

Análise da condição periodontal e da necessidade de tratamento em pacientes cardiopatas

Analysis of periodontal status and need for treatment in cardiac patients

Gymenna Maria Tenório Guênes¹, Gyselle Tenório Guênes², Ana Isabella Arruda Meira Ribeiro³, Darlene Cristina Ramos Eloy Dantas³, Patrícia Meira Bento⁴, Ruthinéia Diógenes Alves Uchoa Lins⁴, Alessandro Leite Cavalcanti⁴

¹ Professora Adjunta da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas (UACB) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

² Cirurgiã-dentista graduada pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

³ Professora Doutora do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

⁴ Professor do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

RESUMO

Objetivo: avaliar a condição periodontal e a necessidade de tratamento em pacientes cardiopatas assistidos no Centro Hospitalar João XXIII em Campina Grande, estado da Paraíba.

Métodos: o estudo utilizou uma amostra indutiva não probabilística, composta por 100 pacientes cardiopatas de ambos os gêneros, com idade superior a quarenta anos. Os instrumentos de pesquisa consistiram de um questionário e uma ficha clínica para registro do Índice de Necessidade de Tratamento Periodontal Comunitário da Organização Mundial da Saúde. Foram coletadas informações sociodemográficas, tipo de cardiopatia, presença de patologias sistêmicas e relativas à higiene bucal. O exame periodontal foi realizado sob adequada iluminação, por um único examinador previamente calibrado. Os dados foram organizados com o auxílio do Epi-Info 3.3.2 e apresentados por meio da estatística descritiva.

Resultados: a maioria dos pacientes era do sexo masculino (53%), estado civil casado (74%), sem instrução formal (35%) e possuía entre 51 a 60 anos (32%). Verificou-se que 34% dos pacientes relatavam já ter sofrido infarto do miocárdio, enquanto 42,9% afirmaram ser hipertensos. Um percentual de 69% da amostra afirmou ter ido ao cirurgião-dentista pela última vez há mais de dois anos. Bolsa periodontal maior que 3,5 mm foi diagnosticada em 34,3% da amostra e 53,1% dos sextantes apresentavam cálculos dentários.

Conclusões: a ocorrência de alterações clínicas sugestivas de doença periodontal avançada foi elevada nos pacientes cardiopatas estudados.

DESCRIPTORIOS: ÍNDICE PERIODONTAL; PERIODONTITE; GENGIVITE; FATORES DE RISCO; DOENÇAS CARDIOVASCULARES; CARDIOPATIAS; MEIA-IDADE.

ABSTRACT

Aims: To evaluate the periodontal status and treatment needs in cardiac patients attended at the Joao XXIII Hospital in Campina Grande, Paraíba State, Brazil.

Methods: The study used an inductive non-probabilistic sample, consisting of 100 cardiac patients of both genders, aged forty years or more. The research instruments consisted of a questionnaire and a clinical form to record the World Health Organization Community Periodontal Index of Treatment Needs. We collected socio-demographic information, type of heart disease, presence of systemic diseases and oral hygiene. The periodontal examination was performed under adequate lighting, by a single examiner previously calibrated. Data were organized with the help of Epi Info 3.3.2 and presented using descriptive statistics.

Results: Most patients were male (53%), married (74%), without formal education (35%) and had between 51-60 years (32%). It was found that 34% of admitted patients have suffered a myocardial infarction, while 42.9% reported being hypertensive. A percentage of 69% of the sample said they had gone to the dentist last for more than two years. Periodontal pockets greater than 3.5 mm was diagnosed in 34.3% of the sample and 53.1% of sextants presented dental calculus.

Conclusions: The rate of clinical changes suggestive of periodontal disease was high in the studied cardiac patients.

KEY WORDS: PERIODONTAL INDEX; PERIODONTITIS; GINGIVITIS; RISK FACTORS; CARDIOVASCULAR DISEASES; HEART DISEASES; MIDDLE AGED.

Endereço para correspondência/Corresponding Author:

GYMENNA MARIA TENÓRIO GUÊNES
Rua Alonso Cavalcanti Maciel, 16 – Centro
CEP 55200-000, Pesqueira, PE, Brasil
Telefone: (87) 3835-3545
E-mail: gymennat@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A doença periodontal (DP) pode ser definida como uma patologia dos tecidos periodontais de caráter inflamatório e origem infecciosa que, a depender da relação entre o potencial patogênico do biofilme dental e a resposta imunológica do organismo, poderá ou não progredir para o periodonto de sustentação, resultando em perda de inserção dentária.¹⁻⁴ É responsável pela ocorrência de manifestações gengivais inflamatórias (edema, eritema, sangramento e/ou exsudação à sondagem) em indivíduos que não realizam uma higiene oral adequada,^{5,6} constituindo uma das principais doenças responsáveis pela perda dentária em adultos. Além disso, representa um fator de risco que poderá contribuir para o surgimento e/ou agravamento de doenças sistêmicas,⁷⁻⁹ destacando-se, dentre elas, as doenças cardiovasculares,¹⁰ incluindo: a endocardite bacteriana, a aterosclerose, a angina pectoris, o infarto do miocárdio e acidentes vasculares cerebrais.¹¹⁻¹⁴

As doenças cardiovasculares (DCV) são condições que alteram o funcionamento do sistema circulatório, representando a principal causa de morte em países desenvolvidos.^{15,16} Até o final do século XX, os cardiopatas totalizavam metade dos óbitos nos países desenvolvidos e cerca de um quarto nos países em desenvolvimento, e a proporção vem crescendo de maneira tal que, no Brasil, as cardiopatias têm ocupado o primeiro lugar entre as taxas de mortalidade na população adulta.¹⁷

Considerando a inter-relação entre doença periodontal e doenças cardiovasculares, a importância do conhecimento dos patógenos periodontais está na bacteremia, representada pela passagem de bactérias, endotoxinas e citocinas inflamatórias locais, presentes no periodonto, para o interior da circulação sistêmica, podendo ocorrer em qualquer procedimento que resulte em sangramento gengival, até mesmo em ações simples do cotidiano, como a mastigação e a escovação dentária.¹⁸ As bactérias bucais que geram a maior ocorrência de bacteremia e, conseqüentemente, de DVCs, estão localizadas, em especial, no interior de bolsas periodontais profundas, e atingem a corrente sanguínea em virtude do aumento da vascularização da inflamação periodontal e da ulceração do epitélio gengival.¹⁹

São múltiplos os mecanismos que buscam explicar como as infecções crônicas, causadas por microrganismos Gram negativos, a exemplo da doença periodontal, estão interligadas às DCVs, contribuindo diretamente para a patogênese destas,²⁰ podendo-se destacar, especialmente, os seguintes processos: a ativação da formação de trombos, a oclusão da

artéria coronária e, conseqüentemente, o infarto do miocárdio.^{21,22}

Muitos pacientes que procuram o tratamento odontológico exibem condições sistêmicas que podem alterar o curso de seus problemas bucais, bem como a terapêutica oferecida.²³ A idade avançada da média dos pacientes com DP também contribui para o aumento da probabilidade de uma doença sistêmica preexistente.⁶ Assim sendo, os pacientes portadores de DCV e/ou com elevado risco de desenvolvê-las ou agravá-las devem manter uma saúde bucal de excelência, a fim de reduzir as fontes potenciais de bacteremia, e a classe odontológica, por sua vez, deve proporcionar uma maior atenção a tais pacientes, realizando uma anamnese precisa para que, durante as intervenções clínicas e/ou cirúrgicas, todos os métodos e meios preventivos sejam executados.

Frente ao exposto, a presente pesquisa buscou avaliar a condição periodontal e a necessidade de tratamento em um grupo de pacientes cardiopatas.

MÉTODOS

O estudo utilizou uma abordagem indutiva, com procedimento comparativo, estatístico e técnicas de observação direta. Cumprindo com o preconizado pela Resolução 196/96 do CNS, a pesquisa foi registrada no SISNEP (CAAE-0060.0.133.100/05) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba. A amostra do tipo não probabilística foi de demanda espontânea, composta por 100 pacientes cardiopatas atendidos no Centro Hospitalar João XXIII de Campina Grande-PB, com idade superior a quarenta anos, que concordaram em participar da pesquisa, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os instrumentos de pesquisa compreenderam um questionário e uma ficha clínica para registro dos dados do Índice de Necessidade de Tratamento Periodontal Comunitário (INTPC) da organização Mundial da Saúde. Foram coletadas informações sociodemográficas (idade, estado civil, sexo e escolaridade), tipo de cardiopatia, presença de patologias sistêmicas e relativas à higiene bucal (tempo da última visita ao cirurgião-dentista e frequência diária de escovação dentária). Na avaliação periodontal, utilizou-se o INTPC.²⁴

O exame periodontal foi realizado sob adequada iluminação, por um único examinador paramentado de acordo com as normas de biossegurança, previamente calibrado.²⁵ Foram utilizados luvas, gorros, máscaras, gaze, espátulas de madeiras descartáveis, espelhos bucais e sondas milimetradas (sonda do *Community Periodontal Index CPI* – Trinity-Brasil)

Os dados foram organizados e tabulados com o auxílio do *software* Epi-Info 3.3.2 e apresentados por meio da estatística descritiva através das distribuições absolutas e percentuais.

RESULTADOS

A maioria dos pacientes era do sexo masculino (53%), casados (74%) e não possuíam instrução (35%) ou possuíam instrução fundamental (35%). A faixa etária predominante foi a de 51 a 60 anos (32%) (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos pacientes segundo variáveis sociodemográficas.

Variáveis	Frequência	
	N	%
Sexo		
Masculino	53	53,0
Feminino	47	47,0
Estado Civil		
Solteiro	18	18,0
Casado	74	74,0
Divorciado	8	8,0
Faixa Etária (em anos)		
40 a 50	14	14
51 a 60	32	32
61 a 70	28	28
Acima de 70	26	26
Escolaridade Materna		
Analfabeto	35	35,0
Fundamental 1	35	35,0
Fundamental 2	17	17,0
Médio	7	7,0
Superior	6	6,0

Quando questionados quanto ao tipo de doença cardiovascular que apresentavam ou já tinham apresentado, uma ou mais doenças foram citadas pelos pacientes, totalizando 153 patologias, sendo mais prevalente o infarto do miocárdio (Tabela 2).

Com relação à existência de outras doenças, 79% dos pacientes da amostra relevaram possuir outras patologias, sendo mais comum a hipertensão arterial (Tabela 3).

Um percentual de 69% dos pacientes afirmou ter ido pela última vez ao cirurgião-dentista há mais de dois anos. No tocante aos recursos utilizados para realizar a higiene oral, os mais frequentes foram a escova e o creme dental (Tabela 4).

Tabela 2. Distribuição dos pacientes segundo o tipo de doença cardiovascular.

Patologia	Frequência	
	N	%
Cardiopatia Congênita	5	3,27
Aterosclerose	42	27,45
Infarto do Miocárdio	52	33,99
Arritmia Cardíaca	38	24,83
Cardiomegalia	15	9,80
Dispneia	1	0,66
Total	153	100,0

Tabela 3. Distribuição dos pacientes quanto à existência de outras patologias.

Patologia	Frequência	
	N	%
Diabetes Mellitus	30	21,43
Doenças Respiratórias	35	25,00
Acidente Vascular Cerebral	7	5,00
Hipotireoidismo	1	0,71
Hipertensão	60	42,85
Hipotensão	5	3,58
Disfunção Renal	2	1,43
Total	140	100,0

Tabela 4. Distribuição dos recursos utilizados pelos pacientes para realizar a higiene oral.

Produtos	Frequência	
	N	%
Escova Dental	90	43,90
Creme Dental	90	43,90
Palito	10	4,88
Antisséptico Bucal	5	2,44
Apenas bochecho com água	10	4,88
Total	205	100,0

No tocante à frequência de escovação, 20% afirmaram escovar uma única vez ao dia. Dez por cento da amostra informou não escovar os dentes. Todavia, ao ser indagados quanto ao recebimento de orientações sobre higiene bucal, 75,0% afirmaram não ter recebido informações. (Tabela 5)

Dentre todos os sextantes analisados, 0.67% mostraram envolvimento de furca, 2% recessão gengival e 0.83% mobilidade dentária, totalizando apenas 3.5% dos sextantes com asterisco (*), e 59.2% desses revelaram-se edêntulos, recebendo então o código X.

Quanto à necessidade de tratamento periodontal, para os sextantes válidos, verificou-se que a maioria dos pacientes precisava de instrumentação periodontal,

além de orientação de higiene bucal (OHB), em detrimento da presença considerável do escore 2, indicativo da presença de cálculos dentais (Tabela 6).

Tabela 5. Distribuição dos pacientes quanto ao recebimento de orientações relativas à higiene bucal, doença periodontal e biofilme dental.

Variável	Frequência	
	N	%
Orientação Sobre Higiene Bucal		
Sim	25	25,0
Não	75	75,0
Conhecimento Sobre Doença Periodontal		
Sim	23	23,0
Não	77	77,00
Conhecimento Sobre Biofilme Dental		
Sim	29	29,0
Não	71	71,0

Tabela 6. Necessidade de tratamento periodontal, de acordo com os sextantes válidos.

Necessidade de tratamento	Sextantes	
	N	%
0	16	6,53
1	32	13,06
2	130	53,06%
3	67	27,35%
Total de Sextantes Válidos	245	100,0

Observou-se que 39 pacientes apresentavam todos os sextantes edêntulos, não necessitando, portanto, de tratamento periodontal algum; três pacientes precisavam apenas de orientação de higiene bucal (OHB), porque exibiram, pelo menos, um sextante com escore 1, característica de sangramento gengival 40 necessitavam de instrumentação periodontal, além de OHB, uma vez que, exibiram, pelo menos, um sextante com escore 2; e 18 necessitavam de OHB, instrumentação periodontal e um tratamento periodontal mais complexo, tendo em vista o fato de exibirem, pelo menos, um sextante com escore 3.

DISCUSSÃO

A motivação crescente para o desenvolvimento de amplos experimentos e pesquisas voltados para a melhoria dos métodos de prevenção, diagnóstico e tratamento periodontal direcionados à população deste estudo, se faz necessária, pois, apesar das infecções dentárias serem localizadas, estas poderiam provocar

complicações infecciosas sistêmicas em virtude de uma bacteremia transitória. Dessa forma, percebe-se que os indivíduos com saúde oral deficiente apresentam uma maior predisposição a desenvolver cardiopatias coronarianas.¹⁸

Verificou-se que a minoria da população examinada relatou ter recebido orientação sobre higiene oral; conhecer a doença periodontal e ter algum conhecimento sobre o biofilme dental. Esses achados diferenciam-se sobremaneira daqueles obtidos por outros autores,²⁶ os quais constataram que a maioria dos pacientes pesquisados já tinha recebido orientação sobre higiene bucal, enquanto apenas uma minoria destes relatou também apresentar algum conhecimento sobre a doença periodontal e o biofilme dentário.

O pouco entendimento sobre a saúde da boca bem como sobre os problemas periodontais pode estar relacionado ao baixo grau de escolaridade dos pacientes constituintes desta pesquisa, visto que fora constatado que mais de um terço nunca frequentou a escola. Tal fato suscitou a necessidade da realização de palestras educativas e promocionais direcionadas a esta população e ainda a outros membros de sua família a fim de obter uma maior conscientização familiar quanto à importância do estabelecimento e da manutenção da saúde bucal, especialmente nesse grupo de indivíduos.

A doença periodontal pode predispor ao desenvolvimento de desordens sistêmicas ou agravar-se em decorrência da presença destas.²⁷ Tais desordens também foram evidenciadas nesta pesquisa, todavia, esses achados diferiram daqueles encontrados por outros autores,²⁶ em que a alteração sistêmica mais frequentemente encontrada foi a osteoporose, representando o diabetes mellitus não insulino-dependente a segunda mais frequente.

Neste trabalho, mais de um terço dos pacientes cardiopatas relataram ter sofrido infarto do miocárdio. Estudo recente sugeriu que a doença periodontal severa predispõe a patologias vasculares, como a aterosclerose, a qual poderá evoluir para isquemia e infarto do miocárdio.³ Em acréscimo, a literatura revela que indivíduos com doença periodontal possuem um risco 27 vezes maior de infarto do miocárdio quando comparados a indivíduos periodontalmente saudáveis.²⁸ Quanto à presença de aterosclerose, quase um terço dos pacientes exibiam ou já exibiram aterosclerose, com a literatura mostrando que a periodontite apresenta papel relevante na patogênese do ateroma e, conseqüentemente, no desenvolvimento da aterosclerose.¹¹

Os diferentes métodos, meios e formas utilizados para executar a higiene oral foram também questio-

dados aos pacientes do presente estudo. Destes, metade relatou realizar algum tipo de higienização bucal, embora nenhum tenha mencionado o uso de fio e/ou fita dental. Um pequeno número de pacientes afirmou realizar a higiene bucal apenas com água. Esses últimos dados podem explicar, parcialmente, os elevados índices de patologias periodontais sugestivas de periodontite moderada e periodontite severa encontrados nesta investigação. Esses achados foram corroborados por pesquisa anterior, a qual revelou que 44% a 57% dos indivíduos cardiopatas possuíam periodontite moderada, enquanto 10% usualmente exibiram periodontite severa.¹¹

A literatura mostrou que controlando fatores como os níveis social e educacional, o fumo, os níveis de colesterol e outros, existe estreita associação entre a periodontite e a má higiene oral, com aumento na taxa de mortalidade e de risco de desenvolvimento de DCVs, especialmente em homens com menos de 50 anos, o que justifica ainda mais o cuidado especial que se deve ter com a saúde bucal, em particular, com a saúde periodontal dessa população.²⁹

Com relação às necessidades de tratamento periodontal, no presente estudo, demonstrou-se que uma pequena porcentagem de sextantes dentários precisava apenas de instrução de higiene oral; enquanto que a maioria necessitava de instrumentação mecânica e um pequeno número requeria um tratamento periodontal mais complexo, resultados estes semelhantes aos descritos por diferentes autores.^{30,31} Parte desse tipo de tratamento é simples e de competência do cirurgião-dentista, o que o torna mais acessível à população, devendo ser oferecido, portanto, de forma mais usual e frequente.³⁰

As descobertas preliminares de Kunze et al.³² sobre a associação entre as infecções odontogênicas e as DCVs mostraram-se evidentes ao serem avaliadas as condições bucais de pacientes cardiopatas, os quais, em sua maioria, apresentaram um elevado número de dentes perdidos, possivelmente em decorrência da doença cárie e da doença periodontal. Esses dados corroboram os achados do presente estudo, onde a maioria dos sextantes analisados em pacientes cardiopatas mostraram-se edêntulos, possivelmente em virtude da mesma razão acima mencionada.

Conclui-se ser elevada a ocorrência clínica da alteração patológica sugestiva de doença periodontal avançada nos pacientes cardiopatas examinados. Faz-se necessária a conscientização profissional para a necessidade de promoção de saúde bucal diferenciada direcionada ao grupo de pacientes cardiopatas como uma medida preventiva adicional contra as complicações das doenças cardíacas coronarianas.

REFERÊNCIAS

1. Lins RDAU, Godoy GP, Medeiros KB, et al. Etiopatogenia da doença periodontal: o papel da placa bacteriana (biofilme dentário) – considerações atuais. Parte I. Rev Inst Ciênc Saúde: Odontologia, Farmácia, Bioquímica e Veterinária, 2004;22:55-62.
2. Lins RDAU, Godoy GP, Medeiros KB, et al. Etiopatogenia da doença periodontal: o papel da resposta imunológica – considerações atuais. Parte II. Rev Inst Ciênc Saúde: Odontologia, Farmácia, Bioquímica e Veterinária, 2004; 22:63-70.
3. Nóbrega FJO, Garcia Filho AO, Seabra EG, et al. Doença periodontal como fator de risco para o desenvolvimento de alterações cardiovasculares. Rev Bras Patol Oral. 2004; 3:41-7.
4. Costa TD, Silva Jr GFS, Terezan MLF. Influência das doenças periodontais sobre as cardiopatias coronarianas. Rev Ciênc Méd Biol. 2005;4:63-9.
5. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
6. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, et al. Periodontia clínica. 10ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007.
7. Lotufo RFM. Inter-relação entre outras condições sistêmicas e as doenças periodontais. Periodontia. 2007;17: 54-9.
8. Cunha-Cruz J, Nadanovsky P. Doenças periodontais causam doenças cardiovasculares? Análise das evidências epidemiológicas. Cad Saúde Pública 2003;19:357-68.
9. Oppermann RV, Alchieri JC, Castro GD. Efeitos do estresse sobre a imunidade e a doença periodontal. Rev Fac Odontol Porto Alegre. 2002;43:52-9.
10. Dias CRS, Almeida KGB, Scheibe KGBA, et al. A doença periodontal como fator de risco para os acidentes cerebrovasculares. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2007;7:325-9.
11. Beck JD, Offenbacher S. The association between periodontal diseases and cardiovascular diseases: a state-of-the-science review. Ann Periodontol. 2001;6:9-15.
12. Lira RB, Silva SC. Avaliação clínica da doença periodontal em pacientes com endocardite infecciosa. Periodontia. 2001;11:31-5.
13. Paiva JS, Almeida RV. Periodontia: a atuação clínica baseada em evidências científicas. São Paulo: Artes Médicas; 2005.
14. Moraes RGB, Simone JL, Gun C. A medicina periodontal é uma realidade de importância médica e odontológica? Periodontia. 2001;11:41-2.
15. Aluoch JR, Baudouy J, Binka F, et al. Disease control priorities in developing countries. The International Bank for Reconstruction and Development. 2nd ed. World Bank Publications; 2006.
16. Herzberg MC, Meyer MW. Dental plaque, platelets and cardiovascular disease. Ann Periodontol. 1998;3:151-60.
17. Kahn S, Medeiros UV, Fernandes ACS; et al. Doença periodontal associada à doença cardiovascular. Rev Bras Odontol. 2000;57:102-5.
18. Zanoti L, Medeiros U. Doença periodontal como fator de risco para doenças sistêmicas. UFES Rev Odontol. 2002;4:41-7.
19. Lookhart PB. The risk for endocarditis in dental practice. Ann Periodontol. 2000;23:127-35.

20. Kinane D, Lowe G. How periodontal disease may contribute to cardiovascular disease. *Periodontol.* 2000;23:121-6.
21. Wu T, Trevisan M, Genco RJ, et al. Periodontal disease and risk of cerebrovascular disease the first national health and examination survey and its follow up study. *Arch Intern Med.* 2000;160:2749-55.
22. Bezerra CFR. Avaliação dos níveis de proteína C-reativa ultra-sensível em pacientes com e sem periodontite crônica severa generalizada [dissertação]. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2007.
23. Rosa LB, Zuccolotto MCC, Bataglion C, et al. Odontogeriatría: a saúde bucal na terceira idade. *RFO UPF.* 2008;13:82-6.
24. Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, et al. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). *Int Dent J.* 1982;32(3):281-91.
25. Lima FLM, Damante CA, Silva VG, Pustiglioni FE, Lima LAPA. Metodologia da pesquisa clínica em periodontia: formação da equipe, treinamento e calibração. *Periodontia.* 2006;16:65-9.
26. Moura LM, Libério AS, Silveira EJD, et al. Avaliação da condição periodontal em pacientes idosos. *Rev Bras Patol Oral* 2004;3:180-6.
27. Offenbacher AS. Inter-relação das doenças infecciosas bucais com as doenças sistêmicas. In: *Seminário Internacional Amil Dental*, 2001.
28. Genco RJ, Cohen DW, Goldman HM. *Periodontia contemporânea.* 2ª ed. São Paulo: Santos; 1997.
29. De Stefano F, Anda RF, Kahn HS, et al. Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. *Br Med J.* 1993;306:688-91.
30. Pereira AC. Condições periodontais em idosos usuários do Centro de Saúde Geraldo de Paula Sousa. *Rev Fac Odontol Lins.* 1996;9:20-5.
31. Meneghim MC. Prevalência de cárie radicular e condição periodontal em uma população idosa institucionalizada de Piracicaba-SP. *Pesq Odontol Bras.* 2002;16:50-6.
32. Kunze BJC, Pilatti GL, Goiris FAJ. A doença periodontal como fator de risco para doenças cardíacas coronariana. *Rev ABO.* 2002;10:105-8.