipe de profissionais – Médico, Dentista e Enfermeiro – no intuito de combater os fatores de risco para a doença periodontal e para o diabetes, melhorando assim sua qualidade de vida.

CONCLUSÃO

Os pacientes com diabetes apresentam elevada prevalência de dentes perdidos, carência de informações sobre os cuidados de higiene bucal e da relação entre a doença periodontal e o diabetes, e não são acompanhados pelo Cirurgião-Dentista regularmente. Além disso, os profissionais de saúde não costumam avaliar a condição periodontal, nem encaminhar o paciente para tratamento odontológico quando a doença é diagnosticada, o que pode levar à manutenção de um foco infeccioso; este foco, é sabido, pode trazer severas implicações ao controle glicêmico e à qualidade de vida destes pacientes. Desta forma, é importante que haja uma maior integração entre as equipes médica e odontológica responsáveis pelo acompanhamento do paciente nas Unidades de Saúde da Família, no intuito de orientá-los adequadamente sobre os cuidados necessários à manutenção da saúde periodontal e sistêmica. Podem-se, assim, reduzir as complicações periodontais associadas ao diabetes, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida a esse paciente.

REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes *mellitus*. *Diabetes Care*. 2013;36(1 Suppl):67-74.
2. Negrato CA, Tarzia O, Jovanovic L, Chinellato LEM. Periodontal disease and diabetes *mellitus*. *J Appl Oral Sci*. 2013 Jan-Feb;21(1):1-12. PMID:23559105 PMCID:PMC3881811. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757201302106>
3. Bello DMA, Araújo NC, Gusmão ES, Souza PRE, Donos N, Cimões R. Condição Periodontal e Marcadores do Controle Metabólico em Pacientes Diabéticos. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2011 Mar;11(3):357-61. <http://dx.doi.org/10.4034/PBOCI.2011.113.08>
4. Sousa RR, Castro RD, Monteiro CH, Silva SC, Nunes AB. O Paciente odontológico portador de Diabetes *mellitus*: uma revisão da literatura. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2003 Jul-Dez;3(2):71-7.
5. Alves C, Andion J, Brandão M, Menezes R. Mecanismos patogênicos da doença periodontal associada ao Diabetes melito. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2007;51(7):1050-7. PMID:18157378. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302007000700005>
6. Oppermann RV, Weidlich P, Musskopf ML. Periodontal disease and systemic complications. *Braz Oral Res*. 2012;26(1 Suppl):39-47. PMID:23318743. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242012000700007>
7. Maehler M, Deliberador TM, Soares GMS, Grein RL, Gastão Valle Nicolau GV. Doença periodontal e sua influência no controle metabólico do diabete. *RSBO*. 2011 Apr-Jun;8(2):211-8.
8. Koromantzou PA, Makrilakis K, Dereka X, Offenbacher S, Katsilambros N, Vrotsos IA, et al. Effect of non-surgical periodontal therapy on c-reactive protein, oxidative stress, and matrix metalloproteinase (MMP)-9 and MMP-2 levels in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled study. *J Periodontol*. 2012 Jan; 83(1):3-10. PMID:21627458. <http://dx.doi.org/10.1902/jop.2011.110148>
9. Hardy DC, Ross JH, Schuyler CA, Leite RS, Slate EH, Huang, Y. Matrix metalloproteinase-8 expression in periodontal tissues surgically removed from diabetic and non-diabetic patients with periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2012 Mar;39(3): 249-55. PMID:22092744 PMCID:PMC3268903. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01788.x>

10. Madeiro AT, Bandeira FG, Figueiredo CRL. A estreita relação entre diabetes e doença periodontal inflamatória. *Odontol Clín-Cient.* 2005; 4(1): 7-12.
11. Silva AM, Vargas AMD, Ferreira EF, Abreu MHNG. A integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal. *Cienc Saúde Colet.* 2010 Jul;15(4): 2197-206. PMID:20694342. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000400034>
12. Sardenberg CH, Guimarães P, Rocha R, Oliveira LCBS, Alves J. Conhecimento e conduta dos endocrinologistas frente à relação entre diabetes *mellitus* e doença periodontal. *Periodontia.* 2011;21(4):60-5.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes *mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 16) (Série A: Normas e Manuais Técnicos).
14. Koromantzou PA, Makrilakis K, Dereka X, Katsilambros N, Vrotsos IA, Madianos PN. A randomized, controlled trial on the effect of non-surgical periodontal therapy in patients with type 2 diabetes. Part I: effect on periodontal status and glycaemic control. *J Clin Periodontol.* 2011 Feb;38(2):142-7. PMID:21114680. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01652.x>
15. Freitas LRS, Garcia LP. Evolution of prevalence of diabetes and associated hypertension in Brazil: analysis of national household sample survey, 1998, 2003 and 2008. *Epidemiol Serv Saúde.* 2012 Jan-Mar;21(1):7-19. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000100002>
16. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, Cesar CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. *Ciênc Saúde Colet.* 2011; 16(9):3755-68. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011001000012>
17. Guimarães KB, Meireles SS, Marques MS, Costa LJ. Condições periodontais em portadores de diabetes mellitus tipo 2 atendidos na Universidade Federal da Paraíba. *Rev Odonto Ciênc.* 2007 Abr-Jun;22(56):124-30.
18. Rode SM, Gimenez X, Montoya VC, Gómez M, Blanc SL, Medina M, et al. Daily biofilm control and oral health: consensus on the epidemiological challenge – Latin American Advisory Panel. *Braz Oral Res.* 2012; 26(1 suppl):133-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242012000700020>
19. Comisso L, Monami M, Mannucci E. Periodontal disease and oral hygiene habits in a type 2 diabetic population. *Int J Dent Hyg.* 2011 Feb;9(1):68-73. PMID:21226853. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-5037.2009.00439.x>
20. Lisboa IC, Abegg C. Hábitos de higiene bucal e uso de serviços odontológicos por adolescentes e adultos do Município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde.* 2006 Dez; 15(4):29-39.
21. Silva AM, Vargas AMD, Ferreira EF, Abreu MHNG. Periodontitis in individuals with diabetes treated in the public health system of Belo Horizonte, Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2010 Mar;13(1):118-25. PMID:20683560. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100011>
22. Pathak AK, Shakya VK, Chandra A, Goel K. Association between diabetes *mellitus* and periodontal status in north Indian adults. *Eur J Gen Dent.* 2013;2:58-61. <http://dx.doi.org/10.4103/2278-9626.106815>
23. César Neto JB, Rosa EF, Pannuti CM, Romito GA. Smoking and periodontal tissues: a review. *Braz Oral Res.* 2012; 26(1 suppl):25-31. PMID:23318741. <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-83242012000700005>
24. Patel MH, Kumar JV, Moss ME. Diabetes and tooth loss: an analysis of data from the national health and nutrition examination survey, 2003-2004. *J Am Dent Assoc.* 2013 May;144(5):478-85. PMID:23633695. <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2013.0149>
25. Yamashita JM, Moura-Grec PG, Capelari MM, Sales-Peres A, Sales-Peres SHC. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes *mellitus*: uma revisão sistemática. *Rev Odontol UNESP.* 2013 May-Jun; 42(3): 211-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-25772013000300011>

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

João Nilton Lopes de Souza
Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, CSTR – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, UFCG – Universidade Federal de Campina Grande, Av. Universitária, s/n, 58700-970 Patos - PB, Brasil
e-mail: jnlopesodonto@gmail.com

Recebido: Janeiro 22, 2014
Aprovado: Abril 27, 2014