# Microcirurgia periodontal: uma visão brasileira

*Periodontal microsurgery: a Brazilian overview*

Cláudia Callegaro de MENEZES[1]
Sérgio KAHN[1]
André Medina Coeli EGREJA[1]
Joel Alves da Silva JUNIOR[2]
Walter Augusto MACHADO[1]

## RESUMO

**Objetivo**
Realizar um estudo sobre o uso do microscópio operatório na cirurgia plástica periodontal no Brasil.

**Métodos**
Foram realizadas entrevistas junto a 11 especialistas da área, para que fosse possível fundamentar e explorar o assunto.

**Resultados**
Observaram-se as vantagens que a microcirurgia traz aos procedimentos de cirurgia plástica periodontal e outros procedimentos periodontais, como cicatrização por primeira intenção com mínimo incomodo pós-operatório, postura ergonômica de trabalho do operador, maior previsibilidade dos resultados pós-cirúrgicos, entre outras. Em contra partida, as desvantagens observadas, como tempo de treinamento, curva de aprendizado e custo inicial, também foram consideradas importantes para a introdução da microcirurgia na clínica diária.

**Conclusão**
Verificou-se, portanto, que esta nova tecnologia possui um importante papel, pois aperfeiçoa os procedimentos clínicos e cirúrgicos, mas que ainda está sendo descoberto pelo profissional brasileiro. Mas, quando isso ocorrer, vai melhorar muito o desempenho do profissional e a satisfação dos pacientes

**Termos de indexação**: Estética dentária. Microcirurgia. Periodontia.

## *ABSTRACT*

***Objective***
*This article is aimed at studying the use of the surgical microscope in periodontal plastic surgery in Brazil.*

***Methods***
*A bibliographical study was carried out and personal interviews conducted with 11 specialists in the field, in order to substantiate and explore the subject.*

***Results***
*The advantages that Microsurgery brings to the proceedings of periodontal plastic surgery and other periodontal procedures were observed, such as wound healing by first intention with minimalleast post-operativeonal discomfort, ergonomic work posture of the operator at work, bettergreater predictionvision of post-surgical results, amongst others. On the other hand, the disadvantages observed, such as the time required for training, the learning curve and the initial cost, were also considered important for the introduction of microsurgery in the dayily clinics.*

***Conclusion***
*Hence, it was seen that this new technology plays an important role, as it perfects clinical and surgical procedures, though thisit still remains is still to be discovered by Brazilian professionals in Brazil. When this finally occurs, however, it will greatly improve the performance of professionals and the satisfaction of patients.*

***Indexing terms****: Esthetics dental. Microsurgery. Periodontics.*

[1] Universidade Veiga de Almeida, Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Odontologia. Rua Ibituruna, 108, Tijuca, 20271020, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Correspondência para / *Correspondence to*: CC MENEZES. *E-mail*: <cacamenezes@hotmail.com>.
[2] Odontoclínica Central do Exército do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Na Odontologia atual, simplesmente restaurar os dentes e tratar da gengiva, não é mais o suficiente para o paciente. Além da função curativa, a estética tem sido uma busca constante. Com isto os profissionais da área de Odontologia têm procurado por novas técnicas que proporcionam conforto e estética aos pacientes.

A cirurgia plástica periodontal surgiu para auxiliar esta tarefa e se aperfeiçoou com a implantação da microscopia operatória. Nos procedimentos clínicos e cirúrgicos, o microscópio operatório tem sido empregado para proporcionar mais segurança e previsibilidade aos resultados.

O microscópio operatório já era usado na área da saúde com o objetivo de aprimorar as técnicas, desde o início do século XX, mas foi introduzido na Odontologia nos anos 1980.

A implantação do microscópio operatório apresenta diversas vantagens. Entre elas destacam-se magnificação do campo operatório, melhor iluminação, técnicas menos invasivas, cicatrização da ferida cirúrgica por primeira intenção, recuperação mais rápida do paciente, melhor posicionamento do profissional durante o procedimento.

Segundo Tibbets & Shanelec[1], microcirurgia periodontal é uma área que se baseia no refinamento das técnicas cirúrgicas já existentes, o que se torna possível pelo uso do microscópio operatório durante a execução de cirurgia plástica periodontal. O conceito definido pela Academia Americana de Periodontia[2] complementa a proposta dos autores ao identificar a cirurgia plástica periodontal como o procedimento periodontal cirúrgico designado a corrigir defeitos na morfologia e posição da gengiva circundante ao dente, incluindo recessões gengivais e correção de rebordo. Estes defeitos no complexo mucogengival podem ser de origem anatômica, de desenvolvimento ou traumática. Alterações teciduais peri-implantares[3], técnicas de regeneração tecidual guiada[4-5], defeitos de papila interdental[6], entre outros procedimentos também tem sido tratados com técnicas minimamente invasivas por meio de cirurgias com uso do microscópio operatório.

Ribeiro et al.[7] mostraram que tanto o tratamento não cirúrgico quanto o cirúrgico de defeitos intraósseos, quando tratados com o uso do microscópio operatório, tiveram sucesso.

A partir da década de 1950, o microscópio operatório passou a ser utilizado em diversas áreas da medicina[8-10]. Na Odontologia, a microscopia foi introduzida através da endodontia em 1986. Já na periodontia, começou a ser utilizado em 1992[11].

A magnificação já vem sendo utilizada na Odontologia através do uso de lupas. Estes artefatos óticos proporcionam aumento de apenas 2 a 5 vezes do campo operatório, dependendo do tipo de lente utilizada. Além disso, elas provocam uma convergência dos olhos para formar a imagem, o que causa fadiga dos músculos oculares[8,12].

O microscópio operatório oferece uma variação na magnificação do campo operatório, podendo ser ajustada de acordo com a necessidade do profissional. Além disso, a iluminação proveniente do microscópio é maior do que a fornecida pelos refletores dos equipamentos odontológicos[13].

Outro ponto importante na utilização do microscópio operatório é a ergonomia na posição de trabalho do profissional. Ele deve manter uma postura adequada e confortável, para evitar tremores e fadiga muscular[13]. Como o dentista posiciona seus olhos nas objetivas, o pescoço também fica numa posição adequada, sem a necessidade de torcer ou curvar para visualizar melhor o campo operatório.

O microscópio operatório é formado por três partes: cabeça óptica, iluminação e estativas[12-14]. Para o uso em Odontologia, é utilizado um binóculo inclinado e uma objetiva de 200mm, que fazem parte da cabeça. Para possibilitar os aumentos de 3,5 a 20 vezes é utilizado um tambor seletor, podendo ter um *zoom* eletrônico ou manual. Acessórios como mini câmeras de vídeo e câmeras fotográficas podem ser acoplados a cabeça óptica através de um divisor de luz[15]. Desta forma o profissional aciona o dispositivo à distância e tem a imagem exata do campo operatório.

Um aspecto importante na microcirurgia é a manipulação do instrumental. Ele deve ser delicado, já que só a ponta do instrumento será vista no campo operatório. Os microinstrumentos mais utilizados numa microcirurgia são porta-agulhas Castroviejo, fórceps de joalheiro, quebra-lâminas de Castroviejo, cabo para microlâminas, microretrator e microtesouras[10]. A associação da magnificação com o uso de instrumentos e técnicas microcirúrgicos pode levar a uma alta qualidade de cuidado e melhores resultados cirúrgicos[16].

O objetivo deste trabalho foi comparar as informações obtidas através da revisão bibliográfica com a opinião dos profissionais brasileiros, e avaliar o

prognóstico da introdução do microscópio operatório no dia-a-dia da clínica odontológica no Brasil. Para tanto, foi desenvolvido um levantamento bibliográfico para que fosse possível explorar e fundamentar o assunto. A partir desse levantamento, entrevistas foram realizadas junto a especialistas na área, para a verificação de como a prática brasileira desta técnica se insere neste contexto.

## MÉTODOS

Onze indivíduos responderam a um questionário contendo informações a respeito do uso do microscópio operatório em sua clínica odontológica. Desses, 10 profissionais responderam fazer uso deste equipamento no dia-a-dia. Apenas 1 profissional relatou não utilizar o microscópio operatório, apenas os microinstrumentos

Foi utilizada a técnica de *snowball*, na qual o primeiro profissional a responder às perguntas indica outros profissionais para serem entrevistados e assim sucessivamente.

Os profissionais foram contatados previamente, informados sobre o estudo e convidados a responderem os questionários. Estes foram encaminhados e respondidos via e-mail.

As perguntas foram as seguintes: 1) Como foi seu primeiro contato com a microcirurgia periodontal? 2) Quais as vantagens e desvantagens da microcirurgia sobre a macrocirurgia periodontal? 3) Quais os benefícios desta tecnologia para o paciente e para o profissional? 4) Quanto tempo durou seu treinamento antes de iniciar a prática na clínica? 5) Qual a reação dos pacientes frente a todo aparato do microscópio operatório? 6) Qual a frequência do uso desta tecnologia no seu consultório particular? 7) Como é o manejo dos microinstrumentos? 8) Qual a sua experiência com o microscópio operatório? Que tipos de procedimentos cirúrgicos o (a) senhor (a) já realizou sob magnificação? 9) Qual a sua opinião sobre o futuro da microcirurgia plástica periodontal no Brasil? 10) O (a) senhor (a) acha que deveria ser incluído nos currículos de graduação ou pós-graduação o treinamento para o manejo do microscópio operatório?

Não se considerou necessária à busca por mais entrevistados, visto que as opiniões dos profissionais se repetiam, sem apresentarem novidades.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não se aplica o uso de tratamento estatístico.

## RESULTADOS

A partir das respostas dos profissionais, observou-se uma série de vantagens no uso do microscópio operatório. O pós-operatório com menor desconforto para o paciente foi mencionado por nove profissionais em suas respostas. Já oito entrevistados ressaltaram a técnica minimamente invasiva. Outros cinco apresentaram como vantagens a cicatrização por primeira intenção, a manipulação delicada dos tecidos e o menor tempo de cicatrização. Seis profissionais responderam que melhora a visualização do campo operatório devido à magnificação e iluminação. Outras vantagens também foram mencionadas como ausência de cicatriz, previsibilidade da cirurgia, menor sangramento transcirúrgico, posição ergonômica (Figura 1), entre outras.

Em relação às desvantagens, o alto custo inicial do equipamento e instrumental (Figura 2) apareceu em nove respostas. Também como desvantagem em 6 entrevistas foi o tempo de treinamento longo. O aumento do tempo cirúrgico foi outra desvantagem que surgiu mais de uma vez nas respostas. Foi mencionado também o desenvolvimento da habilidade nas duas mãos. A quantidade reduzida de estudos na literatura internacional e nacional de estudos randomizados e controlados, também dificulta a busca por ampliar os conhecimentos sobre o assunto, na opinião de um dos profissionais entrevistados. Segundo um dos entrevistados, estas desvantagens se tornam irrelevantes com o tempo, pois a prática e o treinamento constante fazem o cirurgião incorporar as novas habilidades e tecnologias à sua rotina diária.

Quanto ao tempo de aprendizado, três dos entrevistados fizeram seu treinamento em 3 a 4 meses, outros 3 em 2 meses, mas a maioria relatou a necessidade de treinamento constante em laboratório.

Os entrevistados também concordaram em relação à reação do paciente, que costuma ser muito positiva. Nove profissionais relataram que estes se mostram tranquilos. Apenas 1 relatou que os pacientes se sentem assustados, mas que depois aceitam, e outro respondeu que os pacientes questionam a necessidade do uso.

Um dado relevante identificado nesta pesquisa foi a frequência do uso do microscópio operatório no consultório destes profissionais. Ela se mostrou diária para nove profissionais. Três entrevistados relataram o uso esporádico ou não estarem mais utilizando o microscópio operatório.

O tipo de procedimento mais utilizado sob magnificação por 10 profissionais foi a cirurgia plástica periodontal. Sete utilizam também para outras cirurgias periodontais. Outros quatro utilizam em raspagens radiculares e cirurgias relacionadas a implante (como colocação, reabertura, etc.) Outros procedimentos clínicos como cirurgia oral menor, procedimentos de dentística e clínicos em geral também foram mencionados.

Em relação ao futuro da microcirurgia no Brasil, os entrevistados foram unânimes em dizer que o crescimento do uso e desenvolvimento de técnicas é lento, mas que tem havido uma maior aceitação pelos profissionais, e que as pós-graduações deveriam introduzir no currículo uma iniciação com microscópio operatório, para que os alunos conheçam e aprendam um pouco sobre ele, e, se tiverem interesse, procurem se aprofundar a respeito.

**Figura 1**. Posição ergonômica do profissional durante o uso do microscópio operatório.

**Figura 2**. Microinstrumentos (de cima para baixo): microtesoura Castroviejo, porta-agulha Castroviejo, fórceps de joalheiro, quebra-lâmina e cabo para microlâmina.

## DISCUSSÃO

De acordo com Shanelec[11], existem três valores importantes na microcirurgia periodontal: o aumento da destreza motora, a diminuição dos traumas teciduais e o fechamento de feridas por primeira intenção. Como foi relacionado pelos entrevistados, o manuseio menos traumático dos tecidos, o fechamento da ferida por primeira intenção, proporcionando um maior conforto pós-operatório para o paciente, com mínima dor e edema são as maiores vantagens da técnica microcirúrgica. Observa-se aí uma convergência entre a literatura estudada e a opinião dos profissionais brasileiros entrevistados. Diversos autores destacam a importância da cicatrização por primeira intenção, associado à ausência de espaços mortos, o que é totalmente obtido através da microcirurgia[1,17].

Nordland[17] ressaltou que através da magnificação é possível se observar detalhes jamais vistos a olho nu. Esta, associada à iluminação de alta intensidade proporcionada pelo microscópio operatório, possibilita simplificar procedimentos complexos, desenvolver novas técnicas[13,18] e realizar procedimentos com segurança e previsibilidade[1].

Como foi destacada pelos entrevistados, a aceitação dos pacientes é muito boa, pois eles reconhecem o empenho do profissional em realizar um trabalho de excelência, com um equipamento tão apurado e, com isso, adquirem confiança e segurança no seu trabalho. Segundo Shanelec & Tibetts[19], a oportunidade de oferecer um trabalho de alta tecnologia aos pacientes e a confiabilidade que ela gera é um excelente *marketing* para o profissional.

Diversos autores citados no início deste artigo destacaram um fator de grande relevância para os profissionais, também salientado pelos entrevistados: a postura ergonômica do operador. Em um procedimento com uso do microscópio operatório, os quadris devem ficar a 90º com o solo e as pernas a 90º com os quadris, assim como os antebraços devem ficar apoiados nos braços da cadeira de forma relaxada, tudo para evitar o cansaço muscular e tremores que podem provocar erros durante a cirurgia, já que o campo operatório é muito restrito[13]. Além disso, a ausência de convergência dos olhos para a formação da imagem, que é necessária na utilização de lupas, impede a fadiga dos músculos oculares[12].

As desvantagens relacionadas pelos profissionais entrevistados também são destacadas na literatura. A necessidade de treinamento em laboratório e o fato de

haver uma longa curva de aprendizado são as características que mais dificultam o profissional a iniciar o uso do microscópio operatório em seu consultório. Tibetts & Shanelec[1] confirmam o que foi observado nas respostas dos entrevistados, ao afirmar que é necessário um treinamento intensivo de dois dias, com instrutor individual, e constante treinamento, mesmo após o início do uso na clínica diária. O alto custo inicial do equipamento e instrumental é outra desvantagem relacionada tanto pelos entrevistados quanto por Burkhardt & Hürzeler[12] e Shanelec & Tibetts[19].

Os microinstrumentos são parte fundamental para o sucesso de uma microcirurgia. A manipulação delicada foi um ponto comum destacado por todos os entrevistados. Segundo Campos & Campos[14], as características básicas dos microinstrumentos são: cabo roliço possibilitando os movimentos rotacionais realizados durante o procedimento; não deve refletir a luz proveniente do microscópio operatório, o que atrapalharia a visão do operador; o peso deve ser adequado para não provocar fadiga muscular das mãos; as molas devem ser equilibradas assim como as travas, para que a força exercida sobre elas não exceda 50g[20], também com o objetivo de evitar tremores; pontas ativas de precisão revestidas com ligas resistentes para facilitar a pega de tecidos, fios e microagulhas.

Os diversos procedimentos cirúrgicos realizados na cirurgia plástica periodontal são executados com maior segurança e previsibilidade através da magnificação. Como foi observado pelas respostas dos profissionais, o procedimento mais realizado com o auxílio do microscópio operatório é o recobrimento radicular com enxerto de conjuntivo retirado do palato do paciente, como demonstrado por Campos & Tumenas[20]. Este procedimento também pode ser realizado com enxerto de matriz dérmica acelular, também relatado pelos mesmos autores em outro estudo realizado por eles[21].

Em cirurgias a olho nu, mesmo utilizando técnicas conhecidas, como Langer & Langer[22], técnica de Bruno[23], de Raetzke[24], em recessões múltiplas, utilizando a técnica de Zuchelli[25], o recobrimento de raízes classe III de Miller[26], tem um baixo percentual de sucesso, não chegando a 60% dos casos. Mas se for empregada a técnica de microcirurgia, esta previsibilidade de sucesso se torna maior, inclusive se comparada aos recobrimentos de classes I e II de Miller.

Burkhardt & Lang[27] compararam o recobrimento de raízes de caninos maxilares. Em diversos pacientes foi realizada de um lado a técnica convencional (controle) e do outro a microcirurgica (teste). Eles concluíram que no lado teste houve uma melhor vascularização dos enxertos e maior percentual de recobrimentos de raízes quando comparado com o lado controle.

Um desafio para os periodontistas é a reconstrução de papilas interdentais em regiões anteriores. Estas perdas de papila podem ser causadas por perdas dentais, comprometimento periodontal, ou ser uma sequela do tratamento periodontal. Em seu estudo, Tarnow et al.[9], observaram que a formação de papila é de 100% quando o ponto de contato entre os dentes está a 5mm ou menos da crista óssea. Alguns autores apresentaram técnicas para tentar reconstruir a papila interdental, como mostram Caçador et al.[28] em sua revisão de bibliografia. Com a microcirurgia é possível realizar com sucesso a reconstrução de papilas interdentais de regiões anteriores de maxilares e mandíbulas, como mostraram Nordland et al.[6] e Campos[29].

Como foi mencionada por alguns profissionais entrevistados, a instalação, reabertura de implantes e a manipulação de tecidos perimplantares também se torna um procedimento beneficiado pela magnificação, como foi demonstrado por Kahn et al.[3] e Campos[18].

Cortellini & Tonetti[30] mostraram o uso da microcirurgia em terapia de regeneração tecidual guiada, com uso de membranas. Eles observaram um importante ganho clínico com mínima recessão tecidual. Cortellini & Tonetti[4] e Cortellini et al.[5] também utilizaram a microcirurgia em terapia de regeneração tecidual guiada com uso de matriz de esmalte. Tratamentos de defeitos intraósseos também podem ter sucesso com ou sem intervenção cirúrgica, quando associados ao microscópio operatório, como mostraram Ribeiro et al.[7].

Em relação ao futuro da microcirurgia, tanto no Brasil quanto no mundo, as opiniões dos entrevistados são semelhantes à de Tibetts & Shanelec[15] quando afirmam que ela está apenas começando a crescer, que ainda há um longo caminho a percorrer para que haja uma ampla divulgação e aceitação entre os profissionais da área da periodontia. Mas o futuro, como foi destacado por alguns entrevistados, pode ser promissor, se o treinamento em microscópio operatório for incluído nos cursos de pós-graduação, levando este conhecimento aos futuros especialistas e professores do Brasil.

## CONCLUSÃO

O uso do microscópio operatório na clínica brasileira tem se tornado uma realidade nos últimos tempos. Ele proporciona vantagens tanto para o profissional quanto para o paciente, que não são obtidas através das técnicas a olho nu.

Através deste estudo pode se concluir que o uso do microscópio operatório pode se tornar um equipamento de grande utilidade na clínica odontológica, mas para que isso ocorra, deve ser mais amplamente divulgado entre os profissionais, para que estes tenham um maior conhecimento sobre este assunto.


## Agradecimentos

Agradecimento especial ao Dr. Glécio Vaz de Campos pela sua contribuição na indicação de nomes de colegas para as entrevistas pessoais.


## Colaboradores

CC MENEZES, S KAHN e WA MACHADO foram responsáveis pela revisão de literatura e redação do artigo. AMC EGREJA foi responsável pela elaboração do questionário e redação do artigo. JA SILVA JUNIOR foi responsável pelas fotografias e redação do artigo.

## REFERÊNCIAS


1. Tibbets LS, Shanelec D. Periodontal microsurgery. Dent Clin North Am. 1996;42(2):339-59.
2. The American Academy of Periodontology. Mucogingival therapy proceedings of the 1996 world workshop in periodontics. Ann Periodontol. 1996;1:671.
3. Kahn S, Campos GV, Rodrigues WJPR, Dias AT, Menezes CC. Cirurgia plástica peri-implantar. In: Tunes UR, Dourado M, Bittencourt S. Periodontia e implantodontia: paradigmas e desafios. São Paulo: Ed Napoleão; 2011. p. 68-90.
4. Cortellini P, Tonetti MS. Clinical and radiographic outcomes of the modified minimally invasive surgical technique with and without regenerative materials: a randomized-controlled trial in intra-bony defects. J Clin Periodontol. 2011;38(4):365-73.
5. Cortellini P, Pini-Prato G, Nieri M, Tonetti MS. Minimally invasive surgical technique and enamel matrix derivative in intrabony defects: 2. Factors associated with healing outcomes. Int J Periodontics Restorative Dent. 2009;29(3):257-65.
6. Nordland WP, Sandhu HS, Perio C. Microsurgical technique for augmentation of the interdental papilla: three case reports. Int J Periodontics Restorative Dent. 2008;28(6):543-9.
7. Ribeiro FV, Casarin RC, Palma MA, Júnior FH, Sallum EA, Casati MZ. Clinical and patient-centered outcomes after minimally invasive non-surgical or surgical approaches for the treatment of intrabony defects: a randomized clinical trial. J Periodontol. 2011;82(9):1256-66.
8. Belcher JM. A perspective on periodontal microsurgery. Int J Periodontics Restorative Dent. 2001;21(2):191-6.
9. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. J Periodontol. 1992;63(12):995-6.
10. Campos GV, Tumenas I. Microcirurgia plástica periodontal: tecnologia e informática. São Paulo: VM Comunicações Ltda.; 2002.
11. Shanelec D. Periodontal microsurgery. J Esthet Rest Dent. 2003;15(7):402-9.
12. Burkhardt R, Hürzeler MB. Utilization of the surgical microscope for advanced plastic periodontal surgery. Pract Periodontics Aesthet Dent. 2000;12(2):171-80.
13. Michaelides PL. Use of the operating microscope in dentistry. J Calif Dent Assoc. 1996;24(6):45-50.
14. Campos GV, Campos FTV. Microcirurgia plástica periodontal. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. Estética. São Paulo: Artes Médicas; 2002. p. 283-316.
15. Tibbets LS, Shanelec D. An overview of periodontal microsurgery. Curr Opin Periodontol. 1994;2:187-93.
16. Hedge R, Sumanth S, Padhye A. Microscope-enhanced periodontal therapy: a review and report of four cases. J Contemp Dent Pract. 2009;10(5):E088-96.
17. Nordland P. The role of periodontal plastic microsurgery in oral facial esthetics. J Calif Dent Assoc. 2002;30(11):831-7.
18. Campos GV. Manejo dos tecidos moles visando a estética do sorriso. In: Francischone CE. Osseointegração e o tratamento multidisciplinar. São Paulo: Quintessência; 2005. p. 55-93.
19. Shanelec, D, Tibbets, LS. A perspective on the future of periodontal microsurgery. Periodontol 2000. 1996;11:58-64.
20. Campos GV, Tumenas I. Microcirurgia plástica periodontal: uma alternativa biológica e estética no recobrimento de raízes. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1998;52(4):319-23.
21. Campos GV, Tumenas I. Microcirurgia plástica periodontal com matriz dérmica acelular. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1999;53(4):487-91.

22. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft techniques for root coverage. J Periodontol. 1985;56(12):715-20.

23. Bruno JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. Int J Periodontics Restorative Dent. 1994;14(12):127-37.

24. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. J Periodontol. 1985;56(7):397-402.

25. Zuchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in a patient with esthetic demands. J Periodontol. 2001;71(9):1506-14.

26. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent. 1985;5(2):8-13.

27. Burkhardt R, Lang NP. Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro and macrosurgical techniques. J Clin Periodontol. 2005;32(3):287-93.

28. Caçador ME, Lima AM, Bonecker MJ, Wassall T, Araújo VC, Joly JC. Reconstrução cirúrgica da papila interdental. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2003;51(4):348-50.

29. Campos GV. Microcirurgia plástica periodontal para reconstrução de papila interdental. In: Montenegro JR, Limberte MS. Estética do sorriso. São Paulo: APCD; 2003. p. 183-92.

30. Cortellini P, Tonetti MS. Microsurgical approach to periodontal regeneration: initial evaluation in a case cohort. J Periodontol. 2001;72(4):559-69.

Recebido em: 12/8/2010
Versão final reapresentada em: 27/4/2011
Aprovado em: 28/7/2011