

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS

GABRIELA VIRGÍNIA DA SILVA GURGEL

TERAPIA PERIODONTAL CONSERVADORA

X

FULL MOUTH DESINFECTION:

REVISÃO DE LITERATURA

SETE LAGOAS

2019

GABRIELA VIRGÍNIA DA SILVA GURGEL

TERAPIA PERIODONTAL CONSERVADORA

x

FULL MOUTH DESINFECTION:

REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Implantodontia e Periodontia da Faculdade Sete Lagoas – como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista em Periodontia, sob a orientação do Prof. Dr. Ivan Andrade.

ORIENTADOR: PROF. DR. IVAN ANDRADE

SETE LAGOAS

2019

RESUMO

As doenças periodontais são um grupo de doenças inflamatórias crônicas e multifatoriais que afetam os tecidos de proteção e sustentação do dente. Sua manifestação inicial é a gengivite, caracterizada por hiperemia, edema, recessão e sangramento gengival. Caso não seja tratada precocemente pode evoluir para a periodontite (Alves et al., 2007). O biofilme microbiano que se acumula ao redor dos dentes e penetra no sulco gengival é o agente etiológico primário dessas doenças. Como consequência da progressão da destruição dos tecidos de sustentação do dente, pode-se ter a perda do elemento dental, levando a redução da qualidade de vida, função mastigatória e prejuízo a estética do paciente.

Diante disto, com o objetivo de tratar e controlar as doenças periodontais, foram criadas técnicas, como a terapia periodontal convencional (TPC), que se consiste na remoção desse biofilme microbiano supra e subgengival, em sessões de raspagens, com intervalo de 1 a 2 semanas.

Contudo, visando a possibilidade de transmissão de bactérias de sítios não tratados aos tratados, Quirynen e colaboradores introduziram em 1995, o protocolo denominado Full Mouth Disinfection (FMD) ou desinfecção completa da boca, visando prevenir a reinfecção de áreas tratadas através da raspagem de toda a boca em um curto espaço de tempo (no máximo em 24 horas).

Assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma análise crítica da literatura comparando as vantagens, desvantagens e indicações da desinfecção completa com a terapia convencional no que se refere aos parâmetros clínicos.

Palavra Chave: Doença Periodontal; Tratamento Periodontal Convencional; Desinfecção Total de Boca em estágio único; One state full mouth disinfection.

ABSTRACT

Periodontal diseases are a group of chronic and multifactorial inflammatory diseases that affect the protective and supporting tissues of the tooth. Its initial manifestation is gingivitis, characterized by hyperemia, edema, recession and gingival bleeding. If not treated early, it may progress to periodontitis (Alves et al., 2007). Microbial biofilm that accumulates around the teeth and penetrates the gingival sulcus is the primary etiological agent of these diseases. As a consequence of the progression of the destruction of the supporting tissues of the tooth, the loss of the dental element can be caused, leading to reduced quality of life, masticatory function and impairment of the aesthetics of the patient. Thus, with the objective of treating and controlling periodontal diseases, techniques such as conventional periodontal therapy (CPT) were created, which consists in the removal of this supra and subgingival microbial biofilm in scraping sessions, with an interval of 1 to 2 weeks

However, in order to allow bacteria to be transmitted from untreated sites to treated sites, Quirynen et al. Introduced in 1995 a protocol called Full Mouth Disinfection (FMD) or complete disinfection of the mouth to prevent reinfection of treated areas by scraping the whole. the mouth in a short time (maximum 24 hours).

Thus, the aim of this paper is to perform a critical analysis of the literature comparing the advantages, disadvantages and indications of complete disinfection with conventional therapy regarding clinical parameters.

Keyword: Periodontal Disease; Conventional Periodontal Treatment; Total Mouth Disinfection in single stage; One state full mouth disinfected.

LISTA DE ABREVIATURAS

A.a - Aggregatibacter actinomycetemcomitans

B. forsythus- Bacteroides forsythus

BPP - Bactérias pigmentadas de preto

DT - Desinfecção total

DP - Desinfecção parcial

DMT - Debridamento mecânico Total

FCG - Fluido crevicular gengival

FMCHX - *Full mouth + chlorhexidine* (Boca toda + clorexidina)

FMCHX+F - *Full mouth + chlorhexidine + fluoride* (Boca toda + clorexidina + flúor)

FMD - *Full mouth disinfection* (Desinfecção total da boca)

HO - Higiene oral

IG - Índice gengival

IPL - Índice de placa

LPS - Lipopolissacarídeos

MMP - Metaloproteinases da matriz

PC - Periodontite crônica

PCR - Polymerase chain reaction (Reação em cadeia de polimerase)

P. gingivalis - Porphyromonas gingivalis

P. intermedia - Prevotella intermedia

PMN - Polimorfonucleares

PS - Profundidade de sondagem

RAR - Raspagem e alisamento radicular

SS - Sangramento a sondagem

TPC - Terapia periodontal convencional

SUMÁRIO

1	SUMÁRIO.....	PÁG. 8
2	INTRODUÇÃO.....	PÁG. 9
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	PÁG. 12
4	DISCUSSÃO.....	PÁG. 24
5	CONCLUSÃO.....	PÁG. 27
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	PÁG. 28

2. INTRODUÇÃO

É sabido que a doença periodontal caracteriza-se pela ruptura do periodonto que se desenvolve quando a carga microbiana dentro de uma bolsa periodontal sobrecarrega os mecanismos de defesa do hospedeiro local e sistêmico. Esse desequilíbrio pode ocorrer em diferentes situações, por exemplo, após um aumento específico na quantidade total de bactérias, quando ocorre um crescimento excessivo de espécies patogênicas (acima de um certo nível limiar) e / ou devido a uma mudança na eficiência da resposta do hospedeiro. As alterações na resposta do hospedeiro podem ser explicadas por fatores hereditários e por fatores ambientais como falta de higiene bucal e/ou tabagismo. Medicamentos imunossupressores, estresse, etc., podem prejudicar ainda mais esses mecanismos de defesa do hospedeiro.

Corroborando a isso, Carranza (2007), publicou que a gravidade e o padrão da doença periodontal não são explicados unicamente pela quantidade de placa presente. Os patógenos bacterianos iniciam a inflamação, porém a resposta do hospedeiro a esta agressão é igualmente importante durante a destruição do tecido conjuntivo e tecido ósseo.

Socranski e Haffajee (1992), propuseram que a susceptibilidade do hospedeiro, juntamente a presença de periodontopatógenos e a ausência de espécies benéficas, são consideradas primordiais para o estabelecimento da doença. Microorganismos específicos, pertencentes ao complexo vermelho, como *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a.), *Tannerella forsythia* e *Porphyromonas gingivalis* constituem fatores de risco verdadeiros para a doença periodontal. Esses microorganismos são membros não apenas da flora subgengival como também colonizam áreas de mucosa, língua, tonsilas e saliva (Van der Velden et al., 1986; Van Winkelhoff et al., 1988a; Danser et al., 1994).

Assim, a manutenção da saúde periodontal depende do equilíbrio entre o aumento do número e da patogenicidade de tais espécies e/ou a redução da eficiência do sistema imune (Quirynen et al., 2006). Como a suscetibilidade do hospedeiro não pode ser modulada em nível clínico (com a possível exceção de medicamentos anti-inflamatórios), a terapia periodontal concentra-se principalmente na redução / eliminação de patógenos periodontais, em combinação com o restabelecimento (geralmente por cirurgia). eliminação da bolsa) de um ambiente mais adequado (menos anaeróbico) para a microbiota benéfica.

Em 1984, Badersten et al. propuseram e instituíram o tratamento periodontal convencional (TPC) por meio da raspagem convencional e alisamento das superfícies radiculares contaminadas com a finalidade de devolver saúde periodontal a pacientes portadores de periodontites. Essa raspagem deverá, segundo eles, ser efetuada por quadrantes, em sessões semanais ou quinzenais. Este método tornou-se padrão ouro para tratamento da doença periodontal. Sabe-se, atualmente, que o sucesso clínico desse modelo tradicional decorre, sobretudo, da redução de periodontopatógenos acompanhada de aumento das bactérias chamadas benéficas (Cortelli et al., 2010).

Já em 1995, visando evitar a recontaminação de áreas tratadas por regiões ainda infectadas, Quirynen et al. desenvolveram uma técnica de terapia periodontal denominada " Full Mouth Disinfection " (FMD), ou desinfecção total de boca. O protocolo original consistia na desinfecção de toda a cavidade bucal em um período de até 24 horas. Visava a eliminação de placa e depósitos agregados à superfície dental, além de medidas preventivas de formação de biofilme, utilizando-se enxaguatórios bucais à base de clorexidina. Adicionalmente, estendia-se a desinfecção de reservatórios microbianos bucais a língua e tonsilas, e irrigação subgingival das bolsas periodontais, tratadas por três vezes em um intervalo de dez minutos, também com o uso de

clorexidina. O objetivo desse método foi erradicar, ou ao menos suprimir os periodontopatógenos em um curto período de tempo em todos os nichos buco-faríngeos (língua, membranas mucosas e saliva), a fim de evitar a transmissão de patógenos das bolsas periodontais não tratadas para as recentemente instrumentadas, e também para as bolsas em fase de reparação tecidual, apesar da origem dessas bactérias ainda ser discutível, devido a importância da placa supragengival na recolonização (Furst et al., 2007; Teughels, 2009).

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma revisão de literatura crítica comparando, por meio de estudos clínicos e microbiológicos, as vantagens e desvantagens da FMD aos resultados obtidos através da terapia periodontal convencional, no que se refere aos benefícios e aos resultados clínicos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A doença periodontal tem em sua etiologia as bactérias subgengivais que apresentam uma variedade de produtos tóxicos incluindo lipopolissacarídeos (LPS), peptídeos e outros antígenos capazes de se difundirem para dentro do tecido gengival, gerando uma reação imunoinflamatória do hospedeiro caracterizada pela liberação de mediadores químicos inflamatórios (fator de necrose tumoral, citocinas, metaloproteinases da matriz, entre outros). Segundo Carranza (2007), são esses mediadores que culminam em um quadro inflamatório nos tecidos caracterizado pela presença, em estágios incipientes, de leucócitos e neutrófilos.

Em pacientes que não apresentam tendência a desenvolver a patologia, esse mecanismo exerce função de controle de infecção, contudo, em indivíduos suscetíveis, esses mediadores causam respostas inflamatórias exageradas, responsáveis pela destruição do periodonto. Nesses pacientes o epitélio juncional se torna mais permeável facilitando a entrada dos antígenos e a inflamação é intensificada. Grande presença de PMNs é solicitada e quantidades excessivas de metaloproteinases e mediadores inflamatórios são secretadas levando aos sinais e sintomas clínicos da doença periodontal. Os mediadores e enzimas provenientes do hospedeiro são os atores principais na destruição do periodonto.

Pensando nesse evento de destruição do periodonto, foi criado a terapia periodontal convencional com o intuito de reduzir e desorganizar a complexidade de depósitos microbianos e, conseqüentemente, controlar a doença periodontal (Carranza, 2007).

• **DESCRIÇÃO DO PROTOCOLO DA TPC**

Segundo Carranza (2007), a terapia periodontal convencional (TPC) é baseada na remoção de fatores que causam e perpetuam a inflamação do periodonto. A remoção dos depósitos bacterianos é realizada através de sessões de raspagem e aplainamento radicular contaminadas (RAR), que variam de 4 a 6 sessões em intervalos de 1 ou 2 semanas. Esse tratamento não-cirúrgico foi instituído por Badersten et al . (1984).

Apesar de outros métodos de associação terapêutica tenham sido utilizados como irrigação subgengival com diversas soluções, terapia fotodinâmica, dispositivos de liberação lenta, dentre outros, a raspagem e alisamento radicular (RAR) convencional apresentam os melhores resultados clínicos, sendo considerado o padrão ouro no tratamento da periodontite.

Embora tenha sido considerada a principal modalidade terapêutica, a terapia convencional apresenta uma série de limitações, dentre elas o fato de que as sessões de RAR (realizadas por quadrante ou sextante) podem segundo Koshy et al. (2005), demorar em média, 6 semanas permitindo assim, a reinfecção durante a terapia. Para suprimir essas limitações, Quirynen desenvolveu um protocolo de tratamento denominado Full mouth disinfection- Desinfecção total da boca. (Quirynen et al., 1995).

• **DESCRIÇÃO DO PROTOCOLO DA FMD**

Em 1995, Quirynen et al. realizaram um estudo piloto, com duração de dois meses, envolvendo dez pacientes com Periodontite Crônica Severa. Estabeleceram como parâmetro que a perda óssea nestes pacientes deveria comprometer, ao menos, dois terços do comprimento das raízes dentais, evidenciadas radiograficamente. Após, foram criados dois grupos de maneira randômica.

No grupo teste, composto por cinco pacientes, o seguinte protocolo foi utilizado:

- Realizado a desinfecção total da boca, com raspagem e alisamento radicular de toda a dentição, em duas visitas no período de 24 horas. Em cada visita foi realizada escovação da língua, pelo próprio paciente, com clorexidina gel a 1% durante um minuto.
- Utilizou-se uma seringa para irrigação das bolsas subgengivais com clorexidina gel 1%, por três vezes em 10 minutos, antes de ambas as sessões de raspagens e repetida no oitavo dia. Essa última etapa visava a redução das bactérias remanescentes.

Quanto aos cuidados caseiros, os pacientes foram orientados a fazerem bochechos com solução de clorexidina a 0,2% durante um minuto e a gargarejarem por 10 segundos, com o intuito de que a solução alcançasse também as tonsilas palatinas, e três irrigações subgengivais com clorexidina gel a 1% de todas as bolsas periodontais presentes. Essa irrigação foi repetida no oitavo dia após o tratamento. Concomitantemente, todos os pacientes foram instruídos a bochechar solução de clorexidina 0,2% duas vezes ao dia durante 14 dias.

Já no grupo controle, também composto por cinco pacientes, foi realizado tratamento periodontal convencional por meio de raspagem manual por quadrante com intervalos de 14 dias, sem o uso de colutórios bucais, e polimento com três pastas de abrasividade em ordem decrescente.

Os resultados clínicos foram anotados e amostras de placa foram retiradas do quadrante superior direito para análise de dados no início e após um e dois meses de tratamento. As amostras foram retiradas de três bolsas profundas em cada tipo de dente (uni e multirradicular).

Os índices de placa, gengivite, profundidade de sondagem, recessão gengival e sangramento após sondagem foram observados.

Os resultados indicaram melhora clínica significativa em ambos os grupos entretanto, o grupo teste apresentou resultados superiores no que se refere à redução do índice de placa/ gengivite (IG\IP) e profundidade de sondagem ($p < 0,05$)

A análise microbiológica indicou redução dos microorganismos patogênicos (espiroquetas e bastonetes moveis) e simultâneo aumento do número de microrganismos benéficos após o primeiro mês, principalmente no grupo teste ($p = 0,01$). Após o segundo mês essas diferenças não foram significativas. Segundo Quiryneen "os diferentes resultados dos tratamentos podem ser explicados pelos dados microbiológicos. As mudanças dos índices de placa/gengivite após dois meses já indicavam maior redução da patogenicidade da placa do grupo teste."

Neste trabalho, observou-se que a inibição do crescimento da placa bacteriana supragengival pelo enxágue com clorexidina pode ser responsável pela diminuição dos índices de placa e gengivite dos pacientes do grupo teste durante o primeiro mês. Entretanto, não existe efeito desse enxágue sobre a flora subgengival. Verificou-se, também, que a técnica "One stage full mouth disinfection reduz a probabilidade de transmissão intraoral de periodontopatógenos."

Durante os estudos de Quiryneen, os pacientes de ambos os grupos queixaram-se de dor de maneira similar. Foi observado a ocorrência de herpes labial e aumento da temperatura corpórea em pacientes do grupo teste. Essa alteração de temperatura pode ser resultado de uma bacteremia transitória importante que superestimula o sistema imunológico (Reação de Schwartzman). Essa reação é caracterizada por uma resposta mais agressiva do sistema imunológico frente aos fatores de irritação. Especula-se que haja uma relação entre

a reação de Schwartzman e o sucesso da terapia do FMD, porém mais estudos são necessários para confirmar tal associação (Teughels et al., 2009).

Já em 1998, Bollen et al. analisaram durante 4 meses, os aspectos clínicos e microbiológicos de pacientes submetidos FMD. Além da análise das bolsas periodontais, alguns aspectos dentro da boca também foram analisados através de amostras de biofilme obtidas no dorso da língua, mucosa vestibular e saliva. As amostras foram analisadas no início e após 2 e 4 meses de tratamento.

Esse estudo utilizou de um espaço amostral de 16 indivíduos. Bollen e colaboradores (1998) fizeram com que o grupo controle recebesse sessões de RAR com intervalos de 2 semanas e grupo teste foi submetido a técnica do FMD, porém o protocolo foi alterado pela introdução de aplicação de spray de clorexidina 0,2% na região das tonsilas e bochecho duas vezes ao dia, por um minuto, com solução de clorexidina 0,2%.

Os pesquisadores observaram que em ambos os grupos houve redução da quantidade total de microorganismos móveis e espiroquetas sendo que, a redução foi mais significativa no grupo teste. Houve uma importante redução de *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *F. nucleatum*, *P. micros* e *C. rectus* no grupo teste durante o segundo mês.

Após o 2º e o 4º mês o grupo FMD apresentou maior redução de anaeróbios pigmentados na língua e saliva.

Os resultados clínicos avaliados mostraram que o grupo submetido ao FMD apresentou resultados melhores. A redução da PS e o ganho de inserção clínica foram mais significativos no grupo teste, tanto em bolsas médias quanto em bolsas profundas. (Bollen et al., 1998).

Os achados dessa pesquisa mostraram que o FMD promove resultados clínicos e microbiológicos superiores àqueles apresentados pela técnica do TPC.

Em 1999, Mongardini e colaboradores também encontraram resultados clínicos favoráveis no grupo teste mesmo após 8 meses de tratamento, corroborando com o trabalho de Quirynen et al. de 1995. Nesse estudo 40 pacientes foram divididos randomicamente entre o grupo teste e grupo controle. No grupo teste as sessões de RAR foram realizadas em 24 h com aplicação de clorexidina e o grupo controle foi submetido à TPC com intervalos de duas semanas.

Dados clínicos como índice de placa e gengival, profundidade de sondagem e recessão gengival foram analisados no 1º, 2º, 4º e 8º mês após o início da pesquisa. Apesar de ambos os grupos apresentarem melhora, esta foi mais relevante no grupo teste principalmente no que se refere a ganho de inserção e redução da PS. No 8º mês, 30% dos sítios do grupo teste apresentaram SS; no grupo controle esse percentual foi de 45%, a PS reduziu 3,7 mm no grupo teste e apenas 1.8 no grupo controle (em bolsas profundas). Quando consideradas todas as bolsas (medias e profundas) o grupo teste apresentou uma redução média de PS 0,5 mm maior que o grupo submetido à TPC. O ganho de inserção e a redução da PS foram superiores no grupo teste durante os 8 meses de avaliação. Os autores concluíram que a técnica do FMD apresentou resultados superiores à TPC. (Mongardini et al., 1999).

Também em 1999, Quirynen e colaboradores voltam mais uma vez para investigar as alterações microbiológicas provocados pelo FMD. Utilizaram, nesse momento, um espaço amostral de 40 pacientes distribuídos aleatoriamente em grupo controle (que recebeu sessões de RAR com intervalo de duas semanas) e grupo teste (submetido a FMD). Amostras microbiológicas foram retiradas do dorso da língua,

mucosa vestibular e saliva e analisadas durante no 1º, 2º, 4º e 8º mês.

Os resultados indicaram reduções significantes na quantidade de organismo móveis e espiroquetas para dentes uni e multirradiculares em todos os exames. O grupo teste apresentou redução significativa de *P. intermedia*, *C. rectus*, *P. micro*, *F. nucleatum* e *P. gingivalis*. Concluíram então que o FMD apresenta resultados microbiológicos superiores quando comparado ao TPC.

Já em 2001, De Soete e colaboradores pesquisaram durante 8 meses, os efeitos da terapia do FMD em pacientes portadores de doença periodontal crônica e periodontite de começo precoce. Ambos os padrões da doença estavam presentes no grupo teste (submetido ao FMD) e no grupo controle (submetido à TPC). Durante oito meses, os efeitos da terapia do FMD em pacientes portadores de doença periodontal crônica e periodontite de início precoce. Ambos os padrões da doença estavam presentes no grupo teste (submetido ao FMD) e no grupo controle (submetido à TPC).

Em 2004, Apatzidou & Kinane confrontaram resultados obtidos pela DT e a TPC durante 6 meses analisando os resultados clínicos e a redução de 5 patógenos. Nesse estudo, 40 pacientes com periodontite crônica fizeram parte do espaço amostral e foram divididos em 2 grupos. Nenhum anti-séptico foi utilizado e ambos os grupos receberam as mesmas instruções de Higiene Oral. Esse estudo altera o protocolo de Quirynen et al. (1995), pois realiza o completo debridamento das bolsas em um único dia (metade da denteição finalizada de manhã e a outra metade à tarde) e não há utilização da clorexidina.

Os índices clínicos foram avaliados em grupo 1 (6 semanas após a última intervenção clínica) e grupo 2 (6 meses após o início do tratamento). Houve melhora nos dois grupos em todos os índices

clínicos analisados, tanto no primeiro quanto no segundo. No segundo não foram observadas diferenças nos índices clínicos entre os grupos e após 3 e 6 meses as melhorias eram equivalentes. A avaliação microbiológica, em do primeiro grupo, indicou importante redução de todas as bactérias com destaque para a redução de *P.gingivalis*, *T. dentícula* e *B. forsythus* no grupo teste e para a maioria do patógenos no grupo TPC. A avaliação final indicou ausência de diferenças significantes entre os grupos. Os autores concluíram que não houve superioridade dos resultados entre os grupos quanto à efetividade no tratamento da doença periodontal e que a redução dos periodontopatógenos foi equivalente Apatzidou & Kinane (2004).

Já em 2005, Koshi et al. realizaram um estudo comparando as terapias FMD e TPC. O espaço amostral foi de 36 pacientes portadores de periodontite crônica. Foram divididos aleatoriamente em 3 grupos: TPC com intervalo de 1 semana entre as sessões, FMD com água destilada e FMD associado a povidone. As sessões dos grupos FMD foram realizadas em uma única consulta. Os dados clínicos foram coletados no início e após 1, 3 e 6 meses de terapia. Amostras de placa e saliva foram coletadas para análise microbiológica. Os resultados indicaram melhora dos parâmetros clínicos em todos os grupos sem apresentarem diferenças significativas entre si. Todos os grupos apresentaram também, redução na porcentagem dos patógenos avaliados (*A. actinomycetemcomitans*, *T. dentícola*, *T. forsythensis* e *P. gingivalis*). Os autores concluíram que a terapia FMD apresenta benefícios adicionais limitados em comparação com TPC.

Sugiram, após inúmeros estudos, perguntas que apontavam para real resolutividade da FMD se era conseqüência do uso intenso de clorexidina ou se era devido à raspagem em 24 horas. Alguns estudos como o de Mongardini et al. (1999) consideram que o sucesso do FMD é associado tanto ao uso da clorexidina quanto à raspagem completa

em curto tempo, visto que, quando utilizados separadamente, o resultado de ambos apresenta menor impacto.

De Soete et al. (2001) consideram que a instrumentação em curto período de tempo é o fator de maior relevância para o sucesso da terapia.

Gary Greenstein em 2002, afirma também que a irrigação com clorexidina não dá resultados clinicamente relevantes quando comparados à raspagens radiculares, porém, considera a possibilidade do efeito sinérgico da terapia FMD associado à aplicação da clorexidina.

Koshy et al. (2005) afirmam que o sucesso do FMD é explicado pelo conjunto de algumas variantes tais como: a completa instrumentação em 24 horas, o uso intenso de clorexidina, a boa higiene oral mantida pelos pacientes durante a pesquisa e a produção de anticorpos em resposta a uma única instrumentação.

Segundo Teughels et al. (2009) a associação de alguns fatores pode corroborar para o sucesso da técnica FMD, tais como, a redução da probabilidade de contaminação cruzada, a aplicação de anti-sépticos e até mesmo a reação de Schwartzman.

Quirynten e colaboradores em 2000, com intuito de estabelecer qual é o papel da clorexidina no FMD, realizaram uma pesquisa, durante 8 meses, com 36 voluntários portadores de doença periodontal avançada, distribuídos em 3 grupos (controle: RAR com intervalos de duas semanas entre as sessões; Fdis: full mouth disinfection com aplicação de clorexidina; Frp: full mouth disinfection sem aplicação de clorexidina).

As análises microbiológicas indicaram redução do número total de anaeróbios estritos e facultativos e de bactérias pigmentadas de preto bem como a melhora dos parâmetros clínicos analisados em todos os grupos. Entretanto, os grupos Fdis e Frp mostraram

resultados estatisticamente superiores aos do grupo controle. Quando comparados, os grupos Fdis e Frp não apresentaram diferenças significativas entre si ($p \leq 0,05$) (Quiryne et al., 2000). Observou-se redução em todos os quesitos, porém foi mantida a superioridade dos resultados dos grupos Fdis e Frp assim como a ausência de diferenças entre eles.

Os resultados desse estudo implicaram no questionamento da necessidade do uso da clorexidina durante a terapia. Quiryne et al. (2000) concluíram que os maiores efeitos do full mouth disinfection parecem estar relacionados à raspagem e alisamento de todos os quadrantes em um único dia.

Segundo Gary Greenstein (2002) o uso da clorexidina não é um fator crítico para se alcançar os melhores resultados com a terapia do full mouth. O autor se baseia em numerosos estudos que indicam que a irrigação com clorexidina não fornece resultados clinicamente relevantes quando comparados às raspagens radiculares. Porém, o autor considera a possibilidade do efeito sinérgico da terapia FMD associado à aplicação da clorexidina. Isso se deve ao fato de que quando comparados, os grupos submetidos a terapias Fdis e Frp não apresentam diferenças clínicas e microbiológicas após 8 meses de pesquisa. Entretanto, durante os dois meses iniciais, quando a clorexidina estava sendo usada, o grupo Fdis manifestou melhores resultados clínicos. Corroborando esse pensamento, Koshy et al. (2004) confirmam o efeito reduzido da clorexidina sobre a microbiota subgingival, mas reconhecem o efeito desse anti-séptico em retardar a recolonização dos nichos intra-orais. Já para Teughels et al. (2009) os efeitos benéficos do FMD foram obtidos em parte devido ao uso de clorexidina e em parte devido à completa desinfecção em pouco tempo.

Em 2006, com o intuito de esclarecer qual fator é responsável pelo sucesso e comparar as técnicas entre si, Quiryne e colaboradores

fizeram um estudo com espaço amostral de 71 pacientes portadores de periodontite moderada alocados randômicamente com a seguinte estratégia:

- NC: grupo controle raspagem e alisamento radicular, quadrante por quadrante e duas semanas de intervalo.
- DMT: debridamento mecânico completo em dois dias consecutivos
- FMCHX: aplicação de clorexidina 0,2% durante 2 meses e amino fluoreto estanhoso por 2 meses
- FMCHX+F: aplicação de clorexidina 0,2% por 2 meses seguida de amino fluoreto estanhoso por 6 meses.

Todos os pacientes receberam instruções de higiene oral imediatamente após a primeira sessão, foram submetidos a RAR completa em 24 horas e não fizeram uso de antibioticoterapia.

Segundo Quyrinen e colaboradores (2006), embora todas as estratégias tenham resultado na redução dos parâmetros clínicos analisados (extensão de acúmulo de placa, grau de inflamação gengival, profundidade de sondagem e tendência ao sangramento), os dados encontrados após dois meses indicaram melhora superior nos grupos FMCHX e FMCHX+F quando comparados ao grupo NC. A redução da PS foi de 2,7 mm no grupo da clorexidina e de 2,0 mm no NC, o ganho de inserção clínica também foi maior com 0,5 a 0,7 mm de diferença ($p \leq 0,06$). Essas diferenças ainda permaneceram durante o 4º mês da pesquisa e desapareceram no 8º mês. Quando comparados, os grupos da clorexidina não apresentaram diferenças entre si. A melhora dos parâmetros do grupo DMT foi superior ao do grupo controle com redução da PS de 2,6 mm e de apenas 2,0 mm no NC (bolsas profundas). O ganho de inserção do grupo DMT foi maior que do NC, porém menor que o grupo da clorexidina ($p < 0,06$ no 2º mês e $p < 0,10$ no 8º mês). Os resultados dessa pesquisa demonstram que a associação da clorexidina fornece resultados

clínicos superiores, principalmente no início da terapia, porém, a pesquisa não define qual estratégia pode ser mais importante se o debridamento em curto tempo ou o uso intensivo do anti-séptico.

Após a análise dos dados, os autores concluíram que “o uso de antisépticos, assim como o completo debridamento mecânico em pouco tempo, apresentam efeitos benéficos no tratamento de periodontites moderadas e grave.” E orienta a associação de ambos como protocolos de tratamento.

No seguinte quadro, apresenta-se um esquema que compara os principais resultados, clínicos e microbiológicos, dos estudos analisados que compararam a TPC e FMD.

Estudos comparativos entre FMD e TPC					
Ano	Estudo	Espaço Amostral	Duração	Terapia	Resultados
1995	Quirynen et al.	N=10	2 meses	FMD TPC	Ambos os grupos apresentaram melhoras dos parâmetros clínicos. Resultados superiores do grupo FMD.
1998	Bollen et al.	N= 16	4 meses	FMD TPC	Grupo FMD apresentou maior redução de OS e de <i>P. gingivalis</i> , <i>p. intermedia</i> , <i>F. nucleatum</i> , <i>p. micros</i> e <i>C. rectus</i> . O ganho de inserção também foi mais significativo no grupo FMD
1999	Mongardini et al.	N= 40	8 meses	FMD TPC	Melhores resultados no grupo teste quanto ao índice de placa, OS, ganho de inserção e SS.
1999	Quirynen et al.	N= 40	8 meses	FMD TPC	Redução mais significativa de <i>P. gingivalis</i> , <i>P. intermedia</i> , <i>F. nucleatum</i> , <i>P. micros</i> e <i>C. rectus</i> no grupo teste.
2000	Quirynen et al.	N= 36	8 meses	Fdis Frp TPC	Melhora dos parâmetros clínicos e redução dos patógenos em todos os grupos, porém Fdis e Frp apresentaram resultados superiores e ausência de diferença entre si.

2001	De Soete et al.	N= 31	8 meses	FMD TPC	Redução de bactérias do complexo vermelho e laranja em ambos os grupos sendo que o grupo teste apresentou redução mais significativa.
2004	Apatzidou e Kinane	N= 36	6 meses	FMD (sem anti-séptico) RAR (1 dia) TPC	Não houve diferenças significativas entre os grupos quanto à efetividade no tratamento da doença periodontal.
2005	Koshy et al.	N= 36	6 meses	FMD + água destilada/ FMD + povidon e TPC	FMD apresenta benefícios adicionais limitados em comparação À TPC.
2006	Quirynen et al.	N= 71	8 meses	NC DMT FMCHX FMCHX+ F	Os grupos da clorexidina não apresentaram diferenças entre si e não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos NC e o FRP.

FMD: Full mouth disinfection

TPC: Terapia periodontal convencional

NC: Grupo controle

Fdis: FMD com aplicação de clorexidina

Frp: FMD sem aplicação de clorexidina

DMT: Debridamento mecânico total (raspagem completa em 24 horas, sem clorexidina)

FMCHX: FMD + clorexidina

FMCHX + F: associação do FMD, clorexidina, e flúor.

4. DISCUSSÃO

Avaliando criticamente os estudos anteriormente discutidos, a comparação entre TPC e FMD demonstrou que, no que tange parâmetros clínicos e microbiológicos, a técnica FMD, através de estudos de Quirynen et al. (1995, 2006), Bollen et al. 1998, Mongardini et al. 1999, De Soete et al.(2001) , demonstrou resultados terapêuticos superiores aos apresentados pela TPC. Como principais fatores clínicos de sucesso, destacam-se a redução da profundidade de sondagem, redução do índice de placa e de sangramento e ganho de inserção.

Considerou-se como fator dificultador da análise crítica dos estudos a falta de padronização dos protocolos instituídos e a utilização de diferentes antimicrobianos adjuvantes aos tratamentos. Pode-se citar também a dificuldade em comparar trabalhos em que os profissionais foram submetidos a calibração diferente, em momentos distintos.

Como dificuldade pode-se enumerar também os momentos em que a clorexidina foi utilizada como adjuvante ao tratamento. Nos primeiros estudos com a técnica FMD, a solução foi utilizada somente no grupo teste, dificultando e impedindo a avaliação dos efeitos desse antisséptico e da RAR da boca toda em um curto espaço de tempo isoladamente, de acordo com os trabalhos de Quirynen et al. 1995, Bollen et al. 1998 e Mongardini et al. 1999). Observando esse inconveniente, Quirynen et al. (2000) lançaram um novo estudo em que observaram que não há diferenças entre os grupos submetidos a instrumentação radicular em 24 horas com ou sem a aplicação de clorexidina e propuseram que os benefícios do FMD eram conseqüências do debridamento mecânico em 24 horas.

Contudo, os mesmos autores em 2006 confrontaram o FMD junto à clorexidina, raspagem completa em 24 horas – sem o uso de clorexidina – e a TPC e os dados mostraram superioridade nos resultados encontrados nos grupos nos quais a clorexidina foi empregada. Esses resultados corroboram, mais uma vez, para achados que indicam os efeitos benéficos adicionais ao uso da clorexidina.

Pode-se observar que o uso da clorexidina possibilita a alteração da cicatrização dos tecidos periodontais e influencia positivamente nos resultados da profundidade e sangramento à sondagem aferidos. Logo, os resultados superiores relatados nesses trabalhos podem estar mais relacionados ao uso da clorexidina e não a superioridade do protocolo FMD.

Com relação aos trabalhos de Apatzidou e Kinane (2004) não houve utilização de clorexidina em nenhum grupo. Essa opção possibilitou uma comparação mais fidedigna entre as terapias do debridamento mecânico em 24 horas e a TPC, visto que elimina a interferência do antisséptico. O trabalho de Koshy e colaboradores (2005) que também elimina a interferência da clorexidina mostrou resultados iguais entre os grupos com destaque apenas para a maior redução do sangramento à sondagem no grupo submetido ao FMD.

Vale-se salientar que, além da clorexidina, outras variáveis podem influenciar na aferição da profundidade de sondagem, como: calibração e experiência profissional, presença de depósitos calcificados subgingivais e resistência tecidual. Deve-se ter em consideração que a motivação do indivíduo faz-se fundamental na análise final dos resultados, uma vez que, um paciente mais motivado é melhor controlador de biofilme dental, apresentando maiores chances de sucesso da terapia periodontal além de menor porcentagem de sítios com sangramento a sondagem.

Os resultados microbiológicos de Quirynen et al. (1995,1999), Bollen et al (1998) e De Soete et al. (2001) indicaram redução dos microorganismos patogênicos nos pacientes submetidos ao FMD. Essa diminuição pode ter sido sugestionada pelo uso de clorexidina visto que no 1º mês a redução foi maior do que nos meses conseguintes. Entretanto, há de se considerar a saliva e mucosa como nichos que ainda apresentavam microrganismos, descartando assim, a possível reinfecção através dessas vias, dos sítios tratados. Nos trabalhos de Apatzidou e Kinane (2004) não observou-se diferenças microbiológicas, o que pode ser consequência do não uso da clorexidina nesses protocolos.

Por último, os estudos levantados no presente trabalho tiveram a duração entre 4 a 8 meses, contudo seria extremamente válido uma nova avaliação sobre se os benefícios clínicos e microbiológicos superiores da técnica FMD se mantiveram por períodos maiores a ponto de justificar a adoção indiscutível desses protocolos.

Assim, considera-se válida a raspagem em curto espaço de tempo válida como forma de prevenção a reinfecção de sítios tratados por áreas não tratadas, especialmente pelo fato de não trazer malefício nenhum ao paciente.

5. CONCLUSÃO

Considerando-se todos os pontos levantados no decorrer desta revisão, conclui-se que:

- A técnica Full Mouth Desinfection apresenta resultados tão favoráveis quanto o TPC.
- Em associação ao uso da Clorexidina, a técnica FMD fornece resultados positivos, entretanto, a não utilização de colutórios antissépticos tampouco impossibilitam o sucesso do tratamento.
- As raspagens e alisamentos radiculares constituem um importante fator no tratamento periodontal independente se estão sendo utilizadas na técnica FMD ou TPC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves C, Andion J, Brandão M and Menezes R. Mecanismos Patogênicos da Doença Periodontal Associada ao Diabetes Melito. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia 2007; 51: 1050-1057.

Badersten A, Nilvéus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. II. Severely advanced periodontitis. J. Clin. Periodontol., 1984a;11:63-76.

Quirynen, M., Mongardini, C., De Soete, M., Pauwels, M., Coucke, W., van Eldere, J. & van Steenberghe, D. (2000) The role of chlorhexidine in the one-stage full-mouth disinfection treatment of patients with advanced adult periodontitis. Long-term clinical and microbiological observations. Journal of Clinical Periodontology 27, 578–589.

Van Der Velden U, Van Winkelhoff AJ, Abbas F, De Graaf J. The habitat of periodontopathic microorganisms. J. Clin. Periodontol., 1986;13:243-48.

Van Winkelhoff AJ, Van Der Velden U, Graff J. Microbial succession in recolonizing deep periodontal pockets after a single course of supra and subgingival debridement. J. Clin. Periodontol., 1988a;15:116-122

Danser MM, Van Winkelhoff AJ, De Graaff J, Loos BG, Van Der Velden U. Short-term effect of full-mouth extraction on periodontal pathogens colonizing the oral mucous membranes. J. Clin. Periodontol., 1994;21:484-89

Quirynen M, Bollen CML, Vanderkerckhove BNA, Dekeyser C, Papaioannou W, Eyssen H. Full-vs. Partial-mouth Disinfection in the Treatment of Periodontal Infections: Short-term Clinical and Microbiological Observations. J. Dent. Rest., 1995;74:1459-67.

QUIRYNEN M. et al. Benefit of "one-stage, full-mouth disinfection" is explained by disinfection and root planning within 24 hours: a randomized controlled trial. J. Clin. Periodontol., Copenhagen, v.33, n.9, p. 639–647, Sept. 2006.

SOCRANSKI S.S., HAFFAJEE A.D. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: current concepts. J. Periodontol., Chicago, v. 63, p.322-331 ,1992.

Apatzidou, D. A. & Kinane, D. F. (2004) Quadrant root planing versus same-day fullmouth root planing. I. Clinical findings. *Journal of Clinical Periodontology* 31, 132– 140.

Jervøe-Storm, P. M., AlAhdab, H., Kotscher, M., Fimmers, R. & Jepsen, S. (2007a) Comparison of curet and paper point sampling of subgingival bacteria as analyzed by real-time polymerase chain reaction. *Journal of Clinical Periodontology* 78, 909–917

Wennstroöm, J. L., Tomasi, C., Bertelle, A. & Dellasega, E. (2005) Full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant scaling and root planing as an initial approach in the treatment of chronic periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*

TEUGHEL, W., DEKEYSER, C., Van ESSCHE, M., QUIRYNEN, M. One-stage, full-mouth disinfection: fiction or reality? *Periodontol* 2000, Copenhagen, v.50, p.39-51, 2009. 32, 851–859.