

# PREVALÊNCIA DE GRAUS 3 E 4 DO PSR EM UMA POPULAÇÃO FUMANTE

## PSR scores 3 and 4 prevalence in a smoking population

Karla Sado Mori\*

Lila Louise Moreira Martins Franco\*\*

José Cláudio Motão\*\*\*

Júlio César Arantes\*\*\*

Cristine Miron Stefani\*\*\*\*

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar as alterações periodontais em pacientes fumantes, por meio do Exame Periodontal Simplificado (PSR). Foram analisados 213 prontuários de pacientes da Clínica Odontológica do Curso de Odontologia, da UniEvangélica, atendidos no período de 2002 a 2003. Do total de fichas clínicas, 174 (81,69%) eram de pacientes não fumantes e 39 (18,30%) eram de fumantes. A idade média foi de 38,02 anos para os fumantes e 36,07 para os não fumantes, diferença estatística não significativa. A média de sextantes acometidos pela doença periodontal (PSR graus 3 e 4) foi de 2,10 sextantes, para pacientes fumantes e 1,94 para não fumantes, diferença estatística não significativa. A média de dentes remanescentes para os pacientes fumantes foi de 20,94 e para os não fumantes 24,22, diferença estatística significativa. Em relação às condições sistêmicas, 34,48% dos pacientes fumantes e 20,77% dos não fumantes apresentavam hipertensão arterial, diferença estatística não significativa, e 21,21% dos pacientes fumantes e 17,5% dos não fumantes apresentaram problemas estomacais (gastrite e úlcera), diferença estatística não significativa. Dessa forma, o consumo de cigarro não afetou as condições sistêmicas e periodontais da população avaliada, mas os pacientes fumantes apresentaram menos dentes remanescentes que os não fumantes.

### UNITERMOS

PSR, Doença periodontal, Tabagismo.

### INTRODUÇÃO

A doença periodontal é considerada uma das enfermidades mais comuns da cavidade bucal e a maior causa da perda de dentes na população adulta. Apesar de sua etiologia bacteriana, fatores de risco, como fumo e diabetes, podem tornar o hospedeiro mais susceptível, alterando o curso da doença ou a resposta ao tratamento (Lindhe<sup>15</sup> 1988).

De acordo com Nogueira Filho *et al*<sup>16</sup> (1997), o cigarro pode ser considerado um potente fator de risco à doença periodontal, exercendo efeito local e sistêmico. Amorim *et al*<sup>2</sup> (1998), relataram que fumantes possuem uma diminuição no número de linfócitos T auxiliares e o consumo de tabaco também pode prejudicar a quimiotaxia e a fagocitose de neutrófilos da cavidade oral. Além disso, a nicotina atua sobre os fibroblastos, retardando a renovação das fibras colágenas e induz a secreção de epinefrina, resultando em vasoconstrição nos vasos sanguíneos gengivais.

Clinicamente, os fumantes apresentam maior profundidade de sondagem, maior perda de inserção e perda óssea e menos dentes remanescentes, quando comparados aos não fumantes. Por essa razão, o cigarro vem sendo considerado fator de risco na etiologia da doença periodontal (Gesser<sup>11</sup> 2002).

Segundo Gera<sup>10</sup> (1999), a pior condição periodontal dos fumantes não pode apenas ser atribuída à higiene oral deficiente, formação aumentada de cálculo e microbiota subgengival alterada. O fumo impõe-se como uma ameaça

direta aos tecidos periodontais e representa uma taxa de risco de 2,5 a 3,5 vezes maior para perda de inserção periodontal severa.

Dessa forma, Chaim *et al*<sup>6</sup> (1998), ressaltam a importância de se propor o combate ao uso do tabaco em programas de promoção de saúde bucal, por ser um fator de risco para o desenvolvimento de periodontopatias e câncer bucal.

Em 1992, por iniciativa da Academia Americana de Periodontologia (AAP) e da Associação Dentária Americana (ADA), desenvolveu-se um novo índice periodontal, que é uma adaptação do CPITN (ou, em português, INTPC - Índice de Necessidades de Tratamento Periodontal nas Comunidades), para ser usado nos consultórios dentários (Hebling<sup>12</sup> 2003).

O PSR (Periodontal Screening and Recording ou Exame Periodontal Simplificado) facilita a comunicação entre os profissionais e seleciona os pacientes quanto à necessidade de tratamento periodontal especializado. Este exame é realizado de forma simples, objetiva e rápida, contribuindo para o diagnóstico precoce e prevenção da doença periodontal, sem, entretanto, substituir o exame periodontal convencional (Rosell<sup>19</sup> 1999; Brito<sup>4</sup> 1998).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a necessidade de tratamento periodontal em pacientes fumantes por meio do exame PSR, bem como a ocorrência de algumas condições sistêmicas associadas ao tabagismo, por meio das informações contidas na ficha clínica.

\* Especialista em Prótese Dentária.

\*\* Especialista em Odontologia em Saúde Coletiva, Professora Assistente do Curso de Odontologia da UniEvangélica.

\*\*\* Mestres em Periodontia, Professor Adjunto do Curso de Odontologia da UniEvangélica.

\*\*\*\* Doutora em Periodontia, Professora Titular do Curso de Odontologia da UniEvangélica.

## REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Obici *et al*<sup>17</sup> (1997), a placa dental bacteriana pode ser considerada agente etiológico primário das doenças periodontais, enquanto fatores locais e sistêmicos aumentam a ocorrência ou modificam a evolução da doença. Entre esses fatores, podem ser citadas algumas desordens sistêmicas como a diabetes mellitus, a imunossupressão e condições sistêmicas, como o consumo de cigarros de tabaco.

O consumo de tabaco tem sido considerado um potente fator de risco para muitas doenças, tendo grande efeito deletério no padrão de saúde geral dos indivíduos. Leonel & Tomita<sup>14</sup> (1999), correlacionaram positivamente o fumo com a ocorrência de várias condições patológicas, como doenças cardiovasculares e pulmonares.

A nicotina, principal componente psicoativo da fumaça do cigarro, causa uma série de alterações locais e sistêmicas ao organismo humano, inclusive na cavidade bucal, primeiro órgão a ser afetado. Gesser<sup>11</sup> (2002), relatou que a nicotina é uma das 2000 substâncias potencialmente tóxicas do cigarro e observou que, em baixas concentrações, pode estimular a quimiotaxia dos neutrófilos, mas, em altas concentrações, pode prejudicar a fagocitose. E afirmou que, nos fumantes, ocorre uma diminuição dos níveis de anticorpos salivares (IgA) e séricos (IgG), além de redução do número de linfócitos. O tabagismo é responsável pelo aumento da atividade da doença periodontal através da influência sobre resposta do hospedeiro e das reações teciduais.

Lindhe<sup>15</sup> (1997), relatou que as substâncias relacionadas à fumaça do cigarro, como a nicotina, o monóxido de carbono e o cianeto de hidrogênio podem agir como vasoconstritores periféricos, o que resulta em isquemia tecidual, redução da resposta vascular, inflamatória e do reparo celular. Além disso, tais substâncias agem diretamente sobre os macrófagos e os fibroblastos, resultando num retardo da reparação tecidual.

Para Nogueira Filho *et al*<sup>16</sup> (1997), a toxicidade farmacológica dos componentes da fumaça do cigarro de tabaco, a imunossupressão e a influência na redução da reação vascular produzem uma ação deletéria ao periodonto, contribuindo para os quadros clínicos de doença periodontal avançada e de difícil

tratamento. Além disso, o hábito de fumar pode criar uma dependência psicológica e química, modificando o perfil biológico e emocional do paciente, dificultando a resposta à terapia periodontal.

Alguns microorganismos periodontopatogênicos, como *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis* e *Porphyromonas gingivalis*, são capazes de produzir sulfeto de hidrogênio e metilmercaptanas, a partir do metabolismo de aminoácidos presentes no interior do sulco gengival ou da bolsa periodontal. Esses produtos metabólicos apresentam elevada toxicidade para as células do hospedeiro, podendo também colaborar para o desenvolvimento da halitose, característica de muitos pacientes com doença periodontal e fumantes (Gaetti-Jardim Júnior<sup>8</sup> 1998).

O Periodontal Screening & Recording – PSR foi desenvolvido, em 1992, por iniciativa da Academia Americana de Periodontologia e a Associação Dentária Americana, sendo uma adaptação do Índice das Necessidades de Tratamento Periodontal Comunitário (INTPC), para o uso em consultório dentário. Segundo Conde *et al*<sup>7</sup> (1996), o PSR é um exame de triagem de pacientes com doenças periodontais que, ao mesmo tempo em que seleciona pacientes de acordo com a severidade da doença, direciona o profissional quanto às necessidades de tratamento.

Rosell *et al*<sup>19</sup> (1999), relataram que o PSR facilita a comunicação entre clínicos e periodontistas, podendo reduzir a demanda de dentes condenados periodontalmente, além de apresentar vantagens do ponto de vista jurídico, exercendo papel de proteção ao cirurgião-dentista, frente a uma eventual desistência ou não aceitação do plano de tratamento periodontal pelo paciente.

Camapum *et al*<sup>5</sup> (1998), ressaltam que o PSR é um exame de triagem e não avalia nível clínico de inserção, por isso, não se deve substituir o exame periodontal completo.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas 213 fichas de pacientes das Clínicas Odontológicas I, II, III, do segundo semestre de 2002 ao segundo semestre de 2003, do Curso de Odontologia da UniEvangélica, Anápolis, Go. Apenas fichas corretas e completamente preenchidas foram consideradas para este estudo. Os dados

obtidos na anamnese e exame clínico foram: idade do paciente, consumo de cigarro, resultado do exame PSR (realizado rotineiramente na Clínica Odontológica e conferido por professores calibrados), quantidade de dentes remanescentes, ocorrência de hipertensão arterial e problemas gástricos (úlceras e/ou gastrite). Os resultados encontrados foram anotados em ficha desenvolvida para o estudo.

Para a realização do exame PSR, utiliza-se a sonda periodontal preconizada pela OMS, que possui uma tarja preta, que vai de 3,5 a 5,5 mm e, em sua extremidade, uma esfera com 0,5 mm de diâmetro. Os escores utilizados são:

- Código 0: sem sangramento ou agente retentor de placa, faixa preta da sonda totalmente visível. Não requer tratamento.
- Código 1: sangramento à sondagem, sem agente retentor de placa, faixa preta da sonda totalmente visível. Requer procedimentos profiláticos.
- Código 2: presença de agente retentor de placa, com ou sem sangramento, faixa preta da sonda totalmente visível. Requer procedimentos profiláticos e remoção dos fatores retentores.
- Código 3: profundidade de sondagem >3,5mm e <5,5mm (faixa preta da sonda parcialmente visível). Requer tratamento periodontal completo.
- Código 4: profundidade de sondagem >5,5mm (faixa preta da sonda totalmente coberta). Requer tratamento periodontal complexo (possíveis cirurgias).

Todos os dentes não indicados para extração são examinados e o pior escore encontrado no sextante é registrado em diagrama próprio.

Os dados obtidos para os aspectos avaliados foram submetidos à análise estatística pelos testes t de Student e Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), ao nível de 5% de significância.

## RESULTADOS

Do total de fichas avaliadas, 174 (81,69%) eram de pacientes não-fumantes e 39 (18,30%) eram de fumantes. A idade média foi de 38,02 anos para os fumantes e 36,07 para os não-fumantes, diferença estatística não significativa ( $P=0,474$ ).

As informações sobre as condições sistêmicas, obtidas através da anamnese, revelaram que 34,48% dos pacientes

fumantes apresentavam hipertensão arterial e 20,77% dos pacientes não fumantes, diferença estatística não significativa ( $P=0,261$ ). E que 21,21% dos pacientes fumantes apresentaram problemas estomacais (gastrite/úlceras) contra 17,5% dos não fumantes, diferença estatística não significativa ( $P=0,837$ ) (Gráfico 1).

A média de dentes remanescentes para

os pacientes fumantes foi 20,94 e para os não fumantes 24,22, diferença estatística significativa ( $P=0,0081$ ) (Gráfico 2). A média de sextantes acometidos pela doença periodontal (moderada/severa), obtida através do exame periodontal simplificado (PSR graus 3 e 4), foi de 2,10 sextantes para pacientes fumantes e de 1,94 para não fumantes, diferença estatística não significativa.

até o local da infecção bacteriana, no sulco gengival, promovendo a inibição na capacidade de fagocitar patógenos periodontais, como *Actinobacillus actinomycetencomitans*, *Actinomyces naeslundii* e *Fusobacterium nucleatum*, em ambientes aeróbios. Há, então, um comprometimento da resposta imunológica e a doença periodontal pode se estabelecer ou, caso já exista, progredir (Amorim<sup>2</sup> 2000).

Fumantes apresentam maior profundidade de bolsa, maior perda de inserção e redução da altura do osso alveolar, em comparação aos não-fumantes com nível de higiene bucal semelhante. Os fumantes de cigarro também apresentam perda óssea significativamente maior que os fumantes de cachimbo ou charuto (Bergstrom *et al*<sup>3</sup> 1991; Leonel & Tomita<sup>4</sup> 1999).

Por algumas décadas, acreditou-se que fumantes apresentavam higiene bucal precária e maior acúmulo de placa, por conseguinte, doença periodontal. Atualmente, é conhecido que a relação entre o hábito de fumar e a doença periodontal independe da higiene oral (Obici *et al*<sup>17</sup> 1997).

Obici *et al*<sup>17</sup> (1997), não observaram diferença estatística significativa para a profundidade de sondagem de indivíduos jovens não-fumantes e fumantes, com pouco tempo de duração do tabagismo. No presente estudo, observou-se que a média de sextantes acometidos pela doença periodontal (moderada/severa), obtida através do exame periodontal simplificado (PSR graus 3 e 4), foi de 2,10 sextantes para pacientes fumantes e de 1,94 para não fumantes, diferença estatística não significativa ( $P=0,65$ ). Como não é determinado nas fichas clínicas o tempo do consumo de cigarros, acredita-se que este resultado se deve à pequena amostra de fumantes obtida.

O PSR, ao promover o reconhecimento da doença periodontal e indicar situações onde é necessário um exame detalhado para possibilitar o diagnóstico da patologia periodontal, pode contribuir para o diagnóstico precoce e, consequentemente, para a prevenção da doença periodontal avançada (Zenóbio *et al*<sup>21</sup> 1998).

Em estudo realizado por Rapp *et al*<sup>18</sup> (1997), em pacientes encaminhados para tratamento especializado, encontrou-se PSR 2 em 41,9%. Santos Júnior *et al*<sup>20</sup> (2002), encontraram 32,25% com grau 2. Para os códigos 3 e 4, Rapp *et al*<sup>18</sup> (1997),

Gráfico 1 - Acometimento por doenças sistêmicas em fumantes e não-fumantes.

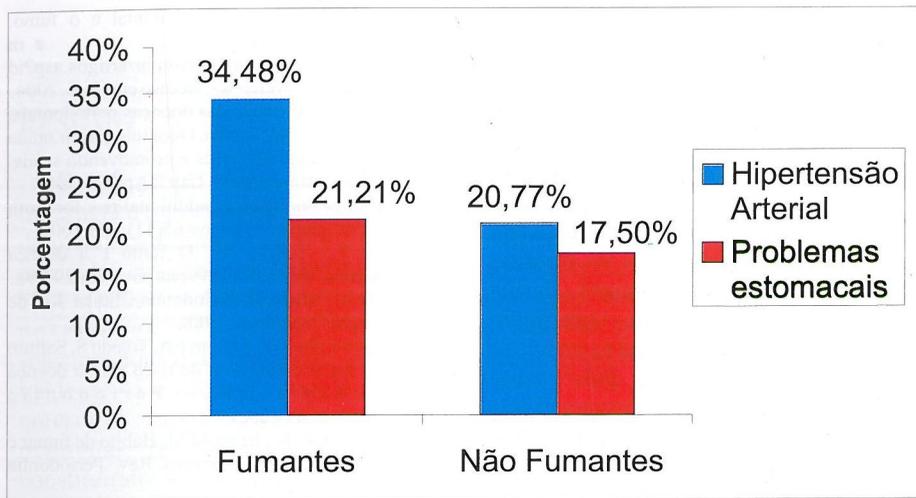
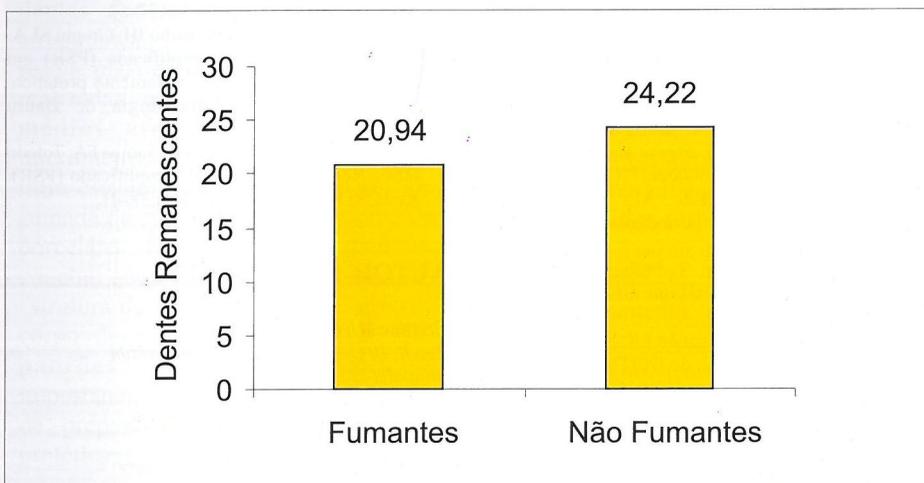


Gráfico 2 - Média de dentes remanescentes em pacientes fumantes e não-fumantes.



## DISCUSSÃO

Para que se entenda a relação entre o tabagismo e o início da progressão da periodontite, faz-se necessária a compreensão dos efeitos do cigarro na cavidade bucal. O cigarro provoca um aumento no fluido gengival, de curta duração, devido à vasodilatação inicial

provocada pelo calor da fumaça associada à nicotina, ativando o sistema nervoso simpático. (Nogueira Filho<sup>16</sup> 1997).

O tabaco prejudica o mecanismo de defesa dos tecidos periodontais, não só diminuindo a capacidade dos leucócitos, como também alterando a resposta dos neutrófilos, modificando o processo de migração da microcirculação periodontal

verificaram 54% da população, valores que são semelhantes aos encontrados no trabalho de Santos Júnior *et al*<sup>20</sup> (2002), (51,06%). Já no presente estudo, foram encontrados graus 3 e 4 em 60,23% e grau 2 em 35,08% nos pacientes não-fumantes. Já para os pacientes fumantes, 71,79 % apresentavam graus 3 e 4 e 25,64% grau 2 (diferença estatística não significativa).

Segundo Rapp *et al*<sup>18</sup> (1997), a presença de códigos 3 e 4 do PSR denota uma grande deficiência no diagnóstico precoce da doença periodontal, bem como a falta de tratamento adequado para a população nos estágios precoces da doença.

É preciso salientar, entretanto, que o PSR não substitui o exame periodontal convencional. Entretanto, Zenóbio *et al*<sup>21</sup> (1998), relataram alguns estudos utilizando o Índice de Necessidade de Tratamento Periodontal Comunitário (INTPC), do qual o PSR é derivado, e afirmaram que este pode ser um indicador confiável da presença de doença periodontal.

No presente estudo, observou-se que a média de dentes remanescentes para os pacientes fumantes foi de 20,94 e para os não fumantes de 24,22 (diferença estatística significante). Este achado está de acordo com Albandar *et al*<sup>1</sup> (2000), que observaram, num grupo de 750 pessoas de 21 a 92 anos, que fumantes apresentavam maior número de dentes perdidos que não fumantes (5,1 dentes perdidos em média em fumantes e 2,8 em não fumantes, diferença estatística significativa). Segundo Holm<sup>13</sup> (1994), fumantes que consomem 15 ou mais cigarros, por dia, possuem risco relativo 4,55 vezes maior de perder dentes do que não fumantes.

## CONCLUSÕES

Dentro dos limites do delineamento do presente estudo, concluiu-se que o consumo de cigarro não afetou as condições sistêmicas e periodontais da população avaliada, mas que os pacientes fumantes apresentaram menos dentes remanescentes que os não fumantes.

## SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the occurrence of periodontal disease on smokers using PSR (Periodontal Screening and Recording). Two hundred and thirteen files, from patients treated in Dentistry Collegel at UniEvangélica in 2002 and 2003 were evaluated. The results showed the average age was 38,02 years old for the smokers and 36,07 for non-smokers, no statistical difference. The mean remain teeth was 20,94 for smokers and 24,22 for non-smokers, statistically significant difference. The mean sextants with PSR scores 3 and 4 was 2,10 for smokers and 1,94 for non smokers, no significant difference. 34,48% smokers and 20,77% non-smokers, no smokers have high blood pressure (no significant difference) and 21,21% smokers and 17,5% no smokers referred to stomach problems during health questionnaire (no significant difference). The results lead to conclude that the cigarette smoking didn't cause periodontal and systemic changes at this group. However smokers have less remaining teeth than non-smokers.

## UNITERMS

PSR, Periodontal disease, Cigarette smoking.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albandar JM, Streckfus CF, Adesanya MR, Winn DM. Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss. *J Periodontol Chicago* 2000dec;71(12):1874-81.
- Amorim RFSG, Frasso AF, Araujo WM. Tabagismo e doença periodontal. *Rev FOA* 2000jan/jun.
- Bergstrom J, Eliasson S, Preber H. Cigarette smoking and periodontal bone loss. *J Periodontol* 1991;62:242-6.
- Brito RL, Silva SC, Gusmão ES. Necessidade de tratamento periodontal: do CPITN ao PSR. *Rev Periodontia* 1998mai/ago;7(2):109-13.
- Camapum APM, Paiva EMM, Fernández JMA. Utilização de um exame periodontal simplificado - PSR, na triagem de pacientes em periodontia. *Rev ROBRAC* 1998;7(24):14-8.
- Chaim LA, Coppi LC. et al. Hábito de fumar e suas consequências nocivas aos tecidos bucais.

Avaliação do nível de conscientização de futuros profissionais de Odontologia. *Rev ABO* 1998jul;6(3):149-52.

- Conde M, Saraiva MCP, Kon S, Todescan JH, Pustigliani E. PSR: Um método simplificado de diagnóstico periodontal. *Rev APCD* 1996mar/abr;50(2):139-43.
- Gaetti-Jardim Jr, E, Zanoli T, Pedrini D. O tabagismo como fator de risco para as doenças periodontais. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1998out/dez;12(4):315-21.
- Garcia CS. Combate ao tabaco é responsabilidade de todos. *Rev ABO* 1997jun/jul;5(3):148-9.
- Gera, I. The effect of smoking on the spread and frequency of periodontal disease. *Fogorv Sz* 1999abr;92(4):99-110.
- Gesser HC. A doença periodontal e o fumo. Disponível em <<http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=135&idesp=15&le=s>>. Acesso em: 5 jul. 2004.
- Hebling E. Prevenção das doenças periodontais. In: PEREIRA, A.C. e cols. *Odontologia em saúde coletiva: planejando ações e promovendo saúde*. São Paulo: Artmed, 2003. Cap.20, p.340-364.
- Holm G. Smoking as an additional risk for tooth loss. *J Periodontol* 1994nov;65(11):996-1001.
- Leonel F, Tomita NF. O fumo e a doença periodontal. *Rev ABO* 1999out/nov;7(5):294-98.
- Lindhe J. *Tratado de Periodontia Clínica*. Rio de Janeiro, ed Guanabara, 1988.
- Nogueira Filho GR, Sallum EA, Toledo S, Sallum AW. O fumo como fator de risco para a doença periodontal. *Rev Periodontia* 1997jan/jun;6(1):20-3.
- Obici LL, Joly JC, Lima AFM. Hábito de fumar e doença periodontal em jovens. *Rev Periodontia* 1998jul/dez;6(2):71-6.
- Rapp GE, Carvalho EMC, Tunes UR. O uso do PSR na avaliação de pacientes periodontais. *Rev ABO* 1997out/nov;5(6):325-29.
- Rosell FL, Montandon-Pompeu AAB, Valsecki JrA. Registro periodontal em gestantes. *Rev Saúde Pública* 1999abr;33(2):157-62.
- Santos Jr, GC, Barnabé W, Rubo JH, Greggh SLA. Avaliação periodontal simplificada (PSR) em pacientes indicados para o tratamento protético. *Rev Faculdade de Odontologia de Bauru* 2002;10(2):113-7.
- Zenóbio GE, Moreira MMSM, Santos FA, Toledo BEC. Registro Periodontal Simplificado (PSR). *Rev CROMG* 1998jan/jun;4(1):38-41.

## AUTOR RESPONSÁVEL

**Cristine Miron Stefani**  
Rua B. 10 Qd. 10 - Lt. 19 - Cidade Jardim  
Anápolis-GO.  
Telefone: (62) 3943-9778  
e-mail: cristine@unievangelica.edu.br

Recebido para publicação: 30/05/2007  
Aceito para publicação: 27/06/2007