

# Saúde bucal em portadores da anemia falciforme

## Oral health in patients with cell anemia

Maria José RODRIGUES<sup>1</sup>  
Valdenice Aparecida de MENEZES<sup>1</sup>  
Ana Cláudia Alves e LUNA<sup>1</sup>

### RESUMO

A anemia falciforme é a doença mais comum entre as hemoglobinopatias no Brasil e no mundo, sendo caracterizada pela presença da hemoglobina anômala S (ou HbS), que provoca falcização (forma de foice) das hemácias. Os problemas clínicos associados à doença estão atribuídos diretamente ao defeito desta hemoglobina nas células vermelhas do sangue. Estes incluem: anemia hemolítica, infecções bacterianas e crises dolorosas. Os pacientes falciformes possuem condições clínicas que podem ser intensificadas durante o tratamento odontológico, logo as medidas preventivas são importantes, porque as infecções dentárias podem precipitar as crises vasclusivas. As condições de saúde bucal podem causar grande impacto na saúde geral e na qualidade de vida dos portadores, e o cirurgião dentista desempenha um papel importante na prevenção das complicações. Diante dessas peculiaridades da doença e à escassez de estudos sobre suas consequências na cavidade bucal, o objetivo deste artigo é apresentar uma breve revisão da literatura destacando os principais aspectos da anemia falciforme relacionados com a saúde bucal.

Termos de indexação: Anemia Falciforme. Manifestações bucais. Saúde bucal.

### ABSTRACT

*Sickle cell disease is most common hemoglobinopathies in Brazil and worldwide, and is characterized by the presence of abnormal hemoglobin S (HbS or) that causes sickling (sickle) red blood cells. The clinical problems associated with the disease are directly attributed to the defect of hemoglobin in red blood cells. These include: hemolytic anemia, bacterial infections and pain crises. Sickle cell patients have medical conditions that may be intensified during dental treatment, so preventive measures are important because dental infections can precipitate crises vasclusivas. The oral health status can cause great impact on overall health and quality of life of patients and the dentist plays an important role in preventing complications. Given these peculiarities of the disease and the scarcity of studies on its effects in the oral cavity, the aim of this paper is to present a brief literature review highlighting key aspects of sickle cell disease related to oral health*

*Indexing terms: Sickle cell anemia. Oral manifestations. Oral health.*

### INTRODUÇÃO

A anemia falciforme destaca-se como uma das doenças genéticas de maior importância epidemiológica no Brasil e no mundo<sup>1-3</sup>. A falcização (forma de foice) das hemácias por ela determinada, além de causar anemia hemolítica crônica, ainda é responsável pela obstrução de vasos sanguíneos, com crises de dor, com infartamento e necrose em diversos órgãos como ossos e articulações, baço, pulmões e rins<sup>4-5</sup>.

É uma doença crônica incurável, embora tratável, e que geralmente provoca alto grau de sofrimento aos seus portadores, que merecem atenção especial do ponto

de vista médico, odontológico, genético e psicossocial<sup>4-6</sup>. O cirurgião dentista desempenha um papel importante na prevenção das complicações e na melhoria da qualidade de vida do paciente<sup>7</sup>.

A literatura fornece pouca informação acerca do comportamento da doença em seus diversos aspectos. Com relação à prevalência de cárie nos indivíduos portadores, poucos são os estudos que verificaram este aspecto<sup>8-13</sup>.

Dentro desse contexto, devido à escassez de estudos sobre as consequências da anemia falciforme na cavidade bucal, o presente trabalho tem por objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre os aspectos da doença relacionados com a saúde bucal.

<sup>1</sup> Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia. Av. General Newton Cavalcanti, 1650, 54753-020, Camaragibe, PE, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: MJ RODRIGUES. E-mail: <mjrodonto@yahoo.com.br>.

## REVISÃO DA LITERATURA

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados eletrônicas (MEDLINE, LILACS, ADOLEC, BBO e SCIELO), vinculadas à Biblioteca Virtual BIREME (<http://www.bireme.br>) e Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>). A seleção dos descritores utilizados no processo de revisão foi efetuada mediante consulta ao DECS (Descritores de Assunto em Ciências da Saúde). Os descritores utilizados foram os seguintes: "anemia falciforme", "manifestações bucais", "saúde bucal", "cárie dentária", "estudos de prevalência".

Os critérios para inclusão dos estudos foram: terem sido publicados entre os anos de 1974 e 2010 e estarem escritos nas línguas inglesa, espanhola e/ou portuguesa e, os artigos selecionados, foram utilizados como base para o desenvolvimento da presente revisão da literatura.

### Anemia falciforme

A denominação "anemia falciforme" é reservada para a forma da doença que ocorre em indivíduos homocigotos (HbSS)<sup>14</sup>. O gene da hemoglobina S (HbS) pode combinar-se com outras alterações hereditárias das hemoglobinas, como hemoglobinas C, D, e beta e alfa-talassemia, gerando combinações que se apresentam com os mesmos sintomas da combinação SS. O conjunto de combinações SS, SC, SD, SE, Sbeta-talassemia denomina-se Doença Falciforme<sup>15</sup>. Entre as doenças falciformes, a anemia falciforme é a que apresenta maior gravidade clínica e hematológica além de ser a mais prevalente<sup>16-18</sup>.

### Epidemiologia

A doença originou-se na África e foi trazida às Américas pela imigração forçada dos escravos e apresenta-se amplamente distribuída em todos os continentes, atingindo alta prevalência entre a população negra e seus descendentes<sup>14-15,17,19</sup>. Além da África e das Américas, hoje a mesma é encontrada em toda a Europa e em grandes regiões da Ásia<sup>14-15</sup>.

No Brasil, a distribuição da Hb S é heterogênea. Esta variação regional está relacionada com a contribuição dos grupos étnicos formadores, sendo mais freqüente na região nordeste, onde a proporção de antepassados negros é maior<sup>14-15,17,19</sup>.

### Anemia falciforme e alterações bucais

Os portadores de anemia falciforme são mais susceptíveis a infecções, a doença periodontal<sup>20-21</sup> e ao desenvolvimento da cárie dentária<sup>10</sup>, devido a vários

fatores específicos aos quais estão expostos como: alta prevalência de opacidades dentárias (alterações de formação e de calcificação do esmalte e da dentina); uso freqüente e contínuo de medicamentos contendo sacarose; alta freqüência de intercorrências e de internações acarretadas pela ausência de higiene oral adequada<sup>22</sup>. As medidas preventivas são importantes para minimizar as consequências da anemia crônica, das crises de falcização e as infecções dentárias, as quais podem precipitar essas crises<sup>15</sup>.

As manifestações bucais da doença não são patogênicas e podem estar presentes em indivíduos com outros distúrbios sistêmicos<sup>7</sup>. Os sinais mais comumente descritos na literatura são: palidez da mucosa<sup>23</sup>, atraso da erupção dos dentes, transtornos na mineralização do esmalte e da dentina, calcificações pulpares e alterações das células da superfície da língua<sup>15,21,24</sup>. Esses transtornos na mineralização resultam em opacidades, especialmente em molares, com prevalência de 67,5%. Os portadores também podem exibir úlceras bucais, particularmente nas gengivas, representando áreas de infarto infectadas secundariamente<sup>25</sup>. Em alguns casos, observa-se maloclusão devido à protusão da maxila e retrusão dos dentes anteriores<sup>21,26-27</sup>.

De acordo com Sanger & Bystrom<sup>26</sup>, as alterações radiográficas nos maxilares, que podem apresentar-se isoladas ou combinadas, indicando anemia falciforme são: o número de trabéculas ósseas pode estar reduzido; as trabéculas ósseas restantes parecem grosseiras e nitidamente definidas; ocasionalmente, trabéculas ósseas horizontais proeminentes entre os dentes conferem o aspecto de uma escada. Essas alterações ósseas evidenciadas nos maxilares são mais notáveis em crianças, nelas também, pode ocorrer atraso na erupção dentária ou um grau de periodontite incomum, além da possibilidade do desenvolvimento precoce de deformidades cranianas, tal como turricefalia<sup>15</sup>.

As alterações ósseas são comuns em pacientes portadores da doença, nos quais podem ser observadas mudanças tanto na maxila quanto na mandíbula que consistem geralmente na diminuição da radiodensidade e na formação de um trabeculado grosseiro, atribuído à hiperplasia eritroblástica e hipertrofia medular que resulta em perda do fino trabeculado ósseo e na formação de largos espaços medulares<sup>15,21</sup>. A hiperplasia compensadora dos espaços medulares pode causar expansão de maxila, que pode gerar má oclusão, sendo a protrusão maxilar a mais comum. Essas alterações ósseas podem ser observadas através do exame radiográfico que serve como auxiliar no diagnóstico da doença<sup>15</sup>.

Shnorhokian et al.<sup>27</sup>, estudaram telerradiografias com traçados cefalométricos de 27 pacientes portadores de doença falciforme de ambos os sexos, com idade entre 6 e 17 anos. Os achados radiográficos evidenciaram o padrão de aposição das trabéculas ósseas em 70% (21 pacientes), hipomineralização do esmalte dentário em 24%, canais radiculares calcificados em 5%.

Rosa & Magalhães<sup>28</sup> realizaram um estudo com o objetivo de verificar as manifestações odontológicas e discussões sobre o manejo clínico dos pacientes portadores da anemia falciforme com 13 prontuários de pacientes portadores da doença, com idade média de 22 anos, atendidos no Centro de Atendimento a Pacientes Especiais (CAPE) da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. A alteração radiográfica mais prevalente foi o aumento do espaço medular na mandíbula.

Kaya et al.<sup>29</sup> realizaram análises radiográficas dentárias, em 36 pacientes homocigotos portadores de anemia falciforme, avaliando se a necrose da polpa dentária poderia estar comprometida. Os autores concluíram que a anemia falciforme pode causar necrose da polpa, sem necessariamente existir etiologia local.

Franco et al.<sup>30</sup> realizaram um estudo transversal com o objetivo de investigar os aspectos gerais e bucais de oito pacientes portadores de anemia falciforme do município de Datas (MG). Os resultados mostraram que os achados bucais mais freqüentes foram: palidez da mucosa (37,5%), hipomaturação em esmalte e dentina (50%) e grosseiro trabeculado ósseo (100%).

Em relação à anemia falciforme e a doença periodontal, um estudo realizado com 100 adolescentes nigerianos, mostrou que não houve associação significativa. Apesar da profundidade da bolsa periodontal ser estatisticamente significativa maior no grupo de pacientes com a doença do que no grupo controle, isso não teve significado clínico, uma vez que os valores obtidos foram considerados normais<sup>31</sup>. A literatura relata não haver maior susceptibilidade dos portadores de doença falciforme à cárie e às doenças periodontais em adultos, sem nenhum registro sistemático em crianças<sup>7</sup>.

Com relação à cárie dentária (Tabela 1), Laurence et al.<sup>10</sup>, verificaram que os portadores da doença falciforme tinham mais lesões cáries que os indivíduos saudáveis. Segundo os autores, além da doença, a baixa renda também contribuiu para um risco aumentado de cárie dentária.

Alguns distúrbios clínicos associados à anemia falciforme estão diretamente relacionados ao defeito na hemoglobina das células vermelhas do sangue. Estes

incluem: anemia hemolítica, infecções bacterianas e crises vaso-clusivas. Por sua vez, esses distúrbios podem acarretar complicações orais, tais como: osteomielite, neuropatia do nervo mandibular, necrose pulpar assintomática e dor orofacial<sup>15,24,26</sup>.

O sintoma bucal mais relatado é a dor mandibular, que, na maioria dos casos, é precedida por crises dolorosas generalizadas, podendo ser acompanhada de neuropatia do nervo mentoniano e parestesia do lábio inferior<sup>26</sup>.

**Tabela 1.** Estudos sobre cárie dentária em pacientes portadores de anemia falciforme.

Autor	Local	Amostra	Faixa etária (anos)	CPO-D*, ceo-d**, CPO-S*** ou Prevalência de Cárie (%)
Okafor et al. <sup>7</sup>	Nigéria	37 casos 24 controles	14 a 33 anos	35,13
Almeida et al. <sup>11</sup>	Brasil	n=394	6 a 5 anos	30,38 ceo-d= 3,16
Laurence et al. <sup>8</sup>	Estados Unidos	35 casos 140 controles	6 a 92 anos	CPO-D=12,0 (casos) CPO-D=9,9 (controle)
Laurence et al. <sup>11</sup>	Estados Unidos	n=100	18 a 70 anos	CPO-S=29,18 (casos) CPO-S=27,11 (controle)
Soares et al. <sup>12</sup>	Brasil	n=704	6 a 96 meses	ceo-d de 0,94

Nota: \*CPO-D - Média dos componentes C ("cariados"), P ("perdidos" ou extraídos por cárie e O ("obturados" ou restaurados) na dentição permanente). A unidade de medida é o dente. \*\*ceo-d - Média dos componentes c ("cariados"), e (extração indicada) e O ("obturados" ou restaurados) na dentição decidua. A unidade de medida é o dente. \*\*\* CPO-S - Média dos componentes C ("cariados"), P ("perdidos" ou extraídos por cárie e O ("obturados" ou restaurados), levando em consideração à superfície dental. A unidade de medida é a superfície.

### Tratamento odontológico

O tratamento odontológico em pacientes com anemia falciforme deverá ser iniciado após uma detalhada anamnese e exame clínico. Deve-se considerar o histórico da doença e suas complicações, assim como as condições físicas e emocionais do paciente e, ainda, a tolerância aos procedimentos operatórios, com o intuito de evitar ou diminuir o estresse, já que isso pode desencadear uma crise falcêmica. Além disso, o atendimento deve ser realizado durante um período sem crises e, caso seja necessário, a terapia durante uma crise deve ser direcionada a um tratamento paliativo<sup>15</sup>.

As cirurgias bucais constituem os procedimentos invasivos de maior risco, portanto devem ser criteriosamente planejadas para que a intervenção seja segura. A suscetibilidade a infecções justifica o uso da antibioticoterapia profilática frente a procedimentos que possam gerar sangramento e promover bacteremia. Nos casos em que houver necessidade de intervenção cirúrgica, o cirurgião-dentista deve solicitar um hemograma completo

O uso de vasoconstritores com os anestésicos locais é controverso. Alguns autores relatam que os mesmos podem impedir a circulação local e causar infarto, enquanto outros autores afirmam que eles não têm efeito na circulação local apesar da hipovascularização. Assim sendo, se o plano de tratamento dental for pequeno e bem planejado, procedimentos dentários de rotina podem ser executados usando anestésico sem vasoconstritor<sup>15</sup>.

O cirurgião-dentista como integrante de um grupo multidisciplinar e multiprofissional, exerce uma função importante no que se refere ao diagnóstico da doença falciforme, através dos exames clínico, radiográfico e laboratorial, colaborando para que sejam tomadas condutas que visem um prognóstico mais favorável da doença, bem como o aumento da sobrevida desses pacientes<sup>33</sup>.

Vale ressaltar que os pacientes com anemia falciforme possuem problemas clínicos que podem ser intensificados durante o tratamento odontológico. As bacteremias, por exemplo, podem desencadear crises falcêmicas em virtude do maior risco para infecções, assim como o estresse físico, justificando maior precaução durante o tratamento. Portanto, o dentista deve estar atento a essas condições durante o acompanhamento do paciente, procurando melhorar a qualidade de vida deste por meio da diminuição de fatores que possam desencadear crises falcêmicas<sup>15</sup>.

## DISCUSSÃO

Em relação à doença periodontal, apesar de não ter se constatado associação significativa entre a mesma e a anemia falciforme, é importante prestar atenção à saúde bucal e aos cuidados bucais de educação em saúde, a fim de evitar a ocorrência precoce, uma vez que os pacientes com anemia falciforme são mais susceptíveis a infecções, e a doença periodontal pode desencadear uma crise falcêmica<sup>20-21</sup>.

Os poucos estudos epidemiológicos que relacionam anemia falciforme e cárie dentária, principalmente em crianças, divergem quanto à metodologia empregada, forma de mensuração da cárie, tamanho e à natureza da amostra, desta forma, os resultados devem ser interpretadas com cautela, respeitando-se a particularidade de cada estudo.

Em relação à cárie dentária, a anemia falciforme não pode ser considerada como única responsável pelo aumento do risco para doença, pois a cárie é uma doença

infecciosa com múltiplos fatores potencializando ou amenizando a sua ocorrência<sup>33</sup>. A prevalência da mesma reflete fatores determinantes de ordem biológica, alimentar, comportamental e socioeconômica, assim como fatores de acesso a bens de consumo e a serviços de saúde<sup>34-36</sup>, sendo descrita como uma "doença social"<sup>34</sup>. Nesse sentido, os resultados do estudo de Laurence et al.<sup>10</sup> evidenciaram que a baixa renda dos afrodescendentes portadores da doença, contribuiu para um maior risco de cárie dentária.

É recomendável, ainda, que as ações de educação em saúde bucal sejam direcionadas aos portadores da anemia falciforme como parte de programas integrais de saúde da criança, do adolescente e do adulto, pois o resultado dessas estratégias voltadas a este grupo possibilita o desenvolvimento e o crescimento com menos morbidades, episódios de dor, infecções e crises falcêmicas, uma vez que as condições de saúde bucal podem causar grande impacto na saúde geral e na qualidade de vida dos portadores da doença<sup>22</sup>.

Apesar de a anemia falciforme ser a doença hereditária de maior prevalência no Brasil, a literatura ainda carece de investigações a seu respeito, em seus diversos aspectos. Assim, faz-se necessário que sejam realizadas pesquisas científicas e criação de políticas públicas específicas que garantam melhoria da qualidade de vida desses pacientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pacientes falciformes devem ser mantidos em permanente controle e manutenção, sendo as medidas preventivas importantes para minimizar as consequências da doença, pois as infecções dentárias podem precipitar as crises. Diante disso, mantê-los livres de problemas que afetem a saúde bucal é importante por também contribuir com a sua saúde geral.

## Colaboradores

MJ RODRIGUES, VA MENEZES e ACA LUNA participaram de todas as etapas da elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Manual de doenças mais importantes, por razões étnicas, na população brasileira afro-descendente. Brasília: Ministério da Saúde; 2001 [citado 2011 Out 17]. Disponível em: < [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_etnicas.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_etnicas.pdf)>.
2. Ofori-Acquah S, Ohene-Frempong K. Beyond national borders: a global perspective on advances in sickle cell disease research and management, and new challenges in the Genome Era. In: Pace B. Renaissance of sickle cell disease research in the Genome Era. London: Imperial College Press; 2007. p. 333-45.
3. Serjeant GR. The clinical features of sickle cell disease. Oxford: Oxford Medical; 1974. p. 357.
4. Serjeant GR. The sickle cell disease. Oxford: Oxford Medical; 1985.
5. Ramalho AS. As hemoglobinopatias hereditárias: um problema de saúde pública no Brasil. Ribeirão Preto: Ed. Soc. Bras. Genética; 1986.
6. Fonseca M, Queis HS, Casamassimo PS. Sickle cell anemia: a review for the pediatric dentist. *Pediatr Dent.* 2007;29(2):159-69.
7. Okafor LA, Nonnoo DC, Ojehanon PI, Aikhionbare O. Oral and dental complications of sickle cell disease in Nigerians. *Angiol.* 1986;37(9):672-5. doi: 10.1177/000331978603700909.
8. Laurence BE, Reid BC, Katz RV. Sickle cell anemia and dental caries: a literature review and pilot study. *Spec Care Dent.* 2002;2(2):70-4.
9. Laurence B, Woods D, George D, Onyekwere O, Katz R, Lanzkron S, et al. Self-perceived loss of control and untreated dental decay in African American adults with and without sickle cell disease. *J Health Care Poor Underserved.* 2006a;17(3):641-51. doi: 10.1353/hpu.2006.0107.
10. Laurence B, George D, Woods D, Shosanya A, Katz RV, Lanzkron S, et al. The association between sickle cell disease and dental caries in African Americans. *Spec Care Dent.* 2006b;26(3):95-100.
11. Almeida DA, Rossi TRA, Dias HS, Brito MGS, Vianna MIP, Cangussu MCT. Análise da condição de saúde bucal em crianças de 6 meses a 5 anos com anemia falciforme no estado da Bahia. In: 60ª Reunião Anual da SBPC. Campinas: UNICAMP; 2008.
12. Soares FF, Rossi TRA, Brito MGS, Vianna MIP, Cangussu MCT. Condições de saúde bucal e fatores sociodemográficos de crianças de 6 a 96 meses com doença falciforme no Estado da Bahia. *Rev Odontol UNESP.* 2010;39(2):115-21.
13. Embury SH. Anemia falciforme e hemoglobiopatias associadas. In: Bennett JC, Plum F. Cecil. Tratado de medicina interna. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997. p. 976-88.
14. Naoum PC. Interferentes eritrocitários e ambientais na anemia falciforme. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2000;22(1):5-22.
15. Silva RBP, Ramalho AS, Cassoria RMS. A anemia falciforme como problema de saúde pública no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 1993;27(1):54-8.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Programa de Anemia Falciforme do Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 1996.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de doenças falciformes. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2002 [citado 2010 Out 17]. Disponível em: < <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anvisa/diagnostico.pdf>>.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de saúde bucal na doença falciforme. Brasília: Ministério da Saúde; 2005 [citado 2011 Out 17]. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_saude\\_bucal\\_doenca\\_falciforme.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saude_bucal_doenca_falciforme.pdf)>.
19. Crawford J. Periodontal disease in sickle cell disease subjects. *J Periodontol.* 1988;59(3):164-9. doi:10.1902/jop.1988.59.3.164.
20. Taylor LB, Nowak AJ, Giller RH, Casamassimo PS. Sickle cell anemia: a review of the dental concerns and a retrospective study of dental bone changes. *Spec Care Dent.* 1995;15(1):38-42.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de Educação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2008 [citado 2010 Out 23]. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_educacao\\_saude\\_v2.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_educacao_saude_v2.pdf)>.
22. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Princípios e práticas de medicina oral. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
23. Bishop K, Briggs P, Kelleher M. Sickle cell disease: a diagnostic dilemma. *Inst Endod J.* 1995;28(6):297-302.
24. Wood NK, Goaz PW. Diagnóstico diferencial das lesões bucais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1983.
25. Kelleher M, Bishop K, Briggs P. Oral complications associated with sickle cell anemia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996;82(6):225-8.
26. Sanger RG, Bystrom EB. Radiographic bone changes in sickle cell anemia. *J Oral Med.* 1977;32(2):32-7.
27. Shnorhokian HI, Chapman DC, Nazif MM, Zullo TG. Cephalometric study of American black children with sickle-cell disease. *ASDC J Dent Child.* 1984;51(6):431-3.
28. Rosa LJ, Magalhães MHCG. Aspectos gerais e bucais da anemia falciforme e suas implicações no atendimento odontológico. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2002;56(5):377-81.
29. Kaya A, Aktener BO, Unsal C. Pulpal necrosis with sickle cell anaemia. *Int Endod J.* 2004;37:602-6. doi: 10.1111/j.1365-2591.2004.00853.x.
30. Franco BM, Gonçalves JCH, Santos CRR. Manifestações bucais da anemia falciforme e suas implicações no atendimento odontológico. *Arq Odontol.* 2007;43(3):92-6.
31. Arowojolu MO. Periodontal probing depths of adolescent sickle cell anaemic (SCA) Nigerians. *J Periodontal Res.* 1999;34(1):62-4.
32. Cordeiro MS, Ramos RQ, Varanda LS, Scalón RSK. Anemia falciforme: aspectos clínicos, laboratoriais e radiográficos de interesse para o cirurgião-dentista. *Rev CROMG.* 2003;9(2):134-9.

33. Thylstrup A, Fejerskov O. Cariologia clínica. 2ª ed. São Paulo: Santos; 1995.
34. Freitas SFT. História social da cárie dentária. Bauru: EDUSC; 2001.
35. Spolidorio DMP, Hofling JF, Moreira D, Rodrigues JAO, Boriollo MFG, Rosa EAR. Dental caries status in deciduous and permanent dentition of Brazilian children aged 6-8 years with a socio-economic base. *Braz J Oral Sci.* 2003;2(4):147-51.
36. Boing AF, Peres MA, Kovaleski DF, Zange SE, Antunes JLF. Estratificação sócio-econômica em estudos epidemiológicos de cárie dentária e doenças periodontais: características da produção na década de 90. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3):673-8.

Submetido em: 29/9/2010  
Versão final reapresentada em: 19/10/2010  
Aprovado em: 17/1/2011