

## DESEMPENHO DO ÍNDICE PERIODONTAL COMUNITÁRIO (CPI) NA DETERMINAÇÃO DA CONDIÇÃO PERIODONTAL: ENFOQUE NO EXAME PARCIAL

PERFORMANCE OF THE COMMUNITY PERIODONTAL INDEX (CPI) ON PERIODONTAL STATUS DETERMINATION: FOCUS ON PARTIAL RECORDING

Loliza Luiz Figueiredo Chalub<sup>1</sup>, Adriana de Castro Amédée Péret<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda em Saúde Coletiva pela FO/UFMG

<sup>2</sup>Professora da Disciplina de Periodontia do Departamento de Odontologia da PUC Minas

**RESUMO** - O objetivo deste trabalho foi descrever estudos que empregaram o Índice Periodontal Comunitário (CPI), preconizado pela OMS, nos exames periodontais, assim como verificar a representatividade de exames parciais da boca, como a seleção de Ramfjord e os dez dentes-índices do CPI. Analisando-se artigos indexados nas bases de dados MEDLINE, LILACS e BBO, nos últimos 22 anos, verificou-se que a maioria indica boa concordância entre exames parciais e totais para gengivite. De 10 estudos que avaliaram o desempenho do CPI, sete indicaram que bolsas periodontais foram subestimadas, entretanto dois trabalhos encontraram que essa condição foi superestimada. Com relação aos outros métodos de exames parciais os resultados encontrados pelos estudos foram divergentes. Alguns verificaram que a doença foi subestimada enquanto outros sugeriram alta correlação entre exames totais e parciais. Contudo, para que conclusões a respeito do desempenho do CPI na determinação da condição periodontal sejam feitas, sugere-se o emprego de métodos de exame e análises padronizados em pesquisas futuras.

**DESCRITORES** - Diagnóstico bucal. Periodontia. Índice Periodontal.

### INTRODUÇÃO

O Índice Periodontal Comunitário (CPI) é preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para avaliar a condição periodontal de populações em pesquisas epidemiológicas<sup>1</sup>. A avaliação periodontal é realizada pelo exame parcial da boca, empregando-se 10 dentes-índices<sup>2</sup>. O desempenho do CPI e de outros exames parciais na determinação da condição periodontal tem gerado resultados conflitantes. Alguns estudos demonstraram que a doença é subestimada<sup>3,4</sup>, enquanto outros encontram boa correlação entre exames parciais e totais<sup>5,6</sup>. Esta revisão de literatura objetivou avaliar o uso do CPI no estabelecimento da condição periodontal, com enfoque no emprego de exames parciais da boca, tendo em vista a sua ampla aplicação em estudos clínicos e epidemiológicos. Foram incluídos artigos publicados em inglês e português, indexados na MEDLINE, LILACS e BBO nos últimos 22 anos, usando-se as palavras-chaves: “índice

periodontal comunitário” e “exame parcial” para busca. Também foram incluídos estudos relacionados ao CPITN – Índice Periodontal Comunitário de Necessidades de Tratamento, pois o CPI foi originado deste índice<sup>1</sup>. Ao utilizar referências sobre o CPITN, esta revisão estará abordando as características do exame clínico, que são as mesmas para os dois índices.

### REVISÃO DA LITERATURA

#### O Índice Periodontal Comunitário (CPI)

O CPI é originário do CPITN – *Community Periodontal Index of Treatment Needs*, o qual foi desenvolvido pela OMS com o propósito de ser o índice que avaliasse de forma rápida e simples a condição periodontal de populações em pesquisas epidemiológicas. A principal alteração que gerou o novo índice, o CPI, foi não mais estabelecer a classificação das necessidades de tratamento com base no

código determinado pelo exame clínico<sup>1,2</sup>.

O CPI contempla três indicadores da condição periodontal: sangramento gengival, presença de cálculo e bolsas periodontais. Para a realização do exame a boca é dividida em sextantes (18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43, 44-48) e utilizando-se a sonda periodontal desenvolvida pela OMS, toda extensão do sulco ou bolsa gengival do dente é examinada. Dez dentes-índices são utilizados no exame parcial de adultos a partir de 20 anos (17, 16, 11, 26, 27, 37, 36, 31, 46, 47) e somente seis dentes são examinados nos indivíduos abaixo

desta idade, pois os segundos molares são excluídos. Todos os dentes do sextante são examinados apenas na ausência dos dentes-índices e o 3º molar só é incluído caso esteja exercendo a função de outro molar. De acordo com as condições clínicas encontradas nas faces examinadas, o dente é classificado por códigos que variam de zero a quatro. Esta classificação é baseada na sondagem conforme ilustra a Figura 1. O resultado do exame é registrado em um quadro no qual código único é atribuído para cada sextante, de acordo com o dente que apresentar a maior severidade (Fig. 2).

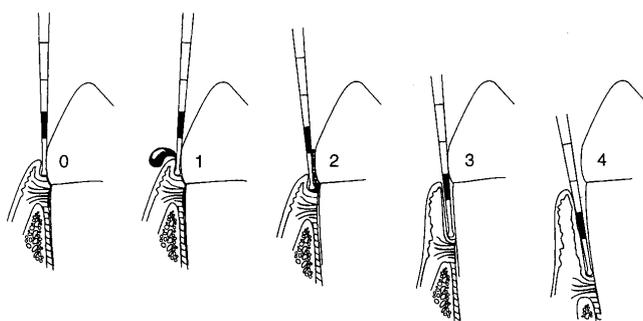


Figura 1 - Exemplos de codificação de acordo com o CPI, mostrando a posição da sonda: 0 – saudável; 1- sangramento à sondagem; 2 – presença de cálculo; 3 – bolsas de 4-5 mm; 4 – bolsas  $\geq$  6 mm.

Fonte: World Health Organization, 1997

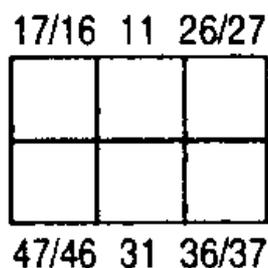


Figura 2 – Quadro de registro do CPI

Fonte: World Health Organization, 1997

As maiores vantagens do CPI são simplicidade, rapidez, fácil utilização e uniformidade internacional. Entretanto, suas limitações incluem registro parcial;

exclusão de importantes sinais de doença periodontal prévia, tal como perda de inserção e perda óssea; falta de registro da mobilidade dental; e

ausência de qualquer marcador de atividade ou susceptibilidade à doença<sup>2,5,7-9</sup>.

### A seleção de dentes-índices

Os dentes-índices são aqueles que representam a condição periodontal de toda boca, gerando conhecimento adequado sobre o estado de saúde periodontal do indivíduo. A base lógica para limitar o exame bucal epidemiológico a alguns dentes selecionados é a de que tais sítios possam ser examinados mais rapidamente, sem perda substancial de informação<sup>10</sup>.

A escolha de dentes mais utilizada nas pesquisas e estudos sobre a doença periodontal, antes do surgimento do CPI, foi proposta por Ramfjord & Michigan<sup>6</sup>, que selecionaram os dentes 16, 21, 24, 36, 41 e 44. A escolha dos dentes foi baseada em estudos anteriores e na experiência clínica dos autores. Estudos com o objetivo de avaliar se os dentes-índices propostos são representativos para determinar a condição periodontal de toda a dentição apresentam resultados distintos<sup>11-16</sup>.

Pesquisa envolvendo indivíduos da Noruega e Sri-Lanka, periodontalmente sadios e doentes, respectivamente, encontrou altos índices de correlação entre os seis dentes-índices de Ramfjord e os demais<sup>11</sup>. Correlações positivas também foram encontradas pelo estudo realizado com pacientes atendidos na Universidade de Ciências da Saúde da Tanzânia<sup>16</sup> e por outro estudo com indivíduos não-tratados para doença periodontal<sup>12</sup>. Altos índices de correlação também foram encontrados pelos estudos que avaliaram o desempenho dos dentes-índices apenas para a condição de gengivite<sup>13,14</sup>. Apesar disso, o estudo de Fleiss *et al.*<sup>14</sup> verificou que esta seleção de dentes subestima a prevalência de doença periodontal destrutiva, principalmente em bolsas com mais de

5 mm. Achados semelhantes foram relatados por Rams *et al.*<sup>15</sup> em pesquisa envolvendo indivíduos previamente tratados para periodontite moderada a avançada e sob manutenção trimestral

A seleção de dentes-índices de Ramfjord era também empregada nas pesquisas realizadas pela OMS com o objetivo de criar e testar o índice de uniformidade internacional, posteriormente denominado CPITN. A maior modificação gerada com as conclusões dos estudos foi alterar a seleção dos dentes-índices: dos seis selecionados por Ramfjord para os 10 dentes atualmente empregados. Esta alteração foi aceita pela OMS em 1983 e incluída em seu manual de orientações de pesquisa<sup>2,8,17</sup>.

Ainamo *et al.*<sup>2</sup> definiram que os 10 dentes-índices representativos dos seis segmentos da boca seriam os primeiros e segundos molares, incisivo central superior direito e incisivo central inferior esquerdo (17, 16, 11, 26, 27, 36, 37, 31, 46, 47). Estudo posterior observou que os 10 dentes apresentam melhor representatividade do estado periodontal do indivíduo do que os dentes-índices de Ramfjord. Foram comparadas as médias dos códigos de severidade obtidas pelo exame da dentição completa e por dois tipos de exames parciais (dentes-índices de Ramfjord e do CPI). Concluiu-se que médias confiáveis são obtidas pelos exames parciais. Com relação à prevalência da doença, os dois exames parciais obtiveram bons resultados para o sangramento gengival e valores aceitáveis para cálculo supra e sub-gengival. Porém, a proporção de indivíduos apresentando bolsas periodontais foi subestimada. Pelo exame dos seis dentes de Ramfjord não mais do que 2/3 dos indivíduos com bolsas de 4-5 mm e apenas 1/3 daqueles com bolsas  $\geq 6$  mm foram identificados. Já os 10 dentes-índices do CPI obtiveram melhores cálculos de

prevalência, sendo que no grupo mais velho as porcentagens de subestimação das condições patológicas anteriormente citadas foram de 16% e 21%, respectivamente<sup>5</sup>.

A seleção específica destes seis ou 10 dentes-índices para representar a condição periodontal da dentição completa parece ter sido realizada de maneira empírica<sup>18</sup>. Porém não há, até o momento, outro grupo de dentes tão largamente utilizado. Entretanto, uma seleção baseada em métodos estatísticos foi estabelecida por Martin *et al.*<sup>19</sup>. Através de cálculos de regressão foram determinados os dentes mais representativos numa escala decrescente: 45, 17, 32, 25, 13 e 37. Mas não há uma variedade de estudos na literatura que tenham avaliado o desempenho destes dentes na determinação da condição periodontal da boca toda. Portanto, não foi possível incluir estudos que tenham empregado esta seleção de dentes nesta revisão.

### Exame parcial versus Exame total

Muitos estudos tem avaliado a capacidade dos exames parciais predizerem a condição periodontal do indivíduo e calculado os coeficientes de correlação destes exames com os exames totais<sup>3-5,9,10,12,16,18,20-24</sup>.

A comparação entre o exame da dentição completa com o dos 10 dentes-índices do CPI encontrou prevalência subestimada de bolsas periodontais pelo exame parcial. A porcentagem de indivíduos saudáveis, entretanto, foi superestimada<sup>3,5,9,18,20,22</sup>. Já Silness & Roynstrand<sup>21</sup> e Vettore *et al.*<sup>24</sup> verificaram que o exame dos 10 dentes do CPI subestimou a prevalência de bolsas rasas e superestimou a prevalência de bolsas profundas. Há uma concordância entre os estudos, contudo, quanto às prevalências de gengivite. Os resultados encontrados pelos exames total e parcial do CPI são bastante similares<sup>5,9</sup>.

A seleção de seis dentes de Ramfjord obteve correlação alta e positiva com o exame de todos os dentes, utilizando-se testes de Pearson e Spearman, inclusive para perda óssea<sup>12,16,21</sup>. Porém, eles falharam no diagnóstico dos indivíduos com bolsas acima de 4 mm, apresentando pior resultado do que aquele encontrado pelo exame dos 10 dentes do CPI<sup>5</sup>.

Resultados semelhantes foram encontrados em estudos que utilizaram protocolos diferentes de exames parciais, como quadrantes maxilares e mandibulares randomizados, contralaterais ou do mesmo lado; exame das faces bucais de todos os dentes; seleção aleatória de alguns dentes, etc. Os exames parciais subestimaram a maioria das condições periodontais, principalmente aquelas menos prevalentes, como bolsas profundas<sup>9,10,22,23</sup>. A exceção foi descrita por Vettore *et al.*<sup>24</sup>, que encontraram resultados similares de prevalência da doença periodontal utilizando-se o exame da dentição completa e o exame de dois quadrantes randomizados, um maxilar e outro mandibular.

A análise dos diferentes estudos mostra índices variados de correlação e representatividade dos exames parciais, independente dos dentes selecionados. Porém a maioria encontrou evidências de que a doença é subestimada, de 10% a 55%, dependendo do estudo, da amostra e da condição periodontal avaliada.

### DISCUSSÃO

O emprego do CPI e de outros métodos de exame parcial, na grande maioria dos estudos epidemiológicos e nas avaliações clínicas individuais torna necessário o seu conhecimento e a avaliação de suas qualidades e limitações. Ao ser preconizado pela OMS nas pesquisas populacionais, o CPI caracteriza-se como índice de

uniformidade internacional, podendo ser usado para comparar e estudar a doença periodontal em populações diferentes<sup>1,7-9</sup>, o que pode ser considerado como uma de suas principais qualidades. Por outro lado, sua larga aplicação em pesquisas fez com que fosse amplamente estudado e questionado, sofrendo críticas diversas, sendo uma das mais frequentes o fato de se basear no exame parcial da boca, por meio de 10 dentes-índices<sup>3,4,18</sup>. Analisar este aspecto foi, portanto, o foco desta revisão. O intuito foi apontar ao profissional que emprega exames parciais na avaliação de seus pacientes, qual o desempenho deste método na determinação do verdadeiro estado periodontal da boca. Os diversos protocolos de exames parciais estudados na literatura foram relatados, sendo que o enfoque principal foi dado ao CPI, tendo em vista o seu amplo uso internacional ao longo dos anos, com forte apoio da OMS<sup>25</sup>.

Além dos 10 dentes-índices do CPI, outra seleção de dentes bastante difundida entre os estudos é a de Ramfjord<sup>6</sup>. Boa representatividade da doença periodontal da boca toda foi relatada por alguns autores<sup>11-13,16</sup>, enquanto outros verificaram que esta relação não era positiva para periodontite<sup>14,15</sup>, demonstrando a falta de consenso na literatura sobre a validade de se utilizar esta seleção de dentes como representante da dentição completa.

Resultados divergentes também foram encontrados pelos estudos que avaliaram a capacidade dos dez dentes-índices do CPI predizerem a condição periodontal de toda dentição. Alguns verificaram que a doença foi subestimada<sup>3,5,9,18,20,22,23</sup>, enquanto outros encontraram que foi superestimada<sup>21,24</sup>, mas uma boa representatividade para gengivite foi observada<sup>3,5,9</sup>. A análise dos estudos indica que o uso do CPI para verificar presença de gengivite é apropriado,

entretanto utilizá-lo para investigar prevalência e severidade de doença periodontal destrutiva implica em interpretar os resultados encontrados com cautela, considerando suas limitações.

As duas seleções de dentes para serem usadas nos exames periodontais foram definidas de maneira empírica. O método empírico, ou *à priori*, é baseado na experiência clínica ou em conhecimentos estatísticos prévios. Um segundo método calculado, ou *a posteriori*, é fundamentado em cálculos e análises estatísticas realizadas em dados de pesquisa de campo<sup>19</sup>. Essa determinação empírica pode ser uma das explicações possíveis para as limitações apresentadas por esses dentes, na representação da condição periodontal da dentição completa<sup>18</sup>.

Devido às limitações do CPI apontadas pelos estudos, outros métodos de exames parciais foram propostos, porém sua efetividade também é questionável. Os diferentes protocolos testados subestimaram as condições periodontais, principalmente aquelas menos prevalentes, como bolsas profundas e mobilidade aumentada<sup>9,10,22-24</sup>. É importante ressaltar que são justamente essas condições mais subestimadas pelos exames parciais as que demonstram a maior severidade da doença periodontal.

A comparação dos resultados encontrados pelos estudos é algo difícil e deve ser feita com atenção, uma vez que os resultados são apresentados de maneiras diferentes e baseados em medições distintas. Algumas pesquisas comparam a prevalência da doença periodontal encontrada pelo exame total e o parcial<sup>3,5,9,15,18,20,22-24</sup>, enquanto outras calculam índices de correlação<sup>10-12,14,16,21</sup> a classificação de doença também varia entre os estudos, alguns consideram bolsas profundas periodontais  $\geq 4\text{mm}$ <sup>21</sup>, enquanto outros apenas  $\geq 6\text{mm}$ <sup>3,5,9,10,20,22,24</sup>. Além disso,

o método de exame também varia, mesmo nos estudos que comparam o exame total apenas com o CPI; alguns seguem estritamente as orientações da OMS<sup>5,9,20,24</sup>, outros inserem modificações, como examinar apenas 4 superfícies do dente<sup>3,21,22</sup>, ou incluir o exame do 3º molar<sup>3</sup>.

A avaliação da representatividade do exame parcial do CPI também é diferente entre os estudos. Alguns comparam apenas exame parcial *versus* exame total, sem diferenças clínicas entre os exames<sup>3,5,18,20,21</sup>. Outros estudos comparam o exame parcial e total do CPI com um exame dito “padrão-ouro”, que inclui outras variáveis da condição periodontal além da profundidade de sondagem<sup>4,22-24</sup>.

Essas e outras variações, como aquelas inerentes às amostras, faz com que a comparação entre os estudos seja dificultada, e as conclusões acerca da representatividade dos exames parciais, especialmente o CPI, ainda não sejam definitivas. A mesma dificuldade para comparar os resultados de estudos periodontais foi encontrada por Savage *et al.*<sup>26</sup>, principalmente devido a diversidade de definições e formas de mensuração usadas para descrever e quantificar a doença periodontal. Os resultados obtidos por essa revisão sistemática indicam grande necessidade de se estabelecer uniformidade metodológica nos estudos epidemiológicos periodontais do futuro.

A falta de resultados coerentes na literatura acerca da representatividade dos vários sistemas de exames parciais pode estar relacionada às diferenças de prevalência da doença periodontal entre as amostras estudadas<sup>22</sup>.

Consequentemente, um sistema de exame parcial pode ser suficientemente representativo quando aplicado numa população com alta prevalência da doença, enquanto pode ser totalmente inadequado quando utilizado para descrever a situação periodontal de uma

amostra com baixa prevalência. Assim, o profissional deve estar atento às situações nas quais o emprego do método de exame parcial poderá ser adequado ou não, tendo em mente os objetivos do exame e quais indivíduos serão examinados.

## CONCLUSÕES

Embora a utilização do CPI no diagnóstico da doença periodontal seja realizada pela grande maioria dos estudos epidemiológicos, e seja preconizada pela OMS, a sua representatividade ainda não está completamente comprovada. Apesar de muitos estudos apresentarem evidências de que o exame através do CPI, principalmente o sistema parcial, subestima a doença, há grande divergência de resultados. Entretanto, boa representatividade para gengivite foi encontrada pela maioria dos estudos. Novas pesquisas, empregando métodos e análises padronizadas são indicadas, para que se possa verificar com exatidão a sua representatividade sobre a condição periodontal do indivíduo e das populações.

**ABSTRACT** – The aim of this paper is to evaluate the studies that used the Community Periodontal Index (CPI), recommended by WHO, on periodontal examinations, as well as to verify the representativeness of partial mouth examinations, as Ramfjord selection and the index teeth of CPI. Analyzing the indexed articles in MEDLINE databases, LILACS, and BBO from the last 22 years, it was found that the majority state good agreement among partial and full-mouth exams for gingivitis. Among 10 studies evaluating the CPI performance, seven indicated that periodontal pockets were underestimated, while two studies showed that this condition was overestimated. Regarding to other partial examinations methods, the found results were conflicting. Some of them found that the disease was underestimated, while others suggested a high correlation among total and partial exams. However, the usage of examination methods and standardized tests are suggested for future research to make conclusions regarding to CPI performance in determining the periodontal status.

**DESCRIPTORS:** Oral diagnosis. Periodontics. Periodontal Index.

#### REFERÊNCIAS

- 1 - World Health Organization. Oral Health Surveys: Basic Methods. 4th ed. Geneva, 1997.
- 2 - Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, Cutress T, Martin J, Sardo-Infirri J. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). *Int Dent J*. 1982;32:281-91.
- 3 - Baelum V, Fejerskov O, Manji F, Wanzala P. Influence of CPITN partial recordings on estimates of prevalence and severity of various periodontal conditions in adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993;21:354-9.
- 4 - Bassani DG, Silva CM, Oppermann RV. Validity of the Community Periodontal Index of Treatment Needs' (CPITN) for population periodontitis screening. *Cad. Saude Publica*. 2006;22:277-83.
- 5 - Ainamo J, Ainamo A. Partial indices as indicators of the severity and prevalence of periodontal disease. *Int Dent J*. 1985;35:322-6.
- 6 - Ramfjord SP, Michigan AA. Index for prevalence and incidence of periodontal disease. *J Periodontol*. 1959;30:51-9.
- 7 - Cutress TW, Ainamo J, Sardo-Infirri J. The community periodontal index of treatment needs (CPITN) procedure for population groups and individuals. *Int Dent J*. 1987;37:222-33.
- 8 - Croxson LJ. The origins and development of the Community Periodontal Index of Treatment Needs. *New Zealand Dent J*. 1998;94:118-20.
- 9 - Benigeri M, Brodeur J-M, Payette M, Charbonneau A, Ismail AI. Community periodontal index of treatment needs and prevalence of periodontal conditions. *J Clin Periodontol*. 2000;27:308-12.
- 10 - Hunt RJ. The efficiency of half-mouth examinations in estimating the prevalence of periodontal disease. *J Dent Res*. 1987;66:1044-8.
- 11 - Gettinger G, Patters MR, Testa MA, Loe H, Anerud A, Boysen H *et al*. The use of six selected teeth in population measures of periodontal status. *J Periodontol*. 1983;54:155-9.
- 12 - Berg L, Becker W, Becker BE. The use of index teeth to predict the health status of the balance of the mouth. *Int J Period Rest Dent*. 1984;2:46-53.
- 13 - Goldberg P, Matsson L, Anderson H. Partial recording of gingivitis and dental plaque in children of different ages and in young adults. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1985;13(1):44-6.
- 14 - Fleiss JL, Park MH, Chilton NW, Alman JE, Feldman RS, Chauncey HH. Representativeness of the "Ramfjord teeth" for epidemiologic studies of gingivitis and periodontitis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1987;15:221-4.
- 15 - Rams TE, Oler J, Listgarten MA, Slots J. Utility of Ramfjord index teeth to assess periodontal disease progression in longitudinal studies. *J Clin Periodontol*. 1993;20:147-50.
- 16 - Mumghamba EGS, Pitiphat W, Matee MIN, Simon E, Merchant AT. The usefulness of using Ramfjord teeth in predicting periodontal status of a Tanzanian adult population. *J Clin Periodontol*. 2004;31:16-8.
- 17 - World Health Organization. Oral Health Surveys: Basic Methods. 3<sup>rd</sup> ed. Geneva, 1987.
- 18 - Miller NA, Benamghar L, Roland E, Martin G, Penaud J. An analysis of the Community Periodontal Index of Treatment Needs. Studies on adults in France. III -Partial examinations versus full-mouth examinations. *Community Dent Health*. 1990;7:249-53.

- 19 - Martin J, Benamghar L, Chau N, Kaminski P, Sardo-Infirri J, Barmes DE. Methodological aspects and criteria for the choice of a partial recording system for the assessment of periodontal status. Community Periodontal Index of Treatment Needs Development, Field testing and statistical evaluation. Geneva: WHO, 1984, p.43-48.
- 20 - Gaengler P, Goebel G, Kurbad A, Kosa W. Assessment of periodontal disease and dental caries in a population survey using the CPITN, GPM/T and DMF/T indices. Community Dent Oral Epidemiol. 1988;16:236-9.
- 21 - Silness J, Roynstrand T. Partial mouth recording of plaque, gingivitis and probing depth in adolescents. J Clin Periodontol. 1988;15:189-92.
- 22 - Diamanti-Kipiotti A, Papapanou PN, Moraitaki-Tsami A, Lindhe J, Mitsis F. Comparative estimation of periodontal conditions by means of different index systems. J Clin Periodontol. 1993;20:656-61.
- 23 - Khan S, Fischer RG, Medeiros UV, Machado WAS. Prevalência e severidade de doença periodontal: comparação entre exames totais e parciais. Rev Bras Odont. 2003;60:368-70.
- 24 - Vettore MV, Lamarca GA, Leão ATT, Sheiham A, Leal MC. Partial recording protocols for periodontal disease assessment in epidemiological surveys. Cad Saude Publica. 2007;23(1):33-42.
- 25 - Leroy R, Eaton KA, Savage A. Methodological issues in epidemiological studies of periodontitis-how can it be improved? BMC Oral Health. 2010; 10:8.
- 26 - Savage A, Eaton KA, Moles DR, Needleman I. A systematic review of definitions of periodontitis and methods that have been used to

identify this disease. J Clin Periodontol. 2009;36:458-67.

Recebido em: 10/10/2010

Aceito em: 19/11/2010

**Correspondência:**

Loliza Luiz Figueiredo Chalub  
Alameda do Sereno, 21 – Condomínio  
Canto das Águas  
34.300-000 - Rio Acima - MG  
Telefone: (31) 9761-9807  
E-mail: lolischalub@gmail.com