

## Alterações bucais de crianças e adolescentes diabéticos do projeto doce sorriso

### *Oral pathologies of diabetic children and adolescents in the “Doce Sorriso” project*

Marcia de Freitas Oliveira<sup>1</sup>  
Bruna Luísa Hermann de Souza<sup>1</sup>  
Francine Simon<sup>1</sup>  
Nevoni Goretti Damo<sup>1</sup>  
Lais Milene Berri<sup>1</sup>  
Carla Packer Koerich<sup>1</sup>

Correspondência: marciaoliveira@furb.br  
Submetido: 26/09/2017 Aceito: 15/03/2018

#### Resumo

O diabetes mellitus tipo 1 afeta crianças e adolescentes e se trata da insuficiente produção de insulina pelo pâncreas. Alguns dos sinais e sintomas bucais comumente observados em portadores de diabetes tipo 1 são a polidipsia, xerostomia, hálito cetônico, dentre outros. O propósito deste trabalho é avaliar a prevalência de patologias da cavidade bucal de crianças e adolescentes com diabetes mellitus tipo 1 que participaram do Projeto Doce Sorriso e Apoio ao Autocuidado Medicamentoso. Foram avaliadas 15 crianças e adolescentes, sendo 8 meninas e 7 meninos, na faixa etária entre 4 e 17 anos. Foram verificados os índices ceo, CPO-D e IHOS. A ocorrência de alterações como gengivite, anormalidades da língua, xerostomia e candidíase foram também avaliadas no exame clínico. A média do nível glicêmico capilar das crianças e adolescentes que participaram desta pesquisa foi de 221,2 mg/dl. O índice ceo médio foi de 1,42 e o CPO-D médio foi de 1,92. O índice de higiene oral simplificado médio foi de 1,11, considerado um índice de higiene regular. Todas as crianças e adolescentes avaliados nessa pesquisa apresentaram ao menos uma alteração bucal, sendo que as mais prevalentes foram língua saburrosa 18%, gengivite 18% e hiperplasia gengival 16%.

**Palavras-chave:** Diabetes; Odontopediatria; Gengivite.

#### Abstract

*Type 1 diabetes mellitus affects children and adolescents. Some common oral signs and symptoms of type 1 diabetes include polydipsia, xerostomia, and ketonic breath. This study evaluated oral cavity pathologies of children and adolescents with type 1 diabetes who participated in the project “Doce Sorriso e Apoio ao Autocuidado Medicamentoso.” Fifteen children and adolescents were evaluated. These included eight girls and seven boys, ranging in age from 4 to 17 years old. The “dmft,” DMFT, and SOH indexes were verified. The frequency of alterations such as gingivitis, tongue abnormalities, xerostomia, and candidiasis were also evaluated. The average capillary glucose level for the children and adolescents that participated in this research was 221.2 mg/dl. The average “dmft” index was 1.42 and the average DMFT index was 1.92. All the children and adolescents evaluated in this research presented at least one oral alteration, with coated tongues (18%), gingivitis (18%), and gingival hyperplasia (16%) being the most prevalent.*

**Key words:** Diabetes; Pediatric dentistry; Gingivitis.

<sup>1</sup> Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), Blumenau, SC, Brasil.

## Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde pública há muitos anos, apresentando a necessidade de ser tratado integralmente por várias áreas da saúde [1]. De acordo com a Federação Internacional de Diabetes são 382 milhões de portadores em 2013, com expectativa de 552 milhões até 2030 [2]. No Brasil são 12,6 milhões, ocupando a 5ª posição em número de portadores no mundo [3].

O DM pode ser classificado em tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2), gestacional e tipos específicos [4]. O DM1 trata-se da insuficiente produção de insulina pelo pâncreas. O órgão perde a capacidade de produzir insulina por uma falha do sistema imunológico, que causa a destruição das células produtoras de insulina pelos anticorpos. O DM1 afeta crianças e adolescentes e é de etiologia autoimune. O DM2 atinge indivíduos adultos e é causado por fatores ambientais como a obesidade e o sedentarismo [5,6,7]. O tratamento indicado para os pacientes com DM1 é a insulinoterapia e para os portadores do DM2 são indicados os hipoglicemiantes orais e em alguns casos a insulinoterapia [3].

O conhecimento das alterações bucais é de suma importância para o diagnóstico e para atenção em saúde bucal desses pacientes [1]. O papel do cirurgião-dentista no tratamento de pacientes diabéticos é ter conhecimento sobre a doença e saber quais são as consequências multifatoriais que a mesma pode ocasionar, a fim de colaborar com o diagnóstico precoce, para o posterior tratamento [4]. O tratamento odontológico mal orientado em paciente diabético descompensado implica grave risco à sua saúde sistêmica, devido às complicações agudas desta doença [8,9].

As manifestações mais comuns do DM são poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso, devido às células serem incapazes de captar glicose [10,11,12]. Alguns dos sinais e sintomas bucais comumente observados em indivíduos com DM1 são a polidipsia, xerostomia e hálito cetônico. No entanto, poucos são os trabalhos que abordam os aspectos bucais da criança diabética [13].

O projeto Doce Sorriso e Apoio ao Autocuidado Medicamentoso é um projeto de extensão da Universidade Regional de Blumenau (FURB). Este projeto tem como objetivo, a partir de uma visão multidisciplinar, proporcionar atenção básica em saúde bucal às crianças e adolescentes portadores de DM1. O projeto é coordenado por professores e atua interdisciplinarmente com os cursos de odontologia, farmácia, nutrição e medicina, e ainda conta com a participação de acadêmicos de cursos da área da saúde.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de patologias da cavidade bucal, o índice de higiene oral, o índice de dentes decíduos cariados, extraídos ou obturados (ceo), o índice de dentes permanentes cariados, perdidos ou obturados (CPO-D) de crianças e adolescentes com DM1, que participaram do Projeto Doce Sorriso e Apoio ao Autocuidado Medicamentoso.

## Material e Métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Regional de Blumenau (FURB), número 1.740.631 de 22 de setembro de 2016. Este trabalho incluiu 15 crianças e adolescentes, destes, 7 do sexo masculino e 8 do sexo feminino, portadores de DM1, com idade entre 4 e 17 anos, participantes do Projeto Doce Sorriso e Apoio ao Autocuidado medicamentoso. Os pais assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e as crianças e os adolescentes consentiram por meio de um termo de assentimento para menor (criança e adolescente).

As crianças e adolescentes compareceram à clínica de odontologia da FURB para participar de uma consulta periódica para controle odontológico. Primeiramente, realizou-se a aferição da

glicemia capilar, cujos dados foram anotados a cada consulta. O prontuário odontológico serviu de base para a obtenção de dados relacionados à ocorrência de DM na família, à idade de estabelecimento da doença, à administração de insulina e à ocorrência de complicações relacionadas à DM.

Inicialmente foi realizada a evidenciação de placa bacteriana e anotado o índice de higiene oral simplificado (IHOS), de Greene e Vermillion [14]. Foram examinadas as superfícies vestibulares coradas dos dentes 55, 51, 65, 71 e a superfícies linguais coradas dos dentes 75 e 85. Caso houvesse presença de cálculo ou toda a superfície estivesse corada, esta recebia score 3, se 2/3 da superfície estivesse corada score 2, se 1/3 da superfície corada score 1 e se a superfície não se encontrava corada recebia score 0. Se o dente a ser examinado não estava presente, era avaliado o dente vizinho e, se havia presença de dentes permanentes, eram examinadas as superfícies vestibulares coradas dos dentes 16, 11, 26, 31 e a superfícies linguais coradas dos dentes 36 e 46.

Em seguida foi realizada uma orientação em higiene oral e profilaxia dental. O exame clínico bucal e periodontal foi realizado na sequência, sob luz do refletor odontológico e com os dentes secos e isolados por roletes de algodão. Foram verificados os índices de dentes decíduos cariados, extraídos ou obturados (ceo), índice de dentes permanentes cariados, perdidos ou obturados (CPO-D). A ocorrência de alterações como gengivite, anormalidades da língua, xerostomia e candidíase também foram avaliadas no exame clínico. Os exames foram realizados por dois examinadores calibrados anteriormente.

Os resultados foram apresentados de forma quantitativa descritiva, por meio da média dos índices ceo e CPOD, além da prevalência das lesões bucais em crianças e adolescentes portadores de diabetes.

## Resultados

Em relação à história progressa, a idade média de diagnóstico do DM foi de 7,2 anos, das quais 6,6% das crianças eram portadoras da doença há menos de um ano, 53,3% entre um e cinco anos, 40% entre cinco e dez anos (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização dos participantes do Projeto Doce Sorriso e Apoio ao Autocuidado Medicamentoso.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	7	46,6
Feminino	8	53,3
<b>Idade de diagnóstico da DM</b>		
< 1 ano	1	6,6
Entre 1 e 5 anos	8	53,3
Entre 5 e 10 anos	6	40

Considerando o estado de saúde geral, todas as crianças e adolescentes faziam uso diário de insulina. A média do nível glicêmico capilar das crianças e dos adolescentes que participaram desta pesquisa foi de 221,2 mg/dl, sendo que o nível glicêmico mais baixo encontrado foi 47 mg/dl e o nível glicêmico mais alto foi High – HI (acima de 500 mg/dl).

As alterações bucais mais prevalentes foram cárie, língua fissurada, língua geográfica, língua crenada, língua saburrosa, úlcera traumática, hiperplasia gengival, xerostomia, pigmentação racial, gengivite e linha alba, conforme figura 1.

O índice de ceo médio foi de 1,42, a mediana foi 1 sendo o menor índice encontrado 0 e o maior 3. O índice CPO-D médio foi de 1,92, a mediana 0 sendo o menor índice 0 e o maior 12.

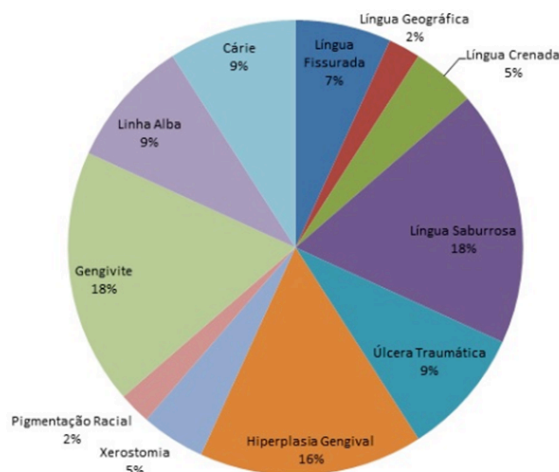


Figura 1- Alterações bucais mais encontradas nas crianças e dos adolescentes portadores de Diabetes Mellitus tipo 1.

O índice de higiene oral simplificado médio foi de 1,11, considerado um índice de higiene regular. O maior índice de higiene oral encontrado foi de 2,3 (higiene deficiente) e o menor foi de 0,33 (higiene oral satisfatória ou boa).

As alterações hiperplasia, gengivite e língua saburrosa foram mais prevalentes em pacientes com alto nível glicêmico. Dos 11 pacientes com nível glicêmico maior que 120 mg/dl, 10 (90,9%) manifestaram alterações bucais e somente 1 não apresentou alteração bucal (9,1%). Estes pacientes tiveram o índice de higiene oral médio de 1,42, considerado higiene regular. Dos 4 pacientes com nível glicêmico igual ou abaixo de 120 mg/dl, 2 (50%) apresentaram alterações bucais (hiperplasia e língua saburrosa) e 2 (50%) não apresentaram alterações bucais. Estes pacientes tiveram o índice de higiene oral médio de 0,79, considerado higiene boa ou satisfatória (Tabela 2).

Tabela 2 - Alterações mais frequentes e índice de higiene oral na cavidade bucal de pacientes com alto e baixo ou bom nível glicêmico.

	Paciente com nível glicêmico > 120 mg/dl	Pacientes com nível glicêmico ≤ 120 mg/dl
<b>n</b>	11	4
Gengivite	8	0
Hiperplasia gengival	5	1
Língua saburrosa	8	1
Não apresentaram alterações bucais	1	2
Índice de higiene oral médio	1,42	0,79

## Discussão

As manifestações das alterações bucais são de grande importância para o odontopediatra ou clínico geral que atende crianças. É fundamental que o cirurgião-dentista saiba que poderá encontrar mais alterações bucais em crianças ou adolescentes com diabetes, quando comparado a não diabéticos. Neste trabalho observamos cárie, língua fissurada, língua geográfica, língua crenada, língua saburrosa, úlcera traumática, hiperplasia gengival, xerostomia, pigmentação racial, gengivite e linha alba. No semelhante estudo de Costa *et al.* [13] sobre as manifestações bucais mais prevalentes em crianças diabéticas, também foram encontradas a cárie dentária e a inflamação gengival como as alterações mais comuns.

Lalla & D'ambrosio[15] observaram que além da predisposição à doença periodontal, os adultos diabéticos também são facilmente acometidos por manifestações bucais como a candidíase, glossite rombóide mediana e queilite angular. Isso se deve à xerostomia, ao aumento da glicose na saliva ou às irregularidades autoimunes. É relevante considerar que não só os adultos diabéticos podem sofrer influências no periodonto, mas crianças e adolescentes diabéticos têm sido relacionados com alterações periodontais, apresentando maior Índice de Placa e Índice Gingival, sangramento gengival e perda de inserção. De acordo com Lalla *et al.* [16] foi realizado um estudo de caso-controle com 182 crianças e adolescentes diabéticas, evidenciando que o número médio de dentes com sinais de perda óssea foi de 5,79, enquanto que no controle o número foi significativamente menor (1,53).

Quando comparado o IHO dos pacientes desta pesquisa com nível glicêmico maior que 120 mg/dl aos de nível glicêmico menor que 120 mg/dl, observou-se uma higiene menos satisfatória nos pacientes com índice glicêmico maior que 120 mg/dl. A glicemia mais elevada pode ser um fator desencadeador de gengivite e hiperplasia, alterações que foram mais encontradas nos pacientes com alto nível glicêmico. Gujjar *et al.* [17], em um estudo comparativo do índice de placa de 72 crianças com diabetes tipo 1 e 72 crianças saudáveis, também observaram um maior índice de placa e gengivite nas crianças com diabetes.

Em um estudo com resultados semelhantes, Xavier *et al.* [18] avaliaram a correlação entre doença periodontal e a diabetes mellitus tipo 1. Foram investigados alguns parâmetros como índice de placa, sangramento à sondagem, profundidade de sondagem e nível clínico de inserção. Dos 168 pacientes avaliados, 20,8% apresentaram gengivite e 49,4% controle glicêmico ruim, estes também apresentaram mais alterações periodontais. O estudo aponta que o diabetes mellitus de maior duração e o mau controle metabólico favorecem o aparecimento da doença periodontal. Os autores constataram que o percentual de pacientes com gengivite foi significativamente maior no grupo com alto índice de placa visível.

De igual importância, Vieira *et al.* [19] concluíram em sua pesquisa que o controle inadequado da diabetes em crianças e adolescentes com hiperglicemia aumenta a chance dos indivíduos apresentarem gengivite e hiperplasia gengival. Isso ocorre devido à redução do mecanismo de defesa do organismo, que deixa o paciente portador da diabetes mais suscetível a infecções. Ainda observaram a relação entre periodontite e diabetes mellitus, concluindo que as alterações periodontais dificultam o controle adequado da diabetes. Por outro lado, a diabetes mellitus é um fator de risco para a doença periodontal, constituindo uma relação bidirecional. Os autores constataram que a terapia periodontal nos pacientes diabéticos com periodontite tem se mostrado eficiente na melhora do controle glicêmico destes indivíduos.

Siudikiene *et al.* [20] compararam a dieta e os hábitos de higiene oral de um grupo de crianças diabéticas e de um grupo controle. Foram realizados testes metabólicos, um questionário com perguntas relacionadas aos hábitos de higiene oral, dieta e frequência de visitas ao dentista. No exame clínico, foram avaliadas lesões de cárie cavitadas e não cavitadas. As análises dos hábitos alimentares demonstraram que as crianças diabéticas se alimentam com maior frequência. Não houve distinção nos dois grupos quanto à frequência de escovação e o número de visitas ao dentista. Houve correlação entre o nível de controle metabólico com a alta experiência de cárie em crianças diabéticas. No presente trabalho encontramos o índice ceo e CPO-D respectivamente 1,42 e 1,92, que estão dentro da meta preconizada pela Organização Mundial da Saúde [21], que considera o parâmetro 1,2 e 2,6 como ideais, levando a acreditar que os pacientes diabéticos estudados não estão em uma faixa de alta prevalência de cárie.

De acordo com os resultados desta pesquisa e de outros estudos que envolvem a população diabética, pode-se observar que existe uma grande prevalência de alterações bucais em crianças e adolescentes portadores de diabetes. Uma maior frequência desses pacientes ao dentista é de fundamental importância, visto que alguns estudos evidenciam que o controle glicêmico é adequado quando se tem uma boa condição gengival e periodontal.

## Conclusão

Diante dos resultados obtidos, concluiu-se que a maioria das crianças e dos adolescentes deste estudo apresentou pelo menos uma alteração bucal, sendo as mais prevalentes gengivite, língua saburrosa e hiperplasia gengival. Sugere-se que mais estudos sejam realizados no intuito de conhecer adequadamente esta população e preparar melhor o cirurgião-dentista para o atendimento deste público.

## Referências

1. Vasconcelos BCE, Coimbra LS, Maranhão Filho AWA, Sandrini FAL. Prevalência das alterações da mucosa bucal em pacientes diabéticos: estudo preliminar. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* 2008;74(3):423-8.
2. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*; 2015.
3. Carneiro Neto JN, Beltrame M, Souza IFA, Andrade JM de, Silva JAL da, et al. O paciente diabético e suas implicações para conduta odontológica. *Rev Dent Online* 2012;11(23).
4. Yamashita JM, Moura-Grec PG, Capelari MM, Salesperes SHC, Salesperes A. Manifestações bucais em pacientes portadores de Diabetes Mellitus: uma revisão sistemática. *Revista de Odontologia da UNESP*. 2013;42:211-20.
5. Delamater AM, Jacobson AM, Anderson B, Cox D, Fisher L, Lustman P. et al. Psychosocial therapies in diabetes: report of the psychosocial therapies working group. *Diabetes Care* 2001;24(7):1286-92. <https://doi.org/10.2337/diacare.24.7.1286>
6. Alves I C, Brandão M, Andion J, Menezes R. Oral Health Knowledge and Habits in Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Brazilian Dental Journal* 2009;1(20):70-3. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-64402009000100012>
7. Witt ARS, Pacheco AM, Bratz F, Lazzari MB, Buffon MP. Marcadores Imunológicos da Diabetes Mellitus do tipo 1 - Revisão. *Rev Conhecim onl* 2012;2(3). <https://doi.org/10.25112/rco.v2i0.171>
8. Borges A, Pedro F, Segundo A, Volpato L, Cruz-Filho A, Baratto-Filho F. Tratamento endodôntico de pacientes diabéticos: um relato de caso clínico. *Perspect Oral Sci* 2010;2(2):37-42.
9. Santos JC, Rumel D. Emergência médica na prática odontológica no Estado de Santa Catarina: ocorrência, equipamentos e drogas, conhecimento e treinamento dos cirurgiões-dentistas. *Ciênc Saúde Colet* 2006;11(1):183-90.
10. Alves C, Brandão M, Andion J, Menezes R, Carvalho F. Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica. *Rev Cien Méd Biol* 2006;5(2):97-110.
11. Aguiar DGA, Carvalho GI, Rodrigues MJ, Godoy J, Bandeira F. Atendimento odontológico ao paciente diabético tipo 1. *Odontol Clín Cient* 2009;8(1):13-9.
12. Santos MFD, Nascimento ÉMD, Pinto TCDA, Lins RDU, Costa EMDM. et al. Abordagem odontológica do paciente diabético um estudo de intervenção. *Odontol clín-cient* 2010;9(4):319-24.
13. Costa CC, Resende, GB, Souza JM, Tavares SS, Almeida ICSS, Filho LCC. Estudo das manifestações bucais em crianças com diabetes e suas variáveis de correlação. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia* 2004;48(3):374-8.
14. Greene JC, Vermillion JR. The oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *Journal of The American Dental Association* 1960;61(2):172-9. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1960.0177>
15. Lalla RV, D'ambrosio JA. Dental management considerations for the patient with diabetes mellitus. *Journal of The American Dental Association* 2001;132(10):1425-32. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0059>
16. Lalla E, et al. Periodontal changes in children and adolescents with diabetes. *Diabetes Care* 2006;29(2):295-9. <https://doi.org/10.2337/diacare.29.02.06.dco5-1355>
17. Gujjar KR, Khadija H, Suleiman MO, Amith HV. Gingival health status of 2- to 15-year-old Benghazi children with type-I diabetes mellitus. *J Dent Child (Chic)* 2011;2(78):96-101.
18. Xavier ACV, Ilva IN, Costa FO, Corrêa DS. Condição periodontal de crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia* 2009;3(53):348-54.
19. Vieira TR, Oliveira AMSD, Recchioni ACB, Zenóbio EGB. Relação entre periodontite e diabetes mellitus em crianças e adolescentes. *Arquivo Brasileiro de Odontologia* 2008;4(2):92-5.
20. Siudikiene J, Maciulskiene V, Nedzelskiene I. Dietary and oral hygiene habits in children with type 1 diabetes mellitus related to dental caries. *Stomatologija, Baltic Dental And Maxillofacial Journal* 2005;7(2):58-62.
21. Organização Mundial da Saúde. Relatórios mundiais da saúde. [acesso 2018]. Disponível em: <http://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>