

Terapia periodontal com desinfecção total da boca ou tratamento convencional em quadrantes: considerações da literatura

Fábio Matos Chiarelli*

Fausto Frizzera Borges Filho**

Eduardo Cláudio Lopes Chaves Mello Dias***

Hudson Geraldo Raña da Matta Fonseca****

Alfredo Feitosa*****

Periodontal therapy performed with full mouth disinfection or conventional quadrant-wise treatment: literature considerations

RESUMO

A doença periodontal é principalmente causada por bactérias periodontopatogênicas presentes no sulco gengival em decorrência do crescimento e maturação do biofilme dentário. O tratamento para a periodontite crônica consiste na eliminação de biofilme, cálculo e cimento contaminado por meio de debridamento mecânico, junto com o correto e eficaz controle diário do biofilme realizado pelo paciente. Entretanto, estes sítios são posteriormente recontaminados em menores quantidades por patógenos periodontais presentes nas mucosas, língua, tonsilas ou podem ser remanescentes da doença tratada. A terapia periodontal convencional em quadrantes, geralmente, é o tratamento mais utilizado pelos profissionais. Esta modalidade, porém, demanda um tempo maior de tratamento, envolvendo quatro ou mais sessões. A terapia de desinfecção total da boca visa acelerar o procedimento, aumentar a aceitação do paciente e evitar que locais não tratados contaminem os que já foram. Este trabalho teve como objetivo revisar a literatura científica relacionada às terapias que podem ser empregadas para o tratamento da periodontite crônica, comparando os resultados obtidos por meio do tratamento convencional em quadrantes e a desinfecção total da boca com o uso ou não de auxiliares químicos.

Unitermos - Doenças periodontais; Tratamento primário; Biofilme dentário.

ABSTRACT

Periodontal disease is mainly caused by periodontal pathogens present in gingival sulcus due to growth and maturation of dental biofilm. The treatment for chronic periodontitis is the elimination of bacterial biofilm, calculus and contaminated cementum by mechanical debridement, along with the correct and effective daily oral hygiene performed by the patient. However, these treated sites are subsequently recontaminated in smaller quantities by periodontal pathogens present in the mucous membranes, tongue, tonsils or may be remnants of the previous disease. Conventional periodontal therapy in quadrants usually is the most used treatment by professionals. This modality, however, requires a longer treatment in four or more sessions. Full mouth disinfection aims to accelerate this procedure, increasing patient acceptance and avoiding recontamination of treated sites. This paper aims to review the literature regarding therapies that may be employed for the treatment of chronic periodontitis, comparing the results obtained by conventional treatment in quadrants and full mouth disinfection with or without antiseptics.

Key Words - Periodontal diseases; Primary treatment; Dental biofilm.

*Doutorando em Periodontia – UNG-SP; Mestre e especialista em Implantodontia (POR QUAL INSTITUIÇÃO?); Especialista em Periodontia (POR QUAL INSTITUIÇÃO?); Professor do Curso de Especialização em Implantodontia – São Leopoldo Mandic – Unidade Vitória/ES.

**Especializando em Periodontia – Unesp – Foar.

***Mestre e especialista em Implantodontia (POR QUAL INSTITUIÇÃO?); Coordenador do Curso de Especialização em Implantodontia – São Leopoldo Mandic – Unidade Vitória/ES.

****Especializando em Implantodontia – São Leopoldo Mandic – Unidade Vitória/ES.

*****Doutorando em Microbiologia – ICB – USP; Mestre em Periodontia – UFRJ; Professor da Disciplina de Periodontia – UFES.

INTRODUÇÃO

O termo doença periodontal apresenta um sentido amplo abrangendo todas as doenças do periodonto. Assim, envolve tanto as doenças que atingem o periodonto de proteção, denominadas doenças gengivais ou gengivites, como as doenças do periodonto de sustentação ou suporte, as periodontites. Genericamente, as periodontites são caracterizadas pela inflamação dos tecidos de sustentação dos dentes, acompanhado de perda de inserção de tecido conjuntivo, resultante da ação do biofilme bacteriano subgengival¹.

Ambas as condições, gengivite e periodontite, denotam um desequilíbrio do processo saúde e doença periodontal. Dentre os fatores que modificam este processo encontram-se as doenças e condições sistêmicas, as condições hormonais encontradas na gravidez, no climatério e nas pacientes que fazem o uso de contraceptivos, bem como a utilização de outras medicações. O estresse e o tabagismo também são associados à doença periodontal².

O fator etiológico mais importante, todavia, no surgimento das doenças periodontais é o biofilme bacteriano dental. Em condições compatíveis com a saúde, o biofilme na posição supragengival, é constituído predominantemente de microrganismos aeróbios, geralmente *cocos* e bacilos gram-positivos, com capacidade de adesão ao dente e que, em parte, dependem da dieta do hospedeiro para a sua constituição. A resposta do organismo hospedeiro ao biofilme supragengival é um processo inflamatório subclínico, o qual não produz alterações significativas no equilíbrio entre saúde e doença periodontal. Entretanto, quando ocorre o desequilíbrio nesse processo, caracterizado principalmente por um estado de anaerobiose pode se instalar a gengivite, com predominância de bactérias aeróbias e de gram-positivas, sendo as espécies mais representativas: *Actinomyces naeslundii*, *Veillonella parvula*, *Streptococcus sanguis*, *Capnocytophaga ochracea*, *Selenomonas sputigena*, entre outras espécies bacterianas. O organismo do hospedeiro responde à agressão bacteriana na tentativa de combater esses microrganismos por meio das células de defesa, o que gera a ulceração do epitélio sulcular³.

A remoção meticulosa do biofilme supragengival, pelo paciente ou por um profissional, pode também afetar profundamente a colonização subgengival de bolsas periodontais rasas a moderadas. Isso pode ser um resultado, em parte, da lenta recolonização de patógenos no biofilme supragengival antes da extensão para as áreas subgengivais, da redução na inflamação gengival ou da diminuição dos níveis de espécies do biofilme supragengival que podem contri-

buir para o crescimento de microrganismos subgengivais². As condições inflamatórias na gengivite podem progredir, criando condições para o aparecimento do biofilme bacteriano subgengival, mais agressivo, no qual predominam as bactérias anaeróbias e gram-negativas, com presença de formas móveis, que devido à sua virulência, com liberação de diversas enzimas proteolíticas como a colagenase, desequilibram o processo de saúde e doença causando a inflamação e posterior destruição dos tecidos de sustentação, surgindo assim a periodontite. Esta pode progredir lentamente (periodontite crônica) ou rapidamente (periodontite agressiva). Os principais periodontopatógenos relacionados à periodontite crônica são *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *Campylobacter rectus*, *Peptostreptococcus micros*, *T. forsythia*, *Treponema denticola* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, que liberam endotoxinas e citocinas pró-inflamatórias, exarcebando desse modo a agressão e a resposta do hospedeiro³.

Para se obter resultados no tratamento da periodontite existe a necessidade de se controlar o biofilme supra e subgengival. A higienização oral pelo paciente permite controle do biofilme supragengival enquanto o debridamento meticuloso da superfície dentária visa eliminar os microrganismos periodontopatógenos presentes no biofilme subgengival⁴.

Tradicionalmente, a maioria dos casos de periodontite crônica é tratada por meio da remoção mecânica do biofilme dental e alisamento das superfícies radiculares retentivas, seja pela instrumentação manual, seja por debridamento com instrumentos ultrassônicos ou sônicos⁵⁻⁶. Embora apresente comprovada eficácia terapêutica, essa modalidade de tratamento não cirúrgico consome grande quantidade de tempo clínico, devido ao número de sessões por quadrante para a desinfecção, demanda habilidade apurada e dedicação do operador, além de gerar desconforto para o paciente⁵. Uma alternativa a esse procedimento foi a reintrodução da terapia de desinfecção total da boca preconizada por vários autores⁷, isto é, a terapia dos quatro quadrantes bucais em apenas uma única etapa de tratamento.

REVISÃO DA LITERATURA

Tratamento periodontal em quadrantes (TPQ)

O TPQ é o tratamento para periodontite crônica mais utilizado, sendo realizado em sessões intercaladas dentre uma e duas semanas. Durante todas as sessões a higiene oral do paciente é conferida e sua motivação é realizada. É eficaz para o tratamento tanto de bolsas moderadas como profundas, mostrando reduções da profundidade de sondagem de 5,5 a 5,9 mm para 3,5 a 3,9 mm, e de sangramento marginal

de 80-90% para 15-20%⁸. A recorrência do processo patológico periodontal usualmente é devido à falha na higienização dentária pelo paciente ou por falhas durante a instrumentação periodontal⁹. A eficácia desta terapia é incontestável visto os ótimos resultados encontrados. Diversos fatores irão influir no sucesso do tratamento, sendo a adesão do paciente ao tratamento um dos mais importantes⁶.

Apesar destes resultados, existe uma recontaminação dos sítios tratados por bactérias residentes nos sítios não tratados e de outros nichos bucais, como língua e tonsilas, podendo provocar nova inflamação durante a fase de cicatrização da bolsa periodontal¹⁰. Esta modalidade de tratamento também consome maior tempo do periodontista, visto que diversas sessões são realizadas para finalizar a terapia¹¹.

Desinfecção total da boca (DTB)

Autores⁷ introduziram o tratamento de desinfecção total da boca em um estágio com o uso de auxiliares químicos e compararam seus resultados clínicos e microbiológicos com o tratamento em quadrantes. O conceito da DTB, inicialmente descrito, consistiu na combinação entre diversos métodos para eliminar a maior quantidade de microrganismos periodontopatogênicos possível. Para tanto, realiza-se a instrumentação manual e ultrassônica das superfícies dentárias durante duas visitas em um período de até 24 horas. Previamente e após a raspagem e alisamento radicular a terapia com antissépticos é realizada por meio do uso de clorexidina

1% em gel para irrigação subgingival de todas as bolsas e para a escovação da língua. Solução de clorexidina 0,2% é bochechada por dois minutos e é aplicada também via *spray* na orofaringe, incluindo as tonsilas. Como um reforço para escovação e para o retardo da recolonização das bolsas periodontais, o bochecho com solução de clorexidina 0,2% é mantido por dois meses¹².

O seu uso fora justificado para prevenir a reinfecção dos sítios tratados por bactérias residentes nos outros sítios não tratados e de outros nichos bucais (mucosas e tonsilas). Autores consideram a utilização dos antissépticos conjuntamente à velocidade do tratamento como de primordial importância para o sucesso da terapia de desinfecção total da boca¹³.

Este tipo de metodologia, com o extenso uso de antissépticos, foi empregada em diversos estudos^{7,14-18} que demonstraram um benefício ao se optar pela DTB. Porém, esta metodologia e os dados obtidos nestes estudos são atualmente questionados por alguns autores por serem considerados superestimados¹⁹. Nos estudos iniciais^{7,14-18} quando a DTB fora comparada com o TPQ, foram obtidas melhoras significantes quando empregada em dentes com bolsas com profundidade de sondagem (PS) ≥ 7 mm, maior redução no sangramento a sondagem (SS), redução adicional significativa na profundidade de sondagem (PS) de até 1,5 mm e 1,0 mm em dentes unirradiculares e multirradiculares, e um ganho significativo no nível de inserção clínica (NIC) de até 1,7 mm e 1,5 mm para dentes uni e multirra-

Apesar destes resultados, existe uma recontaminação dos sítios tratados por bactérias residentes nos sítios não tratados e de outros nichos bucais, como língua e tonsilas, podendo provocar nova inflamação durante a fase de cicatrização da bolsa periodontal¹⁰. Esta modalidade de tratamento também consome maior tempo do periodontista, visto que diversas sessões são realizadas para finalizar a terapia¹¹.

diculares, respectivamente. Estes resultados clínicos foram suportados por dados microbiológicos de outros estudos, que evidenciaram redução estatisticamente significativa na prevalência de periodontopatógenos, especialmente subgingival^{7,14-15}. A recolonização precoce dos sítios tratados pelo TPQ foi atribuída a demora (seis semanas) para o debridamento completo de todos quadrantes e à grande quantidade de biofilme e cálculo supra e subgingival presentes nos pacientes da amostra com periodontite crônica com bolsas ≥ 7 mm¹².

Raspagem de toda a boca dentro de 24 horas (RTB-24h)

Com o decorrer dos anos, um novo tratamento foi descrito com a mudança do protocolo inicial da DTB⁷. Este possui o mesmo âmbito da DTB, entretanto, não utiliza extensamente meios antissépticos para eliminação de microrganismos nos diversos nichos da cavidade oral^{9,17}. A raspagem da boca

toda também é realizada com instrumentos manuais e ultrassônicos durante o período de até 24 horas, visando eliminar todos os reservatórios de bactérias periodontopatogênicas apenas presentes na bolsa periodontal.

Quando comparada ao TPQ e à DTB este tratamento apresentou resultados clínicos semelhantes e foi considerado eficaz no tratamento da periodontite crônica^{9,20-21}. A análise microbiológica por meio de microscopia de campo escuro e cultura mostrou redução significativa de patógenos periodontais quando a RTB-24h fora comparada ao TPQ, sendo obtido um maior número de bolsas fechadas quando comparou estas terapias, além de menor tempo de tratamento¹⁰.

A análise microbiológica por meio de microscopia de campo escuro e cultura mostrou redução significativa de patógenos periodontais quando a RTB-24h fora comparada ao TPQ, sendo obtido um maior número de bolsas fechadas quando comparou estas terapias, além de menor tempo de tratamento¹⁰.

DISCUSSÃO

Antes do início do tratamento periodontal propriamente dito é necessária adequação do meio bucal, incluindo instrução de higiene bucal (IHB), raspagem supragengival de todos os dentes com instrumentos manuais e ultrassônicos, desgaste de restaurações em excesso, selamento provisório das lesões cariosas, curativos endodônticos e exodontias; desta maneira, temos uma diminuição na carga microbiana oral do paciente e uma melhora no seu estado geral de saúde bucal, estimulando-o e aumentando sua aceitação quanto o tratamento a ser realizado¹⁷.

Independentemente do tipo de tratamento escolhido, para o sucesso da terapia é necessário contar com a adesão do paciente. Este deve entrar em rigoroso controle de biofilme dental, evitando ou minimizando desta maneira a recidiva da doença²². A terapia periodontal de suporte deve ser realizada da mesma maneira nos pacientes tratados por qualquer um destes tipos de tratamento.

O sucesso da terapia periodontal também é dependente do profissional que irá motivar o paciente e também realizar a raspagem e alisamento radicular dos dentes acometidos pela doença periodontal, procedimento este que exige extrema destreza e sensibilidade do operador. A escolha entre optar por um tratamento em quadrantes ou uma raspagem total da boca é também operador-dependente visto que esta técnica é indicada para especialistas que tenham treinamento e experiência na área de periodontia, que poderão propiciar ao paciente um tratamento eficaz²³.

A antibioticoterapia também pode ser utilizada como adjunto à desinfecção total da boca, apesar de que alguns autores¹² não concordam com seu uso por não acreditarem que há melhoras clínicas consideráveis que o justifiquem e por levar em consideração que o uso constante de antibióticos promove resistência bacteriana.

Diversos antibióticos já foram utilizados em adjunto aos três tipos de tratamento. A azitromicina utilizada conjuntamente ao RTB-24h quando comparada ao TPQ mostrou melhores resultados clínicos e microbiológicos²⁴. Clinicamente houve ganho adicional de 1,2 mm ao NIC e redução adicional de 0,9 mm a PS quando comparada ao TPQ, sendo que microbiologicamente a presença de microrganismos periodontopatogênicos só foi detectada em baixas quantidades na reavaliação após 25 semanas, enquanto que na terapia convencional já estava presente na quinta semana pós-tratamento. Ao comparar a RTB-24h com uso da associação metronidazol + amoxicilina e RTB-24h com placebo, foi demonstrada uma pequena, porém, estatisticamente significativa redução

das bolsas residuais ≥ 5 mm, melhora no SS e aumento ≥ 2 mm no nível de inserção relativo²⁵.

Os resultados obtidos após o tratamento da periodontite crônica por meio das três modalidades de tratamento propostas são semelhantes; a grande diferença está na quantidade de tempo necessária para o fim do tratamento. As terapias não convencionais não demonstram reações adversas consideráveis, demandam menor tempo de tratamento, diminuem o número de consultas e, portanto, otimizam o tempo clínico de especialistas¹¹. Um estudo²⁵ comparou a eficácia da RTD-24h com instrumento ultrassônicos e TPQ com instrumentos manuais. Os resultados clínicos foram semelhantes não havendo diferença estatisticamente entre as duas terapias empregadas. Entretanto, quando analisado o tempo empregado para tratamento de uma bolsa, foi necessário 3,3 minutos na RTD-24h com ultrassom e 8,8 minutos no TPQ manualmente. Quando a RTB-24h e o TPQ foram realizados com instrumentos ultrassônicos houve um menor tempo de tratamento na RTB-24h¹⁰.

Existe também a preocupação no extenso uso de anti-sépticos bucais, devido a suas reações adversas que podem prejudicar o pH e fluxo salivar. Uma revisão sistemática quanto as três modalidades de tratamento não identificou nenhum estudo que tenha examinado parâmetros salivares⁴. No ano seguinte, autores²⁶ conduziram um ensaio clínico randomizado duplo cego onde pacientes com periodontite crônica moderada foram tratados por meio da DTB e placebo objetivando analisar resultados clínicos, microbiológicos e salivares. Óleos essenciais foram utilizados neste estudo em substituição à clorexidina, propiciando melhoras na redução de biofilme e de inflamação gengival, sem alterar os parâmetros salivares básicos.

Pacientes diabéticos apresentam maior prevalência, severidade e progressão da doença periodontal. A aplicação da RBT-24h apresentou resultados semelhantes quando comparada ao TPQ em pacientes portadores da diabetes *mellitus* Tipo II⁷. Este dado é de grande valia, pois pacientes diabéticos muitas vezes precisam de antibioticoterapia adjuntamente ao tratamento periodontal que pode ser finalizado durante este curto período.

A periodontite agressiva generalizada afeta uma pequena parcela da população, sendo caracterizada pela severa destruição do aparato periodontal em pacientes relativamente jovens. Não houve diferença significante quando a RTB-24h ou o TPQ foram aplicados nestes pacientes conjuntamente à antibioticoterapia com amoxicilina e metronidazol²⁸.

O TPQ, a DTB e a RTB-24h podem ser utilizadas para tratamento do paciente portador de periodontite crônica. Di-

versos estudos apresentaram os resultados destas terapias, porém, resultados clínicos controversos estão disponíveis na literatura, o que levou a alguns autores⁶ a reverem sistematicamente os estudos baseados em The Cochrane Library 2008, Issue I, a fim de avaliarem os efeitos clínicos da DTB e da RTB-24h comparados com os efeitos do TPQ para tratar periodontite crônica. As variáveis avaliadas nesta revisão foram a perda dentária (variável principal) e as mudanças na PS, NIC e no SS, além de terem sido levados em consideração os fatores condição de tabagismo e qualidade dos estudos, para avaliar a heterogeneidade do efeito do tratamento entre os estudos. Dos 216 textos encontrados na literatura, somente sete estudos eram elegíveis para a meta-análise, a qual revelou nenhuma diferença estatisticamente significativa entre a RTB-24h e o TPQ a respeito das mudanças em PS, NIC, e SS para bolsas moderadas (5 a 6 mm) e profundas (> 6 mm) em dentes uni e multirradiculares. Quando se compararam os efeitos clínicos da DTB e do TPQ, houve diferença estatisticamente significativa a favor da DTB em termos de PS (média de diferença = 0,53 mm) e NIC (média de diferença = 0,33 mm) para bolsas moderadas em dentes uni e multirradiculares, mas nenhuma diferença estatisticamente significativa quanto ao SS para bolsas moderadas ou profundas em dentes uni ou multirradiculares. Quando foram comparadas as duas terapias não convencionais, a média de diferença para redução do NIC foi de 0,74 mm em bolsas profundas de dentes multirradiculares a favor da RTB-24h. Quanto ao SS, a média de diferença foi de -18% em bolsas profundas de dentes unirradiculares a favor da DTB. Diante destes resultados, os autores concluíram que as três modalidades terapêuticas podem resultar em melhorias nas medidas clínicas de periodontite e que os efeitos da DTB comparados aos do TPQ são modestos e suas implicações para os casos periodontais não são profundas. Outras revisões sistemáticas^{4,19} obtiveram resultados semelhantes e corroboram com este estudo.

Em relação ao desconforto pós-operatório das terapias não convencionais, os resultados encontrados na literatura são conflitantes. Alguns autores^{9,17} relataram que nestas terapias houve significante aumento do desconforto pós-tratamento enquanto outros autores não^{10,20}. Foi concluído que pode existir essa relação, só que novos estudos específicos devem ser realizados para avaliar esta complicação¹⁹.

Existe a falta de evidências científicas que suportem que os resultados clínicos da DTB ou da RTB-24h sejam superiores ao TPQ. Entretanto, estudos recentes demonstram que as terapias não convencionais acabam sendo menos trabalhosas e que necessitam de menor tempo clínico dos especialistas já que os resultados clínicos são praticamente

equivalentes ao TPQ^{10,20}. Foi considerado que estas novas abordagens podem constituir uma mudança de paradigma na prática periodontal²⁹.

CONCLUSÃO

Devido aos resultados semelhantes encontrados entre os três tratamentos, o clínico deve escolher pela modalidade baseado em sua experiência, habilidade e tempo clínico

disponível, também deve atentar para as necessidades e preferências do paciente, além do custo-benefício da terapia escolhida.

Endereço para correspondência:

Fábio Matos Chiarelli

Rua Porto Alegre, 346/201

FALTA CEP – VilaVelha - ES

Tel.: (27) 3329-0559 / Fax: (27) 3200-4242

ffchiarelli@uol.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carranza Jr FA, Newman, MG. *Periodontia Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.
- Opperman RV, Rosing CK. *Periodontia: Clínica e Ciência*. São Paulo: Artes Médicas; 2001.
- Clark WB, Loe H. Mechanisms of initiation and progression of periodontal disease. *Periodontol 2000* 1993;2:72-82.
- Lang NP, TanWah C, Krahenmann MA, Zwahlen M. A systematic review of the effects of full mouth debridement with and without antiseptics in patients with chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2008;35:8-21.
- Kinane DF, Papageorgakopoulos G. Full mouth disinfection versus quadrant debridement: the clinician's choice. *J Int Acad Periodontol* 2008;10(1):6-9.
- Eberhard J, Jepsen S, Jervøe-Storm PM, Needleman I, Worthington HV. Full mouth disinfection for the treatment of adult chronic periodontitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;23:1.
- Quirynen M, Bollen CM, Vandekerckhove BN, Dekeyser C, Papaioannou W, Eysen H. Full- vs. partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections: short-term clinical and microbiological observations. *J Dent Res* 1995;74(8):1459-67.
- Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. III. Single versus repeated instrumentation. *J Clin Periodontol* 1984a;11:114-24.
- Apatzidou DA, Kinane DF. Quadrant root planing versus same-day full-mouth root planing I. Clinical findings. *J Clin Periodontol* 2004;31:132-40.
- Koshy G, Kawashima Y, Kiji M, Nitta H, Umeda M, Nagasawa T et al. Effects of single-visit full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant-wise ultrasonic debridement. *Journal of Clinical Periodontology* 2005;32:734-43.
- Greenstein G. Full-mouth therapy versus individual quadrant root planning: a critical commentary. *J Periodontol* 2002;73(7):797-812.
- Teughels W, Dekeyser C, Van Essche M, Quirynen M. One-stage, full-mouth disinfection: fiction or reality? *Periodontol 2000* 2009;50:39-51.
- Quirynen M, de Soete M, Boschmans G, Pauwels M, Coucke W, Teughels W et al. Benefit of 'one stage full-mouth disinfection' is explained by disinfection and root planing within 24 hours: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Periodontology* 2006a;33:639-47.
- Bollen CM, Mongardini C, Papaioannou W, van Steenberghe D, Quirynen M. The effect of a one-stage full-mouth disinfection on different intra-oral niches. Clinical and microbiological observations. *J Clin Periodontol* 1998;25:56-66.
- de Soete M, Mongardini C, Pauwels M, Haffajee AD, Socransky SS, van Steenberghe D et al. One-stage fullmouth disinfection. Long-term microbiological results analyzed by checkerboard DNA-DNA hybridization. *J Periodontol* 2001;72:374-82.
- Mongardini C, van Steenberghe D, Dekeyser C, Quirynen M. One stage full- versus partial-mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early-onset periodontitis. I. Long-term clinical observations. *J Periodontol* 1999;70:632-45.
- Quirynen M, Mongardini C, de Soete M, Pauwels M, Coucke W, van Eldere J et al. The role of chlorhexidine in the one-stage full-mouth disinfection treatment of patients with advanced adult periodontitis. Long-term clinical and microbiological observations. *J Clin Periodontol* 2000;27:578-89.
- Vandekerckhove BN, Bollen CM, Dekeyser C, Darius PL, Quirynen M. Full- versus partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections. Long-term clinical observations of a pilot study. *J Periodontol* 1996;67:1251-9.
- Farman M, Joshi RI. Full-mouth treatment versus quadrant root surface debridement in the treatment of chronic periodontitis: a systematic review *Br Dent J* 2008;205(9):490-7.
- Wennstrom JL, Tomasi C, Bertelle A, Dellasega E. Full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant scaling and root planing as an initial approach in the treatment of chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 2005;32:851-9.
- Swierkot K, Nonnenmacher CL, Mutters R, Flores-de-Jacoby L, Mengel R. One-stage full-mouth disinfection versus quadrant and full-mouth root planing. *J Clin Periodontol* 2009;36:240-9.
- Checchi L, Montevicchi M, Gatto MR, Trombelli L. Retrospective study of tooth loss in 92 treated periodontal patients. *Journal of Clinical Periodontology* 2002;29:651-6.
- Apatzidou DA. One stage full-mouth disinfection – Treatment of choice? *J Clin Periodontol* 2006;33:942-3.
- Gomi K, Yashima A, Nagano T, Kanazashi M, Maeda N, Arai T. Effects of full-mouth scaling and root planing in conjunction with systemically administered azithromycin. *J Periodontol* 2007;78(3):422-9.
- Edel PR, Bittencourt S, Zanin IC, Ambrosano GMB, Sallum EA, Nociti FH et al. Full-mouth ultrasonic debridement associated with amoxicillin and metronidazole in the treatment of severe chronic periodontitis. *J Periodontol* 2009;80(8):1254-64.
- Cortelli SC, Cortelli JR, Holzhausen M, Franco GCN, Rebelo RZ, Sonagere AS et al. Essential oils in one stage full-mouth disinfection: doubleblind, randomized clinical trial of long-term clinical, microbial and salivary effects. *J Clin Periodontol* 2009;36:333-42.
- Santos VR, Lima JA, de Mendonça AC, Braz Maximo MB, Faveri M, Duarte PM. Effectiveness of full-mouth and partial-mouth scaling and root planing in treating chronic periodontitis in subjects with type 2 diabetes. *J Periodontol* 2009;80(8):1237-45.
- Moreira RM, Feres-Filho EJ. Comparison between full-mouth scaling and root planing and quadrant-wise basic therapy of aggressive periodontitis: 6-month clinical results. *J Periodontol* 2007;78(9):1683-8.
- Kinane DF. Single-visit, full-mouth ultrasonic debridement: a paradigm shift in periodontal therapy? *J Clin Periodontol* 2005;32:732-3.