

Saúde bucal das crianças de Goiânia: prevalência de doença gengival e presença de espiroquetas em placa subgengival de 300 crianças de 2 a 11 anos de idade com baixa condição socioeconômica*

Children's oral health in Goiânia: prevalence of gingivitis disease and presence of spiroquets in subgingival plaque of 300 children aged 2-11 years with low social economic condition

Sueli Matuda Lemes **
Cláudio dos Santos Júnior ***
Antenor Faustino Júnior ***
Ana Luisa Fontoura ****
Renata Bastos Crispin ****
Edna Cristina Abadia Moura ****
Idalina Thiomi Inumaru Nojimoto*** **

Resumo

Introdução – A proposta desta investigação foi determinar a associação de gengivite – espiroquetas em placa subgengival de 300 crianças de 2 a 11 anos, com baixa condição socioeconômica, matriculadas em creches e escolas dos bairros da periferia de Goiânia. **Material e Método** – As amostras subgengivais de 1.200 sítios, correspondendo a 4 sítios por criança, foram colhidas por intermédio de palitos de madeira e coradas pelo método de Fontana-Tribondeau para detectar a presença de espiroquetas. Para a análise clínica gengival foi aplicada a classificação do índice gengival (IG) segundo Loe. **Resultados** – Os dados mostraram que 53,75% das amostras apresentaram espiroquetas, sendo mais prevalentes nas crianças do sexo masculino. Os resultados foram submetidos à análise estatística de qui-quadrado com grau de significância de 5% e a frequência relativa observada de espiroquetas em função da variável idade, sugere uma tendência crescente estatisticamente significativa. Nas idades de 2-3 anos foi de 45,84%; 4-5 anos 51,27%; 6-7 anos 54,41%; 8-9 anos 54,84% e de 10-11 anos 70%. A idade das crianças também, influenciou de forma crescente quanto às proporções de espiroquetas em função dos sítios sangrantes da gengivas, com uma maior prevalência de 77,23% na faixa etária de 10-11 anos. **Conclusão** – A análise estatística da associação de espiroquetas em sítios sangrantes das gengivas com 94,69% em relação a não sangrantes sugere que essa correlação pode ser utilizada em crianças de baixa condição econômica como indicador de futuro dano periodontal.

Palavras-chave: Doenças periodontais, diagnóstico; Placa dentária, microbiologia; Gengivite, epidemiologia; *Spirochaetales*

Abstract

Introduction – The proposal of this investigation was to determinate the association between gingivitis and spiroquets in subgingival plaque of 300 children between 2 and 11 years old, with low social economic condition, enrolled in nurseries and schools of Goiânia's outskirt neighborhoods. **Material and Method** – Subgingivals samples of 1200 sites, corresponding to 4 sites for child, were collected through wooden toothpicks and flushed trough Fontana-Tribondeau method to detect the presence of spiroquets. To subgingival clinic analysis was applied the classification of gingival rate (IG), according to Loe. **Results** – The information showed that 53,75 % of the samples presented spiroquets and they were prevailed in male children. The results were submitted to statistic analysis of chi-square with the significance of 5% and the relative frequency of spiroquets observed in function of age showed a growing tendency. At the ages 2-3 years old the frequency of spiroquets was 45,84%; 4-5 years old, 51,27% ; 6-7 years old, 54,41%; 8-9 years old, 54,84% and 10-11 years old, 70%. Also, children's age influenced in a growing way, the proportion of spiroquets in function of bloody gingival sites with the greatest prevalence of 77,23% in children from 10-11 years old. **Conclusion** – The statistic analysis of the association between spiroquets in bloody gingival sites with 94,69 % and no bloody gingival sites suggests that this correlation can be used in children of low social economic condition as an indicator of a future periodontal damage.

Key words: Periodontal diseases, diagnosis; Dental plaque, microbiology; Gingivitis, epidemiology; *Spirochaetales*

* Trabalho apresentado no V Encontro Científico da Universidade Paulista (UNIP), maio de 2005 –Campus Flamboyant, Goiânia,Go e no II Congresso Multi-disciplinar da Associação Brasileira de Odontologia, julho de 2004, Goiânia, Go.

** Acadêmica do Curso de Odontologia da UNIP, Campus Flamboyant, Goiânia, GO. Bolsista do programa de iniciação científica para discentes da UNIP.

*** Acadêmicos do Curso de Odontologia da UNIP – Campus Flamboyant, Goiânia, GO.

**** Acadêmicas do Curso de Farmácia da UNIP – Campus Flamboyant, Goiânia, GO.

***** Professora Doutora da UNIP– Campus Flamboyant, Goiânia, GO. Bolsista do programa individual de pesquisa para docentes da UNIP, processo: GO-ICS-002/03. E-mail: idanojimoto@hotmail.com.br .

Introdução

A Odontologia deste século tem cada vez mais calca-seus princípios na prevenção da saúde bucal. A epidemiologia da doença periodontal é uma ciência que indica que é um dos flagelos mais comuns que aflige a população humana, juntamente com a cárie dentária, sendo um dos principais problemas de Saúde Pública no campo da Odontologia^{1-2,6,9,11,14,19}. Nas últimas décadas, os estudos demonstraram a susceptibilidade das crianças às doenças periodontais^{1-3,9,11,18}. A literatura mostra claramente que a doença periodontal pode ter seu início na infância, ainda que seus efeitos deletérios se consolidem em idades mais avançadas^{2,4-6,15-17,21}.

Camparis *et al.*⁵ (1982) verificaram alta prevalência de gengivite em crianças de 4 a 6 anos e que 68% já apresentavam gengivite aos 4 anos de idade.

Zebulum e Cunha²² (1985) examinaram 122 crianças com o objetivo de estudar a prevalência de gengivite em idades que variaram de 6 a 12 anos. Concluíram que a prevalência da gengivite na amostra estudada foi de 30,32%, associando-a ao grau de higiene bucal.

Martins *et al.*¹⁰ (1988) observaram que um total de 243 crianças examinadas, na faixa etária de 3 a 6 anos, 99,6% apresentavam doenças periodontais.

Sawer *et al.*¹⁹ (1986), comparando a microbiota bucal de 22 crianças nigerianas de 1 a 5 anos, mal nutridas, com bases clínicas e laboratoriais, consideraram o resultado surpreendente, quando notaram presença de espiroquetas em 88% no grupo mal nutrido.

Loesche⁸ (1988) detectou espiroquetas na placa subgengival em 40% de crianças com 3 a 5 anos e em 50% nas de 6 a 12 anos

Em 1986, o Ministério da Saúde promoveu um levantamento epidemiológico sobre a Saúde Bucal no Brasil¹⁴. Na análise das necessidades de tratamento periodontal, os dados mostraram que 69,5% dos indivíduos brasileiros, de 15 a 19 anos, da zona urbana, apresentavam condições de higiene oral muito deficientes. Não é mais possível ignorar para o problema, quando são publicados relatos de pesquisadores dos achados do mal das doenças periodontais em idades prematuras, que se agrava na idade adulta^{9,18}. O principal desafio para o futuro imediato é encontrar os meios para identificar os grupos de risco antes que ocorra a destruição irreversível do tecido periodontal⁹. Conscientes da situação alarmante e sabendo que medidas adequadas de higiene bucal podem reduzir sensivelmente as oportunidades de desenvolvimento da gengivite e diminuir a severidade da periodontite é que motivou levantar os dados concernentes às necessidades de tratamento periodontal em unidades escolares do município de Goiânia, os quais possivelmente indicarão o doois periodontal dos escolares abaixo de 11 anos e poderão servir de base para avaliar futuros programas de saúde bucal. Ao mesmo tempo os dados epidemiológicos regionais poderão auxiliar na busca de alternativas capazes de oferecer, a uma porção maior de população brasileira, soluções mais satisfatórias na direção do controle de

doença periodontal, contribuindo assim para a melhoria geral da situação da saúde bucal do Brasil.

O presente trabalho teve como objetivo verificar a prevalência de doença gengival e presença de espiroquetas em placa subgengival em crianças de baixa condição socioeconômica em unidades escolares do município de Goiânia.

Material e Método

Amostra estudada

Foram estudadas placa subgengival de 300 crianças de 2 a 11 anos de idade, de ambos os sexos, de baixa condição socioeconômica, matriculadas em Centro de Educação Infantil Palti, Centro de Educação Infantil Sementes de Amor e Escola Municipal Sebastião Arantes situados nos bairros da cidade de Goiânia, Go, distribuídos, conforme gênero e idade de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição dos escolares segundo sexo e idade

Idade (anos)	Masculino	Feminino
2-3	28	26
4-5	55	43
6-7	22	29
8-9	31	31
10-11	19	16
Total	155	145

Coleta de material

Os exames foram realizados por alunos do 6º período de graduação do curso de Odontologia da UNIP. Foram aplicados os índices de Placa (IP) e de Gengivite (IG), para a análise clínica de acordo com os critérios de Loe⁷ (1967). Para a análise do IP e do IG e da coleta da placa bacteriana subgengival, foram selecionados 4 sítios, sendo 1 de cada quadrante da cavidade bucal. Sendo a face vestibular dos segundos molares superiores e a face lingual dos segundo molares inferiores. Na ausência destes eram escolhidos os dentes adjacentes.

Análise microscópica das espiroquetas

Com auxílio de uma pipeta automática (Boeco), 4 alíquotas de 0,025 ml da amostra de placa subgengival remanescente eram depositadas e coradas pela técnica de Fontana-Tribondeau modificada. Foram contados no mínimo 200 microrganismos inclusive espiroquetas, como preconizado por Loesche¹⁸ (1988).

Análise estatística

Com o objetivo de facilitar a análise foi aplicado o teste de qui-quadrado (χ^2); graus de liberdade (gl) e nível de significância ($p = 0,05$); para verificar se a associação em função das gengivites sangrantes e não san-

grantes com a presença de espiroquetas alterava a prevalência de espiroquetas em função da idade.

Resultados

A pesquisa de espiroquetas em 1.200 sítios de placas subgengivais apresentou resultados positivos em 53,75% e negativos em 46,25% (Gráfico 1).

Os resultados obtidos na Tabela 1 mostram que a frequência relativa observada (%) de espiroquetas em função da variável idade tem uma tendência crescente. Nas ida-

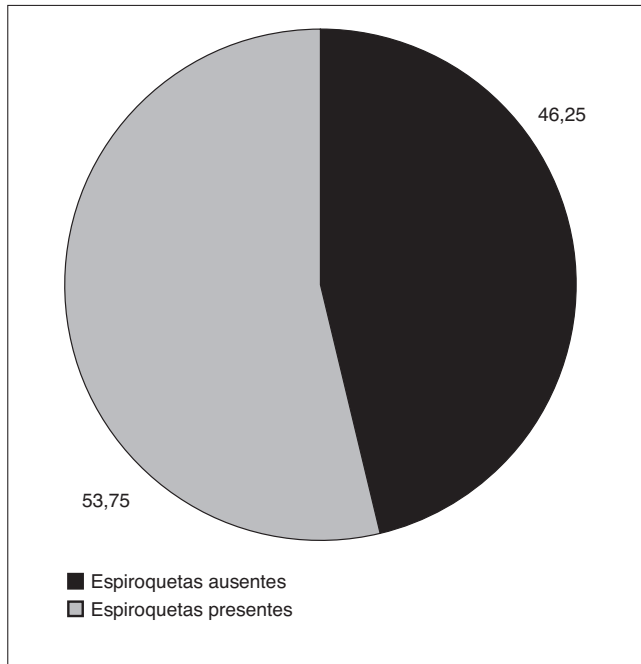


Gráfico 1. Percentual do número total de 1.200 sítios de placas subgengivais segundo espiroquetas em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

des de 2-3 anos foi de 45,84%; 4-5 anos 51,25%; 6-7 anos 54,41%; 8-9 anos 54,84% e 10-11 anos 70,0%. A associação segundo espiroquetas e idades foi estatisticamente significativa ($X^2 = 21,44$; $gl = 4$; $p = 0,05$).

O estudo da variável gengivite associado ao gênero mostrou que 52,86% do sexo masculino e 47,14% do sexo feminino apresentou gengivite com a presença de espiroquetas (Tabela 2, Gráfico 2).

O estudo da variável gengivite associada a espiroquetas, mostrou que 94,69% das gengivites sangrantes apresentaram espiroquetas e que apenas 5,31% das gen-

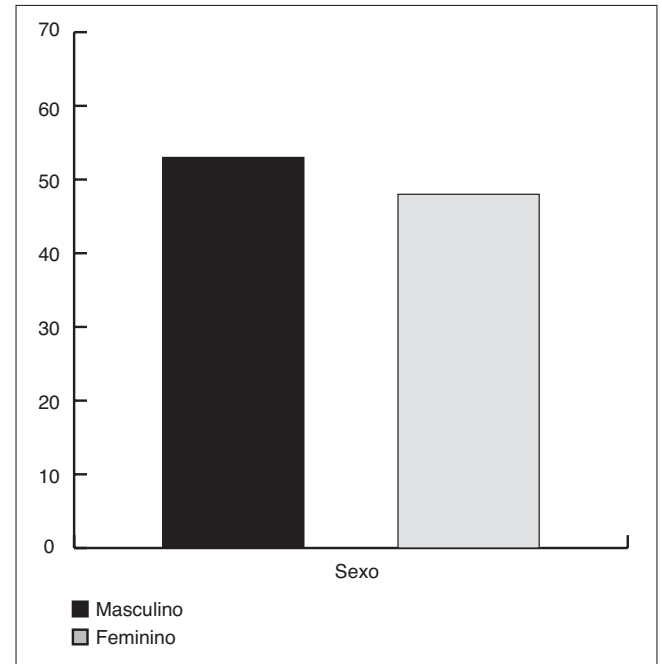


Gráfico 2. Percentual de gengivites segundo sexo em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

Tabela 1. Distribuição percentual do número total de sítios subgengivais segundo espiroquetas e idades em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

Espiroquetas	Idade (anos)										Total
	2-3		4-5		6-7		8-9		10-11		
	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	
Presente	99	45,84	201	51,27	111	54,41	136	54,84	98	70,0	645
Ausente	117	54,16	191	48,73	93	45,59	112	45,16	42	30,0	555
Total	216		392		204		248		140		1.200

Tabela 2. Distribuição percentual de número de sítios subgengivais com gengivites segundo sexo em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

Sexo	Gengivites com espiroquetas					
	Não sangrante		Sangrante		Total	
	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº
Feminino	287	54,35	221	51,03	508	52,86
Masculino	241	45,65	212	48,97	453	47,14
Total	528		433		961	

gívides sangrantes não apresentaram espiroquetas (Tabela 3 e Gráfico 3). Os dados mostram a existência de associação entre espiroquetas e gengivites ($X^2 = 273,81$; $gl = 1$; $p = 0,05$). Isto significa que há evidência de que em sítios sangrantes a presença de espiroquetas seja estatisticamente diferente do que em sítios não sangrantes.

Na Tabela 4 e no Gráfico 4 estão apresentados os nú-

meros de sítios segundo espiroquetas, gengivites e idades. Verificou-se que as espiroquetas estiveram presentes em sítios sangrantes em maior proporção nas idades de 10-11 anos (77,23%) e nas de 8-9 anos (54,26%). Isto sugere que a presença de sítios sangrantes alteram a prevalência de espiroquetas em função da idade ($X^2 = 148,63$; $gl = 5$; $p = 0,05$).

Tabela 3. Distribuição percentual do número de sítios subgengivais segundo espiroquetas e gengivites em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

Espiroquetas Nº	Gengivites					
	Não sangrante		Sangrante		Total	
	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº
Presente	233	44,21	410	94,69	643	66,98
Ausente	294	55,79	23	5,31	317	33,02
Total	527		433		960	

Tabela 4. Distribuição percentual do número de sítios segundo espiroquetas, gengivites e idades em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

Espiroquetas (E)	Gengivite (G)	Idade (anos)									
		2-3		4-5		6-7		8-9		10-11	
		Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Positivo (E+)	Não sangrante (G-)	61	40,93	119	40,61	33	19,19	19	8,52	1	0,81
	Sangrante (G+)	38	25,51	91	31,06	65	37,80	121	54,26	95	77,23
Negativo (E-)	Não sangrante (G-)	49	32,88	83	28,33	69	40,11	67	30,04	26	21,15
	Sangrante (G+)	2	0,68	0	0	5	2,90	16	7,18	1	0,81
Total		149	100	293	100	172	100	223	100	123	100

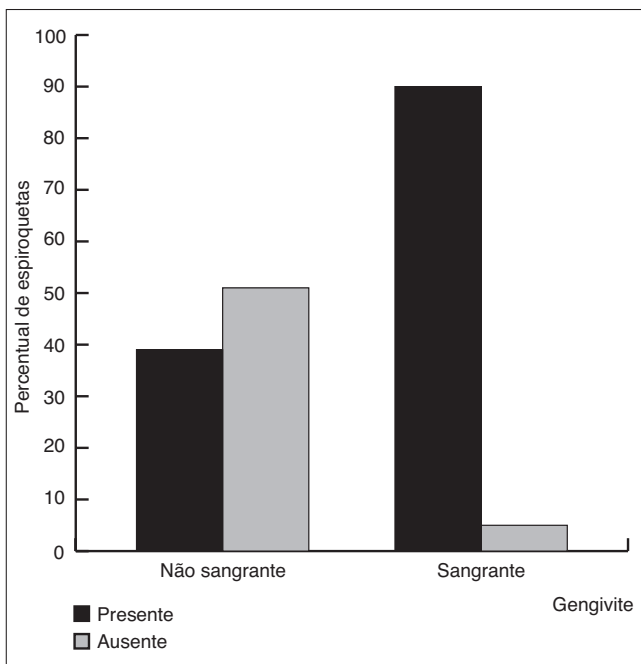


Gráfico 3. Proporção de sítios subgengivais segundo espiroquetas e gengivites em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

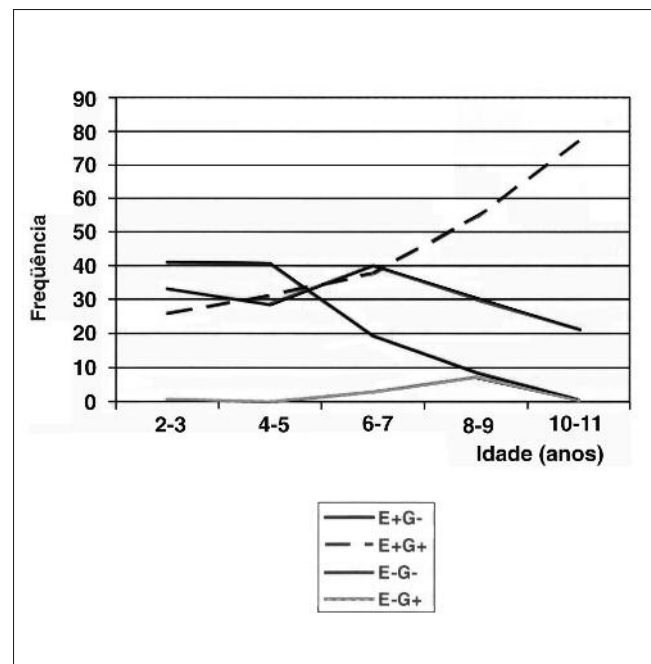


Gráfico 4. Número de sítios por espiroquetas, gengivites e idades em 300 crianças de 2 a 11 anos, do município de Goiânia em 2005

Discussão

Foram estudados 1.200 sítios de placas subgengivais de 300 crianças de creches pré-escolares. A pesquisa mostrou a presença de 53,75% dos sítios com espiroquetas em crianças de baixa condição socioeconômica de 2 a 11 anos de idade. Esses resultados estão acima dos encontrados pelos de Loesche⁸ (1988) e de Braun *et al.*⁴ (1986) que detectaram espiroquetas utilizando a mesma metodologia em 50,0% e 46,0% respectivamente, em crianças com as mesmas faixas etárias porém com padrões socioeconômicos melhores. Verificou-se que a prevalência de gengivites associadas com espiroquetas apresentou em ordem crescente para idade, de 2-3 anos, 45,84%; 4-5 anos, 51,27%; 6-7 anos 54,41%; 8-9 anos 54,84% e 10-11 anos 70,0%. E essa análise crescente de espiroquetas com o aumento da idade vem ao encontro com os vários pesquisadores^{4,8,11}. Analisando separadamente por sexo, mostrou-se que a prevalência da gengivite entre os meninos foi maior (52,86%) do que entre as meninas (47,14%). O estudo da variável gengivite associada a espiroquetas, mostrou que 94,69% das gengivites sangrantes e 44,21% de gengivites não sangrantes apresentaram espiroquetas. Verificou-se que as espiroquetas estiveram presentes em sítios sangrantes, em 25,51% nas idades entre 2-3 anos; 31,06% 4-5 anos; 37,80% 6-7 anos, 54,26% 8-9 anos e 77,23% entre 10-11 anos, sugerindo que essas variáveis afetam positivamente de maneira crescente em função das idades. Essa alta prevalência de 94,69% de espiroquetas em gengivites sangrantes encontradas também por Sawyer *et al.*²³ (1986) em 88,0%, estudando 22 crianças nigerianas de 1 a 5 anos mal nutridas; Mikx *et al.*¹³ (1986) encontraram em 90%, pesquisando em crianças de 6 a 10 anos em Tanzânia; Coutinho e Tostes⁶ (1997) presenciaram 83,3% estudando 120 crianças de 4 a 12 anos em Niterói; Me-

deiros¹² (1998) em 99,47% analisando 568 escolares no município do Rio de Janeiro de 7 a 14 anos sugere que essa correlação pode ser utilizada em crianças, como indicador de futuro dano periodontal.

Conclusão

Os dados obtidos nesta pesquisa ressaltam que a doença periodontal infantil é um problema de saúde pública e que os métodos epidemiológicos são necessários para monitorar a saúde periodontal. A associação causal direta entre a colonização de espiroquetas sobre a superfície dentária e o estabelecimento do processo inflamatório local, tem sido demonstrada claramente. O diagnóstico precoce pelo profissional de saúde para identificar os grupos de risco, na infância, antes que ocorra a destruição irreversível não pode ser negligenciada. E a pesquisa sugere que a correlação de espiroquetas em gengivites sangrantes pode servir de avaliação dos métodos preventivos da saúde bucal das crianças de baixa condição econômica como indicador de futuro dano periodontal.

Agradecimentos

À Vice-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UNIP pelas bolsas de pesquisa para docente, discente e pelo apoio técnico-científico.

Aos Centro de Educação Infantil Palti, Centro de Educação Infantil Sementes de Amor e Escola Municipal Sebastião Arantes que nos receberam para que fossem realizadas as coletas.

Ao professor Dr. Carlos Rodolfo do Curso de Odontologia pelo incentivo e orientação específica.

Ao professor Dr. Clodoaldo Valverde do Curso de Engenharia, pela parte estatística deste trabalho.

Referências

- Ainamo J. Significance of epidemiologic research in the understanding of periodontal disease. *Scand J Dent Res.* 1992;100:39-42.
- Baani C, Silva LC, Duarte C. Periodontite da pré – puberdade: revisão da literatura. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1989;43:313-6.
- Bimstein E. Periodontal considerations in the child dental patient. *Acta Odontol Pediatr.* 1987; 8:13-9.
- Braun DL, Loesche WJ, Ertel I. The presence of spirochetes and S. mutans in infants and young children. *Adv Dent Res.* 1986;5:123-6.
- Camparis CM, Toledo BEC, Abi RSG, Mendes AJD. Prevalência e severidade de gengivite em crianças de 4 a 6 anos de idade, de ambos os sexos, da cidade de Araraquara, SP, e suas relações com a placa dental. *Odontol Mod.* 1982;9(5):15-9.
- Coutinho TC, Tostes MA. Prevalência de gengivite em crianças. *RGO (Porto Alegre).* 1997;45(3):170-4.
- Loe HT. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. *J Periodontol.* 1967;38:38-44.
- Loesche WJ. The role of spirochetes in periodontal disease. *Adv Dent Res.* 1988;2:275-83.
- Mackler SB, Crawford JJ. Plaque development and gingivitis in the primary dentition. *J Periodontol.* 2003;44:18-24.
- Marins AMAO, Viggiano RD, Halla D. Gengivite em crianças: prevalência e severidade na faixa etária de 3 a 6 anos de idade, em ambos os sexos. *RGO (Porto Alegre).* 1988;36:141-5.
- Matsson L, Goldberg P. Gingival inflammation at deciduous teeth. *J Clin Periodontol.* 1986;13:740-2.
- Medeiros V. Avaliação do estado periodontal em escolares do Rio de Janeiro. *Rev Periodontia.* 1998;13:153-62.
- Mikx FH, Matee MI, Schaeken MJ. The prevalence of spirochetes in the subgingival microbiota of Tanzanian and Dutch children. *J Clin Periodontol.* 1986;13:289-93.
- Ministério da Saúde. Levantamento epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, zona urbana, 1986. Brasília (DF): Centro de Documentação; 1988. p. 137.
- Moore WEC, Holdeman LV, Cato EP, Smibert RM, Burmeister J, Ranney RR. Bacteriology of moderate periodontitis in mature adult humans. *Infect Immun.* 1983;42:510-5.

16. Quee TC, Bergeron M, Amsel R, Chan ECS. A staining method for monitoring subgingival bacteria associated with periodontal disease. *J Periodont Res.* 1986;21:722-7.
17. Santos VIM, Lascalea NT, Ando T, Guimarães LOC. Índice simplificado de indutos em dentes decíduos de crianças de 4 a 6 anos. *Rev Fac Odontol Univ São Paulo.* 1986;24:63-73.
18. Sanchez MC. The composition of subgingival microbiota in the mixed dentition as seen by phase contrast microscope. *J Pedod.* 1985;9:225-31.
19. Sawyer DR, Nwoku AL, Rotimi VO, Hagen JC. Comparison of oral microflora between well-nourished and malnourished Nigerian Children. *ASDC J Dent Child.* 1986;53(6):439-43.
20. Spencer AJ, Beighton D, Higgins JTJ. Periodontal disease in five and six year old children. *J Periodontol.* 1983;54(1):19-22.
21. Vertuan V, Toledo BEC, Mendes ADJ. Condições de saúde bucal em diferentes classes sociais. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1977;31(2):120-4.
22. Zebulum S, Cunha JJ. Prevalência da gengivite na criança. *Rev Bras Odontol.* 2005;52(5):38-40.

Recebido em 20/6/2006

Aceito em 23/1/2007