

1. INTRODUÇÃO

A anemia falciforme é a doença hereditária de maior prevalência no país. Afeta cerca de 0,1% a 0,3% da população negra, sendo observada também em indivíduos caucasóides, em decorrência da alta taxa de miscigenação encontrada no Brasil. É uma hemoglobinopatia caracterizada pela homozigose da hemoglobina anormal S.^{R1}

O estado da Bahia apresenta uma alta taxa de indivíduos da raça negra, portanto a prevalência da doença no estado da Bahia é alta. A sua incidência é de 1: 650 nascimentos.^{R1}

A possível relação entre anemia falciforme e doença periodontal tem sido estudada, mas as publicações nesta área ainda são escassas. Essas duas condições inflamatórias crônicas poderiam apresentar uma associação uma vez que indivíduos com anemia falciforme são mais susceptíveis a infecções.^{R9} Embora o Ministério da Saúde recomende um cuidado especial com o paciente com anemia falciforme em relação à doença periodontal, justamente por considerá-lo mais susceptível.^{R1} Não há consenso em relação a uma doença periodontal mais grave neste grupo de indivíduos.

O objetivo geral do presente estudo é comparar a prevalência, a extensão e a gravidade da doença periodontal entre indivíduos com anemia falciforme e sem a doença. A sua importância é justificada pela alta incidência da doença falciforme no estado da Bahia e por não haver estudos que comprovem uma associação entre as duas doenças.^{P 3,5,6}

Este trabalho consiste em uma dissertação de Mestrado com concentração na área de Periodontia, apresentada ao Programa de Pós Graduação em Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, intitulada: “Avaliação Periodontal de Indivíduos com Anemia Falciforme”. A primeira parte do trabalho consiste na revisão da literatura sob a forma de Manuscrito I intitulada: “Existe Relação entre Doença Periodontal e Anemia Falciforme?”. A segunda parte do trabalho está sob a forma de Manuscrito II com revisão de literatura sobre o tema e corresponde à dissertação propriamente dita com informações sobre metodologia, resultados observados, discussão sobre o tema e conclusão.

As citações referentes ao manuscrito I estão precedidas pela letra R. As citações referentes ao manuscrito II estão precedidas pela letra P.

**EXISTE RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E ANEMIA
FALCIFORME?**

Mestranda: Thaís Bacellar de Faria

Orientadora: Prof. Dra. Mônica Dourado Barbosa

Salvador-Ba

2010

RESUMO

A anemia falciforme é uma condição autossômica recessiva caracterizada clinicamente como uma doença inflamatória crônica. É causada por uma mutação na posição seis da cadeia beta da hemoglobina, originando hemáceas em formato de foice. As manifestações clínicas da doença são bem descritas na literatura médica. Algumas alterações orais podem ser observadas neste grupo específico de indivíduos e incluem: osteomielites na mandíbula, neuropatia do nervo mandibular, necrose pulpar assintomática e calcificação da câmara pulpar, lesões na mucosa oral, hipomaturação do esmalte e dentina, atraso na irrupção e palidez de mucosas. Alterações radiográficas em região de molares denominadas “Stepplader” têm sido relatadas. A fisiopatologia da anemia falciforme predispõe os indivíduos a infecções, existindo plausibilidade biológica para a investigação da doença periodontal neste grupo de indivíduos. Há na literatura estudos que avaliaram a doença periodontal em indivíduos com anemia falciforme, na tentativa de verificar a associação entre as duas doenças, e relato de crises falcêmicas desencadeadas por infecções periodontais. Porém, não há evidência da associação entre a anemia falciforme e a doença periodontal.

Palavras-chave: Anemia falciforme; Periodonto; Periodontite.

2. INTRODUÇÃO

As doenças falciformes são um grupo de desordens hematológicas caracterizadas por crises vaso oclusivas, predisposição aumentada a infecções, infartos e necrose dos tecidos e órgãos, além de dor. Este quadro é decorrente da produção da hemoglobina S (HbS). A HbS é resultante de uma mutação pontual com substituição de adenina pela timina, no códon 6 do gene da globina beta, resultando na substituição do ácido glutâmico pela valina. Esta mutação tem como consequência, a alteração das hemáceas para a forma de foice. As doenças falciformes incluem a anemia falciforme ou forma monozigótica (HbSS), a hemoglobinopatia SC (HbSC) e a β – Talassemia.²

A anemia falciforme é uma condição autossômica recessiva. Em geral os pais dos indivíduos com a doença são portadores assintomáticos de um único gene afetado, sendo então heterozigotos e, produzindo não só a hemoglobina S como também a hemoglobina normal A.²

Alguns indivíduos herdam o gene mutado de apenas um familiar, portanto são portadoras do traço falciforme. Estes indivíduos não apresentam manifestações clínicas, a menos que sejam expostos a condições com pouco oxigênio, como em altas altitudes ou em situações de stress.²

O gene da HbS prevalece na raça negra, e sua maior frequência ocorre na África, embora seja também encontrada em países Mediterrâneos, principalmente Grécia, Itália e Israel, assim como na Arábia Saudita, Índia e nos negros americanos. A incidência da anemia falciforme no estado da Bahia é alta. A incidência da doença no estado é de 1: 650 nascimentos e a do traço falciforme é de 1: 17 nascimentos.¹

Apesar de seu caráter monogenético, a anemia falciforme é uma doença inflamatória crônica na qual numerosas citocinas pró – inflamatórias como a interleucina 1(IL-1), a interleucina 8(IL-8) e o fator de necrose tumoral α (TNF- α) juntamente com hemáceas falcemizadas e neutrófilos, participam do processo de oclusão dos vasos sanguíneos. Esse quadro trombótico é responsável pelas características clínicas da doença.³

Uma vez que se tratam de doenças inflamatórias crônicas, a anemia falciforme e a doença periodontal apresentam mecanismos patogênicos que poderiam se relacionar e que poderiam propiciar a associação entre as duas condições.

Portanto, o objetivo deste trabalho é fazer uma revisão da literatura sobre a associação entre anemia falciforme e doença periodontal.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Histórico

A anemia falciforme foi descrita pela primeira vez em 1910 por Herrick. Estudos sobre a anemia falciforme evoluíram e em 1945, Linus Pauling, foi o primeiro pesquisador a sugerir que a doença era resultante de uma alteração na molécula da hemoglobina. Em 1949, a mobilidade anormal na eletroforese da hemoglobina S foi observada, levando Linus Pauling e colegas a denominarem a anemia falciforme de doença molecular. Em 1961, o defeito bioquímico, a substituição do ácido glutâmico pela valina na sexta posição da cadeia β da globina, foi definido.²

Diagnóstico Laboratorial

O diagnóstico laboratorial da anemia falciforme é feito através de eletroforese de hemoglobina, focalização isoelétrica ou cromatografia líquida de alta performance.²

Fisiopatologia

A anemia falciforme é uma hemoglobinopatia hereditária autossômica recessiva causada por uma mutação na posição 6 da cadeia β da globina, com a substituição do ácido glutâmico pela valina. Esta alteração genética tem como resultado a formação de hemoglobina anormal, a hemoglobina S.²

Em situações de baixa tensão de oxigênio, as moléculas da hemoglobina S têm seu formato alterado de discóide para falciforme, pois sofrem polimerização e agregação, passando do estado de líquido fluente para gel viscoso, o que é responsável pela distorção e plasticidade reduzida das hemácias.²

Quando o nível de oxigênio aumenta, o afoçamento é inicialmente reversível, mas o constante afoçamento e desafoçamento lesa a membrana celular da hemácia, a qual se torna

rígida. Dessa forma, mesmo nos períodos de oxigenação adequada, as hemácias não mais voltam ao normal.²

O afoiçamento das hemácias tem como conseqüências: menor capacidade de transporte de oxigênio para os tecidos, dificuldades circulatórias e diminuição de sua vida útil, que passa de aproximadamente 120 para 20 dias, quando então são retiradas da circulação pelo baço.²

Alguns fatores já conhecidos podem desencadear crises falcêmicas: desidratação, acidose, trauma, exercícios em excesso, cirurgias, infecções, anestesia geral, extremos de temperatura, oclusão vascular e doença pulmonar.²

Segundo Khatib *et al*,³ o baço é um órgão bastante afetado. Observa-se, na primeira infância, uma esplenomegalia decorrente da congestão na polpa vermelha pelo seqüestro de eritrócitos falcizados nos cordões esplênicos e sinusóides, o que evolui com a formação de trombose e infartos. Estes últimos processos levam a atrofia e fibrose do órgão, fenômeno conhecido como auto-esplenectomia. A hipofunção esplênica compromete a defesa contra agentes infecciosos, especialmente em crianças.

A anemia falciforme é caracterizada por hemólise crônica, infecções freqüentes, fenômenos recorrentes de oclusão da microcirculação, e resulta em crises dolorosas vasoclusivas com conseqüente dano e falência dos órgãos. As oclusões vasculares são resultado da interação entre hemáceas falcemizadas, leucócitos polimorfonucleares e o endotélio vascular. As oclusões vasculares, infecções e hemólise são fatores importantes que estimulam a produção de citocinas e proteínas de fase aguda.⁴

Makis *et AL*;⁴ descrevem o papel das citocinas pró-inflamatórias IL-1, IL-8 e TNF α em vários mecanismos relacionados à patogênese da vasoocclusão: ativação do endotélio vascular, indução da adesividade dos eritrócitos e neutrófilos ao endotélio vascular, hiperplasia da camada íntima dos vasos, ativação plaquetária, produção de endotelina-1(ET-1) e desregulação da apoptose endotelial.

Indivíduos com anemia falciforme têm um risco aumentado a uma variedade de complicações trombóticas, além das características hemolíticas e vaso-oclusivas. Componentes da hemostasia, incluindo função plaquetária, sistemas procoagulante, anticoagulante e fibrinolítico estão alterados, conferindo um fenótipo procoagulante à doença. Os níveis de proteínas de adesão endoteliais como ICAM-1, E-LAM-1, VCAM-1, fator de VonWillebrand e trombospondina estão aumentados, sugerindo que a ativação endotelial esteja envolvida na oclusão vascular.^{5,6}

As manifestações clínicas decorrentes da fisiopatologia da doença acometem muitos órgãos e estão descritas no quadro a seguir.⁷

| Quadro 1 - Manifestações Clínicas da Anemia Falciforme | | | |
|---|---------------------------------|---|------------------------------|
| Fenômenos de Vaso-occlusão | Hemólise | Necrose avascular da medula óssea | Anemia |
| Filtração esplênica alterada | Priapismo | Fibrose esplênica progressiva | Osteomielite |
| Síndrome torácica aguda | Vasculopatia cutânea | Retinopatias proliferativas | Acidente vascular encefálico |
| Acometimento renal | Sequestro de glóbulos vermelhos | Crescimento e desenvolvimento puberal atrasados | Hiperbilirrubinemia |
| Icterícia | Pigmento biliar | Expansão da medula óssea | Dor |

Bonds, 2005

Chies & Nardi⁸, sugerem que a influência do sistema imune na variação das manifestações clínicas presentes em indivíduos com anemia falciforme não está relacionada com qualquer imunodeficiência e sim como resultado de uma condição inflamatória crônica. A incidência e a severidade das crises falcêmicas assim como a ocorrência das manifestações clínicas da doença variam de indivíduo para indivíduo. As manifestações clínicas variam de condições assintomáticas a dores severas, apesar de todos os indivíduos com a doença apresentarem a mesma mudança de base no DNA.

Di Nuzzo & Fonseca⁹, relatam que indivíduos com anemia falciforme têm uma susceptibilidade aumentada a infecções por *Streptococos pneumoniae*, *Salmonella spp*, *Haemophilus influenzae tipo b*, *Escherichia coli* e *Klebsiella spp*. Estes microorganismos podem comprometer diversos sistemas como o sistema ósteo-articular, vias aéreas, sistema nervoso, gastrointestinal e genito-urinário, podendo causar septicemia. Os motivos para a predisposição aumentada à infecções são a oclusão vascular permanente e hipoesplenismo.

Manifestações Orais

Manifestações orais têm sido relatadas e incluem: osteomielites na mandíbula, neuropatia do nervo mandibular, necrose pulpar assintomática e calcificação da câmara pulpar, lesões na mucosa oral, hipomaturação do esmalte e dentina, atraso na irrupção e palidez de mucosas.¹⁰

A palidez das mucosas é um achado frequente nos indivíduos com anemia falciforme e está relacionado à hemólise crônica dos eritrócitos e icterícia decorrente da anemia. Porém, este achado não é específico em indivíduos com anemia falciforme, e está presente em outros tipos de anemias (Figura 1).¹¹



Figura 1 - Palidez de gengiva inserida em paciente de 30 anos com anemia falciforme.

Michaelson & Bhola¹², relatam alterações radiográficas em formato de degraus de escada denominadas “Steplader”. Estas alterações são observadas em radiografias interproximais de região de molares. São justificadas pela hiperplasia do osso medular e reabsorção do osso cortical, na tentativa de repor os eritrócitos, já que estes são retirados da circulação sanguínea pelo sistema reticulo-endotelial.

Associação Entre Anemia Falciforme e Doença Periodontal

A doença periodontal é uma condição inflamatória crônica cuja etiologia primária é a placa bacteriana. Porém, a destruição dos tecidos de suporte dos dentes é causada pela resposta imuno - inflamatória do hospedeiro frente à agressão bacteriana. A doença periodontal é caracterizada pela elevação da secreção de citocinas pró-inflamatórias, sobretudo dos grandes ativadores IL-1 e TNF α . Estes ativam a liberação de outras citocinas, como a IL-6, de mediadores da reação inflamatória, como as prostaglandinas e de enzimas destruidoras de tecido, como as metaloproteinases de matriz. A destruição óssea é mediada principalmente por IL-1 e TNF α , que inibem a síntese e estimulam a reabsorção de tecido ósseo. Além da participação das citocinas pró-inflamatórias, participam do processo citocinas quimiotáticas, como a IL-8, citocinas imunorreguladoras e da ativação, proliferação e diferenciação de linfócitos.¹³

Há plausibilidade biológica para se encontrar doença periodontal mais grave nos indivíduos com anemia falciforme porque esta população é mais susceptível a infecções, em virtude dos fenômenos de vasoclusão permanentes, e por ser uma doença inflamatória crônica, com níveis aumentados de citocinas pró-inflamatórias nos vasos sanguíneos. Portanto, esta associação vem sendo investigada^{4,9} e alguns mecanismos podem explicar essa associação: Os fenômenos de vaso - oclusão comprometem a vascularização periférica com diminuição da oxigenação dos tecidos periodontais, com possibilidade de infarto e necrose tecidual. Devido a isto, Crawford, sugere a possibilidade de necrose do epitélio juncional.¹⁴ Todos estes eventos podem reduzir a capacidade de reparo dos tecidos periodontais. Outro mecanismo importante é a secreção aumentada de citocinas pró - inflamatórias como a IL-8, IL-1 e TNF- α dentro dos vasos sanguíneos, o que pode exacerbar a resposta imunoinflamatória do hospedeiro.

Rada *et al*,¹⁸ relatou a influência de infecções periodontais sobre a fisiopatologia da anemia falciforme, ilustrando com relatos de caso de crises vasooclusivas precipitadas por infecções periodontais. A anemia falciforme por si só já apresenta níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias intravasculares. A infecção periodontal pode desencadear e/ou intensificar as crises de falcização, já que favorecem a produção de citocinas inflamatórias, aumentando, assim, a expressão das moléculas de adesão endoteliais e a adesão das células falciformes e dos polimorfonucleares no endotélio vascular.

Crawford¹⁴, realizou um estudo clínico em Chicago no qual examinou 78 indivíduos com diagnóstico de anemia falciforme, hemoglobinopatia SC e Talassemia. O autor comparou os achados clínicos periodontais baseados em Índice de placa (IP), índice gengival (IG), profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínica (NIC) e nível do osso alveolar com um grupo controle composto por indivíduos sem anemia falciforme e indivíduos com traço falciforme. Os dois grupos foram pareados em relação à idade, higiene dental e níveis de placa bacteriana. Os resultados mostraram que na população avaliada, a anemia falciforme não estava associada a níveis mais graves de doença periodontal.

Outro estudo realizado por Arowojolu et al,¹⁵ avaliou a profundidade de sondagem de 50 adolescentes com anemia falciforme e um grupo com 50 indivíduos sem a doença, com idades entre 11 e 19 anos. Neste estudo a profundidade de sondagem entre os indivíduos com anemia falciforme do gênero feminino foi maior que entre as mulheres sem a doença. Apesar da significância estatística deste resultado, a significância clínica da diferença entre os grupos é questionável, já que foram diagnosticados somente sulcos fisiológicos que mediam até 3 mm. Este fato foi aventado pelos próprios autores.

Um estudo realizado por Arowojolu & Savage¹⁶, avaliou através de radiografias periapicais, a distância entre a crista óssea alveolar e a junção cimento esmalte de um grupo de 50 indivíduos com anemia falciforme com idades entre 11 a 19 anos e confrontou os resultados com um grupo sem a doença. Os resultados mostraram que não havia perda óssea significativamente maior no grupo com a doença.

Um estudo clínico realizado por Benoist *et al*,¹⁷ avaliou a condição gengival de 50 adolescentes com anemia falciforme no Senegal. Os parâmetros clínicos periodontais utilizados para avaliar a inflamação gengival foram: índice Gengival, índice de sangramento sulcular e índice de placa. Estes índices foram correlacionados com a taxa de reticulócitos dos pacientes examinados. Neste estudo, o autor não examinou adolescentes sem a anemia falciforme. Os autores concluíram que os adolescentes apresentavam inflamação gengival associada à pobre higiene oral. O dano tecidual gengival não teve correlação com a taxa de reticulócitos.

4. DISCUSSÃO

A anemia falciforme, apesar de ser uma doença genética, apresenta-se clinicamente como uma doença inflamatória crônica. É caracterizada por leucocitose e inflamação crônica com participação de citocinas pró – inflamatórias como a IL-8, IL-1 e TNF- α .^{4,8} Seu caráter inflamatório justifica a investigação da doença periodontal em indivíduos acometidos pela anemia falciforme na tentativa de se encontrar associação entre as duas doenças.

As alterações sistêmicas e orais decorrentes da fisiopatologia da doença incluem vários sistemas e órgãos e estão bem descritas na literatura.^{7,10}

A palidez das mucosas e gengiva inserida observada nos indivíduos com anemia falciforme é um achado freqüente e característico deste grupo específico de indivíduos. É importante o reconhecimento deste achado pelos cirurgiões dentistas.¹¹

A maioria dos estudos que relacionam a doença periodontal e a anemia falciforme são realizados em adolescentes. A escolha desta faixa etária específica talvez seja justificada pela idéia de que, se os indivíduos com anemia falciforme são mais susceptíveis à doença periodontal, então esta pode ocorrer mais precocemente entre esses indivíduos. Contudo, isso não foi comprovado.^{15,16,17}

O estudo realizado por Arowojolu *et al*,¹⁵ não pôde concluir que havia severidade maior da doença periodontal no grupo de adolescentes com anemia falciforme quando comparado com o grupo sem a doença porque em ambos os grupos não havia profundidades de sondagem aumentadas compatíveis com perda de inserção. Para a mensuração da profundidade de sondagem foram examinados apenas 6 dentes em cada indivíduo. Como na doença periodontal não há predileção por grupos dentários, o exame periodontal completo da boca teria sido mais adequado para o seu diagnóstico.

O estudo feito por Arowojolu & Savage¹⁶, avaliou a perda óssea periodontal, através de radiografias periapicais, no mesmo grupo de indivíduos do estudo anterior. Como era de se esperar, a partir dos resultados do estudo clínico, os autores não encontraram diferença entre os grupos. O autor não encontrou diferença entre os grupos.

O estudo pioneiro realizado por Crawford¹⁴ abrangeu uma faixa etária ampla no qual a idade média de indivíduos com anemia falciforme era de 31 anos. O autor incluiu no grupo teste pacientes com diagnóstico de Hemoglobinopatia SS, SC e Talassemia. No grupo

controle, o autor incluiu não só pacientes sem doença falciforme como também pacientes com traço falcêmico. Os grupos foram pareados em relação a idade, higiene dental e níveis de placa bacteriana. Nessas condições os autores não encontraram diferenças clínicas periodontais entre os grupos em relação ao IP, IG, PS e NIC.

Portanto, apesar da plausibilidade biológica, a relação entre a doença periodontal e a anemia falciforme não foi comprovada, fosse em adolescentes, fosse em adultos. Esta é a conclusão a que se chega, a partir dos poucos estudos encontrados da literatura.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos existentes na literatura que relacionam a anemia falciforme e a doença periodontal são escassos e não são conclusivos quanto a uma maior gravidade ou prevalência da doença periodontal entre os indivíduos com anemia falciforme. No entanto, há plausibilidade biológica para se encontrar uma associação entre as duas doenças, uma vez que elas representam processos inflamatórios crônicos e, possivelmente, haja influência da fisiopatologia da anemia falciforme na doença periodontal e até mesmo da doença periodontal na anemia falciforme, como já relatado no estudo de Rada et al. Essa representa uma justificativa para que novos estudos sejam realizados com a finalidade de responder à questão sobre a possível relação entre a doença periodontal e a anemia falciforme.

ABSTRACT

Sickle cell anemia is an autosomal recessive condition characterized clinically as a chronic inflammatory disease. It is caused by a mutation at position six of the beta chain of hemoglobin, causing red blood cells sickle-shaped. The clinical manifestations of disease are well-grounded in the medical literature. Some oral changes can be observed in this specific group of individuals and include osteomyelitis in the mandible, mandibular nerve neuropathy, asymptomatic pulp necrosis and calcification of the pulp chamber, lesions in the oral mucosa, hipomaturação enamel and dentin, delayed eruption and pale mucous . Radiographic changes in the molar region denominated "Stepplader" have been reported. The pathophysiology of sickle cell disease predisposes patients to infections. There is biological plausibility for the investigation of periodontal disease in this group of individuals. The literature studies linking periodontal disease sickle cell anemia. There is a report of sickle cell crisis triggered by periodontal infections. However, there is no evidence of involvement of sickle cell anemia in the pathogenesis of periodontal disease.

Key Words: Anemia, Sickle Cell, Periodontium, Periodontitis.

REFERÊNCIAS

1. Manual de saúde bucal na doença falciforme. Ministério da Saúde. Brasília – DF. 2.^a edição, 2007.
2. Frenette PS, Atweh GF. Sick cell disease: old discoveries, new concepts, and future promise. *The Journal of Clinical Investigation* 2007, 117(4): 850-858.
3. Khatib R, Rabah R, Sarnaik SA. The spleen in the sickling disorders: an update. *Pediatr Radiol* 2009, 39: 17-22.
4. Makis AC, Hatzimichael EC, Bourantas KL. The role of cytokines in sickle cell disease. *Ann Hematol* 2000, 79: 407-413.
5. Cappellini MD. Coagulation in the pathophysiology of hemolytic anemias. *Hematology* 2007: 74-78.
6. Ataga KI, Key NS. Hypercoagulability in sickle cell disease: New approaches to an old problem. *Hematology* 2007: 91-96.
7. Bonds DR. Three decades of innovation in the management of sickle cell disease: the road to understanding the sickle cell disease clinical phenotype. *Blood Reviews* 2005, 19: 99-110.
8. Chies JAB, Nardi NB. Sick cell disease: A chronic inflammatory condition. *Medical Hypotheses* 2001, 57(1): 46-50.
9. Di Nuzzo DVP, Fonseca SF. Anemia falciforme e infecções. *J Pediatr* 2004, 80: 347-54.
10. Kelleher M, Bishop K, Briggs P. Oral complications associated with sickle cell anemia: A review and case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1996, 82(2): 225-228.
11. Neville BW. Hematological disorders. In: *Oral and Maxillofacial Pathology*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999, p.205-229.
12. Michaelson J, Bholá M. Oral lesions of sickle cell anemia: Case report and review of the literature. *Journal of the Michigan Dental Association* 2004: 32-35.
13. Wolf HF, Rateitschak KH, Rateitschak EM. Patogênese. Reação e recursos de defesa do hospedeiro. In: *Periodontia*. Porto Alegre: Artmed, 2006. P 65-66.
14. Crawford JM. Periodontal disease in sickle cell disease subjects. *J Periodontol* 1988, 59(3):
15. Arowojolu MO, Savage KO, Aken'ova YA. Periodontal disease in homozygous HbSS adolescent nigerians. *Afr J Med med Sci* 1996, 25: 261-264
16. Arowojolu MO, Savage KO. Alveolar bone patterns in sickle cell anemia and non-sickle cell anemia adolescent nigerians: a comparative study. *J Periodontol* 1997, 68(3): 225-228.
17. Benoist HM, Seck-Diallo A, Diagne I, Diouf A, Ndiaye R, Sembene M, et al. Evaluation de l'état gingival chez l'enfant et l'adolescent drepanocytaires homozygotes au Senegal. *Odonto – Stomatologie Tropicale* 2006, 116: 12-18.

18. Rada RE, Bronny AT, Hasiakos PS. Sickle cell crisis precipitated by periodontal infection: Report of two cases. *Jada* 1987, 114.

AVALIAÇÃO PERIODONTAL DE INDIVÍDUOS COM ANEMIA FALCIFORME

Mestranda: Thaís Bacellar de Faria

Orientadora: Prof. Dra. Mônica Dourado Barbosa

Salvador-Ba

2010

RESUMO

Introdução: A anemia falciforme é uma doença hereditária autossômica recessiva muito prevalente em indivíduos da raça negra. Apesar de seu caráter genético, apresenta-se clinicamente como doença inflamatória crônica. **Objetivos:** comparar a prevalência, extensão e severidade da doença periodontal entre indivíduos com anemia falciforme e sem a doença, através de parâmetros clínicos periodontais. **Material e Método:** foram avaliados clinicamente 40 indivíduos com anemia falciforme assistidos no Hospital Universitário Professor Edgard Santos e 40 indivíduos sem a doença, emparelhados artificialmente em relação à idade, sexo e raça. Os parâmetros clínicos periodontais avaliados foram IP, IG, PS e NIC. O teste estatístico utilizado foi o teste não-paramétrico exato de Wilcoxon para amostras emparelhadas. Foi observada também a presença ou ausência de palidez das estruturas bucais nos indivíduos com anemia falciforme. **Resultados:** Houve uma alta prevalência de palidez de mucosa entre os indivíduos com anemia falciforme, mas não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em relação aos parâmetros clínicos avaliados. **Conclusão:** Não há evidência neste estudo da associação entre doença periodontal e anemia falciforme.

Palavras-chave: Anemia Falciforme, periodonto, periodontite.

6. INTRODUÇÃO

A etiologia primária da doença periodontal é a placa bacteriana, porém o desenvolvimento e progressão da periodontite são dependentes da resposta imune do hospedeiro frente ao desafio microbiano.¹

Fatores sistêmicos modificam o curso da periodontite principalmente pelos seus efeitos na resposta imunoinflamatória do hospedeiro. Há relação entre alterações e condições sistêmicas e a doença periodontal, tais como: diabetes mellitus, osteoporose, infecção pelo HIV, fumo, estresse emocional. Síndromes e desordens genéticas incluem: Síndrome de Down, Síndrome de Papillon – Lefèvre, entre outras.²

Desordens hematológicas têm sido associadas a uma maior severidade da doença periodontal. Entre estas desordens, a neutropenia e a leucemia são desordens relacionadas à quantidade de leucócitos. Já a síndrome Chediak- Higashi e a síndrome da deficiência da adesão leucocitária são desordens hematológicas relacionadas à qualidade funcional dos polimorfonucleares cujos pacientes também apresentam um comprometimento periodontal importante.²

Estudos na literatura investigam uma possível associação entre doença periodontal e anemia falciforme. A anemia falciforme é caracterizada clinicamente como uma doença inflamatória crônica com secreção aumentada de citocinas pró-inflamatórias, sendo seus portadores mais susceptíveis a processos infecciosos. Apesar da relação entre as duas doenças seja plausível biologicamente, a literatura não é conclusiva a este respeito, havendo poucos estudos dedicados a esta investigação. Portanto, o objetivo do presente estudo é verificar se indivíduos com anemia falciforme apresentam doença periodontal mais prevalente e/ou mais grave.

7. METODOLOGIA

7.1. Delineamento do Estudo

O estudo é classificado como descritivo analítico segundo suas características metodológicas.⁷

7.2. Ambientes da pesquisa

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Professor Edgard Santos no serviço de Hematologia (HUPES-UFBA) e na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP). A seleção de pacientes foi feita a partir de revisões de prontuários médicos de indivíduos com diagnóstico de anemia falciforme através do teste da eletroforese de hemoglobina. Os indivíduos foram convidados a participar do estudo e após a leitura do termo de consentimento livre e esclarecido e aceitação em participar da pesquisa, estes pacientes eram encaminhados à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para avaliação odontológica.

7.3. Amostragem

A amostra do presente estudo é de conveniência. Para a realização deste estudo foram selecionados 40 pacientes com anemia falciforme no setor de Hematologia do HUPES. Quarenta indivíduos sem anemia falciforme foram triados na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Fizeram parte deste grupo indivíduos encaminhados de postos de saúde e pacientes que tinham necessidade de tratamento odontológico.

7.4. Critérios de inclusão e exclusão do estudo

O estudo foi composto de dois grupos: um grupo formado por indivíduos com anemia falciforme e outro grupo formado por indivíduos sem a doença. O grupo de indivíduos com anemia falciforme era composto por pacientes já diagnosticados com a doença falciforme SS através de exame laboratorial e que estavam sendo acompanhados no setor de Hematologia do HUPES. Estes indivíduos para serem incluídos no estudo não deveriam ter outra alteração sistêmica e ter no mínimo 15 unidades dentárias na boca. Fumantes, diabéticos, HIV positivos e gestantes não foram incluídos neste grupo.

O grupo controle foi formado por indivíduos sem a anemia falciforme ou outra hemoglobinopatia. A não presença da doença foi relatada pelos indivíduos através da anamnese. Fumantes, diabéticos, HIV positivos e gestantes não foram incluídos neste grupo. Deveriam apresentar no mínimo 15 unidades dentárias na boca.

A seleção dos indivíduos sem anemia falciforme foi feita através de emparelhamento artificial em relação a idade, sexo, raça e nível sócio-econômico com o grupo de indivíduos com anemia falciforme.

7.5. Aspectos éticos do estudo

A pesquisa foi conduzida de acordo com a Resolução 196/96 (CNS), referente às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, sendo o trabalho aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, sob protocolo número 137/2009 – Em anexo.

7.6. Instrumentos da pesquisa

A seleção dos indivíduos com anemia falciforme foi feita a partir da revisão dos prontuários médicos e foram incluídos no estudo, indivíduos com diagnóstico prévio da doença. Foi realizada anamnese dos indivíduos selecionados através de fichas que continham identificação, história médica e história odontológica dos indivíduos (Apêndice 2). A avaliação clínica periodontal foi realizada através de periogramas propostos pela Academia americana de periodontia em 1999 (Apêndice 3).

7.7. Procedimentos do Estudo

Os indivíduos triados no Hospital Universitário Professor Edgard Santos que aceitaram participar da pesquisa, receberam termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 1) e foram encaminhados para a EBMSP para exame clínico periodontal.

Foi realizada a anamnese de todos os pacientes incluindo história médica e odontológica.

Para a calibração intra-examinador foram examinados três pacientes, e no intervalo de 72 horas as mensurações de profundidades de sondagem foram novamente aferidas. Para calcular a reprodutibilidade intra-examinador foi utilizado o Coeficiente de Concordância de Lin⁸. A concordância intra- examinador foi de 0,92, indicando que havia concordância intra-examinador.

Foi realizado exame periodontal da boca completa com exceção do terceiros molares utilizando sondas milimetradas (PCPUNC 15[®] Hu-Friedy, Chicago, IL, USA). Foram examinados seis sítios por unidade dentária e os parâmetros clínicos avaliados foram: IP, IS, PS e NIC.

Os índices de placa e gengival foram realizados segundo método proposto por Ainamo e Bay em 1975.¹¹ O nível de inserção clínica foi calculado quando associado a profundidades de sondagem maiores ou igual a quatro milímetros. Para o cálculo do NIC foram consideradas apenas PS iguais ou maiores a 4 mm.

A palidez de gengiva e mucosa foi observada através do aspecto clínico visual por um único avaliador. A avaliação da coloração das mucosas foi realizada sob as mesmas condições de luz e de maneira subjetiva. Foi estabelecido como critério, a classificação descrita por Porto, 2009, na qual foi utilizada uma escala que varia de + a +++++, com crescente aumento da palidez das mucosas.¹²

7.8. Análise dos dados

O banco de dados foi elaborado no MS Excel (v. 2003) e analisado no software R (v.2.10.0), onde foi realizada a análise descritiva (frequência absoluta e relativa, mediana, 1º e 3º quartis). A distribuição dos dados quanto à normalidade foi testada pelo teste Shapiro-Wilk. Para verificar a existência de diferenças significativas nos parâmetros clínicos periodontais entre o grupo controle e o teste foi utilizado o teste não-paramétrico exato de Wilcoxon para amostras emparelhadas. O nível de significância estabelecido para este trabalho é de 5%.

8. RESULTADOS

Uma análise quantitativa dos parâmetros clínicos periodontais IP, IG, PS e NIC entre os grupos teste e controle foi realizada e o teste utilizado para comparar os dois grupos foi o teste não paramétrico exato de Wilcoxon.

Em relação ao IP, o estudo mostrou que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p=0,190$), embora o percentual mediano do IP no grupo teste fosse de 39(21-65), enquanto no grupo controle de 47,5 (26,25-100) (Tabela 2).

Os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao IG ($p=0,190$), sendo o percentual mediano do IG do grupo controle de 11,5(6-25) e do grupo teste de 6 (3-16) (Tabela 2).

O teste de correlação de Pearson foi utilizado para relacionar os IP e IG nos grupos teste e controle. Os resultados mostram no grupo teste que a associação entre os índices é 0,635($\rho = 0,635$) com $p<0,001$. Já no grupo controle a associação entre os índices é de 0,470($\rho = 0,470$) com $p=0,002$.

As medianas dos números de sítios com PS aumentadas e nível de inserção clínica dos grupos teste e controle podem ser vistos na tabela 3. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao número de sítios com PS entre 4 e 5 mm ($p=0,434$), PS entre 6 e 7 mm($p=0,711$) e PS maior que 7 mm($p=0,906$). Também não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao NIC.

A amostra foi constituída de 40 indivíduos com anemia falciforme e 40 sem a doença. Uma análise descritiva qualitativa da amostra estudada permitiu calcular a frequência e percentual válida dos indivíduos em relação a sexo, raça e palidez de mucosas e gengiva. Desses indivíduos, 23 (57,5) eram do sexo feminino e 17 (42,5%) do sexo masculino. A mediana de idade do grupo teste foi de 31,5 anos, e no grupo controle foi de 30 anos. Esse resultado reflete o fato do fator idade ter sido pareado artificialmente nos grupos teste e controle. Além do pareamento em relação à idade, o sexo e a raça dos indivíduos também foram pareados.

Houve predomínio de indivíduos melanodermas, totalizando 75% dos indivíduos. Fizeram parte da amostra 8 indivíduos faiodermas(20%) e 2 indivíduos leucodermas(5%) (Figura 2).

Entre os indivíduos com anemia falciforme a palidez de mucosas jugal e alveolar e gengiva, como observadas nas figuras 3, 4 e 5, foi alta. Nesse grupo, a porcentagem de indivíduos que apresentaram palidez de mucosa jugal foi de 85%, correspondendo a 34 indivíduos. Destes indivíduos, 9 (26,5%) foram classificados como +, ou seja, a palidez em seu grau mais leve. Vinte e um indivíduos (61,8%) apresentaram ++. Quatro indivíduos (11,8%) tiveram +++, ou seja, a palidez mais severa.

O número de indivíduos que apresentaram palidez de mucosa alveolar foram 30(75%). Destes indivíduos, 20(66,7%) foram classificados com grau de palidez ++. Apenas 4 indivíduos tiveram +++, correspondendo a 13,3%. Seis indivíduos (20%) tiveram grau +.

A porcentagem de indivíduos com palidez gengival correspondeu a 70% da amostra estudada. A maior parte dos indivíduos, 19(65,5%), foi classificada como ++. Apenas 4 indivíduos (13,8%) tiveram +++ e 6 (20,7%) +.

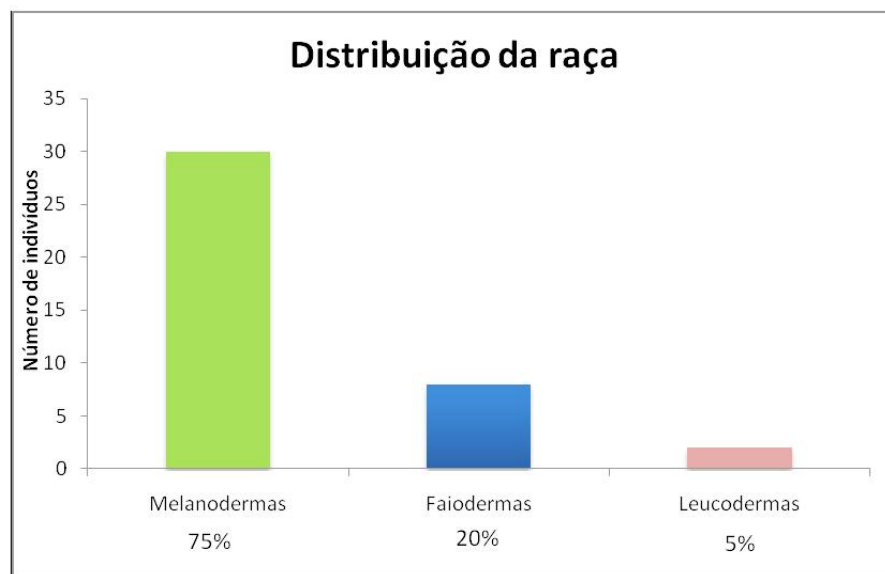


Figura 2 – Distribuição da raça no grupo de indivíduos com anemia falciforme.



Figura 3 - Palidez de mucosa ceratinizada de revestimento do palato em paciente de 30 anos com anemia falciforme.



Figura 4 - Palidez de gengiva inserida e mucosa alveolar em paciente de 30 anos com anemia falciforme.

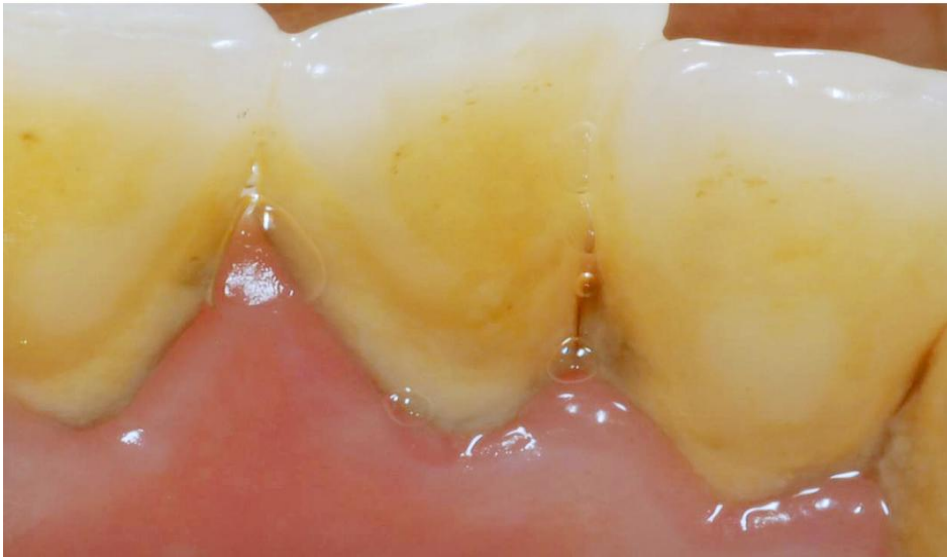


Figura 5 - Palidez de gengiva inserida na presença de placa bacteriana.

Tabela 2. Comparação de frequências entre grupos teste e controle.

| | Teste | | | Controle | | | p-valor |
|--------------|---------|---------|-----------|----------|---------------|-----------|---------|
| | Mediana | Q1 -Q3 | Min - Máx | Mediana | Q1 -Q3 | Min - Máx | |
| IG | 6,0 | 3 - 16 | 0 - 59 | 11,5 | 0 - 100 | 0-100 | 0,190 |
| IP | 39 | 21 - 65 | 3-100 | 47,5 | 26,25 - 100 | 4 - 100 | 0,190 |
| Idade | 31,5 | 26-36 | 18 - 52 | 30 | 26,25 - 38,75 | 19 - 51 | |

Tabela 3. Comparação de parâmetros clínicos periodontais entre os grupos.

| | Teste | | | Controle | | | p-valor |
|----------------------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|---------|
| | Mediana | Q1 –Q3 | Min - Máx | Mediana | Q1 –Q3 | Min -Máx | |
| PS 4-5 mm | 0 | 0-4,5 | 0-38 | 0 | 0-2 | 0-40 | 0,434 |
| PS 6-7 mm | 0 | 0-0 | 0-14 | 0 | 0-0 | 0-13 | 0,711 |
| PS > 7 mm | 0 | 0-0 | 0-10 | 0 | 0-0 | 0-7 | 0,906 |
| NIC 4-5 mm | 0 | 0-4,5 | 0-37 | 0 | 0-2 | 0-40 | 0,486 |
| NIC 6-7 mm | 0 | 0-0 | 0-16 | 0 | 0-0 | 0-13 | 0,791 |
| NIC > 7 mm | 0 | 0-0 | 0-10 | 0 | 0-0 | 0-7 | 0,758 |

9. DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou não haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação aos parâmetros clínicos de doença periodontal. Os resultados encontrados em relação à PS estão de acordo com os achados de Crawford em 1987. Contudo, em seu estudo, Crawford, avaliou pacientes adultos que apresentavam não só anemia falciforme como também outras hemoglobinopatias caracterizadas pela presença da hemoglobina S, totalizando um grupo heterogêneo de 78 pacientes. Já o estudo de Arowojolu, 1996, encontrou relação entre anemia falciforme e o aumento da PS. Arowojolu avaliou indivíduos ainda muito jovens, entre 11 e 19 anos e encontrou diferença estatisticamente significativa para profundidade de sondagem entre o grupo teste (SS) e o grupo controle (não-SS), apenas no gênero feminino. É importante salientar que nesse último estudo a diferença foi de 2,71 mm para 2,06mm respectivamente, ou seja, de significância clínica irrelevante, perante o método de avaliação usado. O presente trabalho buscou realizar a investigação dentro de um grupo homogêneo, pareado com um controle, constituído de indivíduos adultos, onde se espera que a doença periodontal seja mais prevalente do que em grupos muito jovens.

Os resultados mostram que não houve associação entre anemia falciforme e aumento das profundidades de sondagem e/ou NIC a despeito da plausibilidade biológica existente entre as duas condições inflamatórias crônicas. Os mecanismos biológicos que podem justificar a plausibilidade biológica entre as doenças são fundamentados na fisiopatologia da anemia falciforme: Fenômenos de vaso oclusão repetidos podem causar a diminuição da oxigenação dos tecidos periodontais, resultando em infarto e necrose tecidual. Estes eventos poderiam comprometer o reparo dos tecidos periodontais. Crawford em 1987, sugere a possibilidade de necrose do epitélio juncional como consequência dos eventos fisiopatológicos da anemia falciforme. Além desses eventos, a secreção de citocinas pró – inflamatórias, como IL-1, IL-8 e TNF- α dentro dos vasos sanguíneos pode aumentar a resposta inflamatória do hospedeiro frente à placa bacteriana.

Apesar da plausibilidade biológica, uma provável razão para não ter sido encontrado associação entre anemia falciforme e doença periodontal, neste estudo, pode ser inferida: Os indivíduos com anemia falciforme são assistidos e recebem tratamento médico em ambiente hospitalar de referência para o tratamento desta doença. Então, como pode ser observado, os indivíduos apresentam poucas morbidades relacionadas à anemia falciforme.

Assim, a doença periodontal não seria uma complicação freqüente nestes indivíduos. Outra possível explicação seria que as alterações inflamatórias sistêmicas realmente não teriam impacto clínico no periodonto suficiente para alterar os tecidos periodontais e aumentar a prevalência da doença periodontal.

É importante salientar que não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao IP entre os grupos ($p=0,190$) e a importância deste resultado, já que a etiologia primária das doenças periodontais é a placa bacteriana. Assim, os dois grupos não apresentavam diferença em relação a idade, sexo, raça e níveis de placa bacteriana.

A inflamação gengival foi avaliada através do IG. Apesar da alta prevalência de palidez de mucosas e gengiva entre os indivíduos com anemia falciforme, não foi observado diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ($p=0,190$) em relação ao índice gengival. O fato da anemia falciforme ser caracterizada por repetidos fenômenos de vaso oclusão poderia levar à vasoconstricção periférica (diminuição da vascularização) dos tecidos periodontais e menor índice gengival neste indivíduos, mesmo na presença da placa bacteriana. No entanto, os resultados estatísticos mostram que a associação entre os índices de placa e gengival no grupo de indivíduos com anemia falciforme são diretamente proporcionais e a força de associação é maior do que no grupo de indivíduos sem a doença. Este resultado está de acordo com os resultados encontrados no estudo de Benoist et al em 2006. O autor encontrou forte relação entre os índices de placa, índice de sangramento sulcular e índice gengival. Não foi encontrada relação entre os índices gengivais e a taxa de reticulócitos destes indivíduos, sugerindo que a inflamação gengival estava associada a pobre higiene oral.

A prevalência de palidez de mucosas alveolar e jugal e gengival está de acordo com a literatura, sendo resultado da hemólise crônica que ocorre nestes indivíduos. A palidez das estruturas bucais mencionadas não é um sinal patognomônico da anemia falciforme, esta pode ser também observado em outros tipos de anemia. A importância da identificação desta característica nos indivíduos com anemia falciforme não está relacionado ao diagnóstico da doença pelo cirurgião-dentista e sim no conhecimento desta peculiaridade presente nos indivíduos com a doença falciforme SS. A classificação do grau de palidez, sugerida pelo autor, é de caráter subjetivo, porém foi uma tentativa de quantificar a palidez das estruturas bucais. A palidez de gengiva foi observada em 70% dos indivíduos examinados. Apesar de se observar clinicamente a palidez das estruturas bucais, houve uma discrepância entre o que foi

observado clinicamente e as fotografias, o que dificulta a ilustração desta peculiaridade em indivíduos com anemia falciforme.

A maior parte da amostra era constituída de indivíduos melanodermas, porém foram também observados indivíduos faiodermas e leucodermas. Isso se justifica pela alta prevalência da hemoglobina S em indivíduos da raça negra e em consequência da miscigenação racial no Brasil, a presença da hemoglobina S alterada também em indivíduos faiodermas e leucodermas.

A investigação sobre a relação entre a doença periodontal e as condições sistêmicas caracterizadas pelo desenvolvimento de um quadro inflamatório crônico pode auxiliar nos procedimentos de diagnóstico e tratamento das doenças. No caso da anemia falciforme, este conhecimento faz-se ainda mais relevante entre populações com maior prevalência desta doença, como é o caso do Brasil. Contudo, dentro de suas limitações, o presente estudo não encontrou qualquer relação clínica entre doença periodontal e anemia falciforme de forma que a literatura científica permanece sem qualquer trabalho clínico que respalde tal associação.

10. CONCLUSÃO

A anemia falciforme não está relacionada a uma maior prevalência e/ou gravidade da doença periodontal.

ABSTRACT

Introduction: Sickle cell anemia is an autosomal recessive hereditary disease very prevalent in the black subjects. Despite its genetic nature, presents clinically as a chronic inflammatory disease. **Objectives:** To compare the prevalence, extent and severity of periodontal disease among individuals with sickle cell anemia and without the disease, through clinical periodontal parameters. **Methods:** We clinically evaluated 40 patients with sickle cell disease assisted at the University Hospital Professor Edgard Santos and 40 individuals without the disease, artificially matched for age, sex and race. The clinical periodontal parameters were evaluated PI, GI, PPD and CAL. We also observed the presence or absence of pallor of the oral structures in individuals with sickle cell anemia. **Results:** There were no statistically significant differences of clinical parameters evaluated between the groups. **Conclusion:** There is no evidence in this study the association between periodontal disease and sickle cell anemia.

Key-Words: Anemia, Sickle Cell, Periodontium, Periodontitis.

REFERÊNCIAS

1. Wolf HF, Rateitschak KH, Rateitschak EM. Patogênese. Reação e recursos de defesa do hospedeiro. In: Periodontia. Porto Alegre: Artmed, 2006. P 65-66.
2. Kinane DF. Periodontitis modified by systemic factors. *Annals of Periodontol* 1999, 4(1):54-63.
3. Crawford JM. Periodontal disease in sickle cell disease subjects. *J Periodontol* 1988, 59(3):
4. Arowojolu MO, Savage KO. Alveolar bone patterns in sickle cell anemia and non-sickle cell anemia adolescent nigerians: a comparative study. *J Periodontol* 1997, 68(3): 225-228.
5. Arowojolu MO, Savage KO, Aken'ova YA. Periodontal disease in homozygous HbSS adolescent nigerians. *Afr J Med med Sci* 1996, 25: 261-264.
6. Benoist HM, Seck-Diallo A, Diagne I, Diouf A, Ndiaye R, Sembene M, et al. Evaluation de l'état gingival chez l'enfant et l'adolescent drepanocytaires homozygotes au Senegal. *Odonto – Stomatologie Tropicale* 2006, 116: 12-18.
7. Estrela, C. Scientific methodology: Teaching and research in dentistry. São Paulo: Artes Médicas, 2001.p 25-29.
8. Lin, LI. A concordance correlation coefficient to evaluate reproducibility. *Biometrics* 1989, 45(1): 255-268.
9. Manual de saúde bucal na doença falciforme. Ministério da Saúde. Brasília – DF. 2.^a edição, 2007.
10. Neville BW. Hematological disorders. In: *Oral and Maxillofacial Pathology*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. p.205-229.
11. Wolf HF, Rateitschak KH, Rateitschak EM. Índices. In: *Periodontia*. Porto Alegre: Artmed, 2006. P 67-70.
12. Porto CC. *Semiologia Médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa intitulada “AVALIAÇÃO PERIODONTAL DE INDIVÍDUOS COM ANEMIA FALCIFORME”, que será desenvolvida por mim, Thaís Bacellar de Faria, sob orientação da profa. Mônica Dourado. O objetivo principal do estudo é avaliar a situação periodontal dos pacientes com anemia falciforme. A doença periodontal atinge grande parte da população e tem como consequência, muitas vezes, a perda de dentes. Trata-se de uma infecção, decorrente do acúmulo de placa bacteriana nos dentes, por isso, este estudo é importante.

As doenças falciformes são um problema de saúde pública no Brasil e portanto, devem ser feitos estudos epidemiológicos e odontológicos na população. As crises falcêmicas podem ser precipitadas por desidratação, acidose, trauma, cirurgia, infecções, anestesia geral, extremos de temperatura, oclusão vascular e doença pulmonar.

A anemia falciforme se relaciona estreitamente com a predisposição à várias infecções. Baseado nestas informações, a doença periodontal precisa ser diagnosticada, evitada nestes pacientes, e se já presente, esta precisa ser tratada. Portanto, estamos convidando o Sr (a), para participar desta pesquisa que será executada na Escola Bahiana de Medicina e saúde Pública, no setor de Clínica Odontológica da Estomatologia III, toda quinta-feira. Será feito um exame na boca, na cadeira do Dentista, com um espelho, luz e sonda exploradora e sonda periodontal. Algumas perguntas serão feitas sobre sua saúde geral. O exame clínico apresenta apenas um pequeno desconforto devido à permanência de boca aberta. Poderá haver um pequeno desconforto durante a sondagem, principalmente em áreas com saúde periodontal.

Se houver necessidade de tirar radiografias os riscos que estarão submetidos será uma pequena radiação, mas o sr.(a) irá usar um avental de chumbo que diminui a radiação no seu corpo. Pacientes gestantes, fumantes, diabéticos, com traço falcêmico ou outra hemoglobinopatia não serão incluídos no estudo. Deverá ser instituído, antibioticoprofilaxia antes de procedimentos odontológicos acompanhados de sangramento, com o objetivo de prevenir infecções. Além disso, esta pesquisa será vista por outros estudantes e Dentistas, podendo haver a necessidade de tirar fotografias, fazer perguntas sobre a família, ler e compartilhar resultados de exames, como laudo médico. Tudo isso poderá ser apresentado em salas de aula, jornadas ou congressos, com o devido cuidado de proteger os dados pessoais de

cada participante, que terá seu nome representado pelas três primeiras letras do seu nome, assim como as fotografias que serão tiradas não possibilitarão sua identificação. O participante da pesquisa não terá nenhum custo financeiro para participação no projeto, tendo o direito de desistir e sair da pesquisa a qualquer momento se assim o desejar, mesmo tendo assinado este termo. Sua desistência não causará nenhum prejuízo à sua saúde ou bem estar físico. Não irá interferir ou interromper o tratamento odontológico executado nessa instituição. Será garantido ao Sr (a), o direito de tomar conhecimento, pessoalmente do(s) resultado(s) parciais e finais da pesquisa se assim o desejar.

Poderá haver um pequeno desconforto durante a sondagem, principalmente em áreas com saúde periodontal.

Todas as despesas serão de responsabilidade dos pesquisadores, os pacientes não terão nenhuma despesa para a realização da pesquisa.

Para garantir o sigilo, em nenhum momento seu nome ou parte dele será citado no trabalho. Da mesma forma, será colocado uma tarja preta nas fotos.

Você poderá desistir de participar da pesquisa a qualquer momento desta, não afetando o seu tratamento na unidade de saúde.

A qualquer dia ou hora o Senhor (a) poderá nos encontrar nos telefones (71)8855-4207 ou 3351- 1489 - Dra. Thaís Faria, para desfazer qualquer dúvida sobre a pesquisa ou atendê-lo caso necessite de atenção odontológica imediata.

Se o Senhor (a) estiver de acordo com tudo e aceitar participar da pesquisa, pedimos-lhe o favor de assinar este documento como “participante” do trabalho. Este documento também será assinado por nós. Uma cópia ficará com o Senhor (a) e outra conosco.

Salvador, ____/____/____

Eu, _____, após a leitura deste consentimento declaro que compreendi o objetivo deste estudo e confirmo meu interesse em participar desta pesquisa.

Nome: _____

Endereço: _____

RG: _____ CPF _____

Fone: _____

Local para assinatura do participante da pesquisa ou representante legal

Dra. Thaís Bacellar de Faria (pesquisadora)

Endereço: Condomínio Encontro das Águas Quadra F Lote 21 – Lauro de Freitas

Bairro: Portão

CEP: 42.7000-000

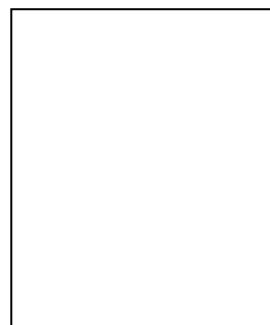
Dra. Mônica Dourado (orientadora)

Endereço: Rua Manoel Andrade, 296, apt.405

Bairro: Pituba

CEP: 41810-815

Local para assinatura de testemunha



Local para impressão datiloscópica do polegar direito

Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública da
Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

Av. D. João VI, 274 – Brotas / CEP 40285-001 – Salvador – BA

Fones: (071)2101-1900 – Email: bahiana@bahiana.edu.br –
www.bahiana.edu.br

APÊNDICE 2

FUNDAÇÃO BAHIANA PARA DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE ODONTOLOGIA

MESTRADO EM PERIODONTIA

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome _____

Idade _____ Data nascimento ___/___/___ Sexo _____ Cor _____

Naturalidade _____

Estado civil _____

Endereço residencial _____

Bairro _____ Cidade _____ Estado _____ CEP _____

Tel(Res.) _____ (Com.) _____ (Cel.) _____

Profissão _____ Renda _____

2. HISTÓRIA MÉDICA

1. Você tem anemia falciforme ou traço? Algum familiar possui a doença?
2. Você é hipertenso?
3. Você é diabético ou tem história de diabetes na família?

4. Você tem problemas cardíacos?
5. Você tem problemas renais?
6. Você tem problemas na tireóide?
7. Você tem hepatite sérica?
8. Você fuma?
9. Você está grávida?
10. Você sofre de infecções frequentes com febre?
11. Você já fez transfusão sanguínea?
12. Você faz uso de drogas orais, injetáveis ou por inalação?
13. Você está tomando alguma medicação no momento?

14. Você tem alguma informação sobre sua saúde que não foi perguntada e que gostaria de relatar?

3. HISTÓRIA ODONTOLÓGICA

Quando foi sua última consulta odontológica? _____

Quando foi o último tratamento periodontal? _____

Quantas vezes faz sua escovação por dia? _____

Você usa fio dental? _____

Usa bochechos antissépticos? Qual? _____

Já fez restaurações? _____

Já realizou cirurgia? _____

Você tem queixas na ATM? _____

Você tem queixas de mau hálito? _____

Declaro serem verdadeiras as informações prestadas por mim neste questionário odontológico.

Declaro ainda não ter omitido nenhuma informação relevante ao tratamento

Assinatura do paciente

Documento de identidade

APÊNDICE 3



PERIOGRAMA - American Academy of Periodontology

PACIENTE: _____ Nº: _____
 IDADE: _____ SEXO: _____ RAÇA: _____ DATA DO EXAME: ____/____/____

FICHA INICIAL () REAVALIAÇÃO () FINAL ()

| | | | |
|--|--|--|-----------------------------|
| | | | UEC - MG PCS - SS NIC |
| | | | VESTIBULAR |
| | | | |
| | | | PALATINA |
| | | | |
| | | | UEC - MG PCS - SS NIC |
| | | | LINGUAL |
| | | | |
| | | | VESTIBULAR |
| | | | |
| | | | UEC - MG PCS - SS NIC |

Índice de Sangramento (I.S.)= _____ %

$$I.S. = \frac{\text{n}^\circ \text{ de sítios sangrantes} \times 100}{(\text{n}^\circ \text{ de dentes}) \times 6}$$

PSR Data: ____/____/____

Diagnóstico (AAP, 1999): _____

ANEXO



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
Salvador, 01 de março de 2010

OFÍCIO Nº. 29

PROTOCOLO Nº 137/2009

“AVALIAÇÃO PERIODONTAL DE INDIVÍDUOS COM ANEMIA FALCIFORME”

Pesquisador responsável: Mônica Dourado Silva Barbosa.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública da Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências-(FBDC), do ponto de vista bioético das correções de pendências do protocolo acima citado recebidas em, 145/2009 considera que o mesmo atende aos princípios éticos em pesquisa em seres humanos, segundo a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP CNS-MS). Diante do exposto julga o protocolo supracitado **APROVADO**.

Lembramos a necessidade do envio de relatório anual do andamento da pesquisa, dentro do cronograma citado no mesmo protocolo.


Prof. Dra. Lucíola Maria Lopes Crisóstomo
Coordenadora do CEP/EBMSP/FBDC

Ilma Sra
Dra. Mônica Dourado Silva Barbosa
Rua Manoel Andrade, nº 296 apt. 405 (Pituba)