

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PERIODONTIA**

**TERAPIA PERIODONTAL CONSERVADORA
X
DESINFECÇÃO COMPLETA DA BOCA:
UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS PARÂMETROS CLÍNICOS**

Fernanda Maria Trigueiro Rocha Babiski

**Belo Horizonte
2010**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PERIODONTIA**

**CONSERVATIVE PERIODONTAL THERAPY
X
TOTAL DISINFECTION DA BOCA:
UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS PARÂMETROS CLÍNICOS**

Fernanda Maria Trigueiro Rocha Babiski

**Belo Horizonte
2010**

Fernanda Maria Trigueiro Rocha Babiski

TERAPIA PERIODONTAL CONSERVADORA
X
DESINFECÇÃO COMPLETA DA BOCA:
UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS PARÂMETROS CLÍNICOS

Monografia apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Periodontia

Orientador: Prof.^a MS. Carolina Ferreira Franco

Belo Horizonte
Universidade Federal de Minas Gerais

2010

AGRADECIMENTOS

À minha Família, pelo apoio.

Ao Max pelo carinho e incentivo, sempre.

Aos professores do curso de especialização, em especial à Prof^ª. Carolina Ferreira Franco e ao Prof. Sérgio Diniz pela dedicação e por compartilhar tantos conhecimentos.

Aos colegas do curso pelo aprendizado e convivência.

“Cada dia traz sua alegria e sua pena, e também sua lição proveitosa” (José Saramago)

RESUMO

A terapia periodontal convencional (TPC) tem como objetivo a eliminação e controle da doença periodontal através de sessões de raspagens. Essas sessões são realizadas com intervalos de 1 ou 2 semanas. A hipótese de reinfecção de bolsas tratadas durante esses intervalos gerou a elaboração de um novo protocolo de tratamento.

Com base nessa possibilidade, Quirynen e colaboradores introduziram, em 1995, o protocolo denominado *Full mouth disinfection* (FMD), visando prevenir a reinfecção de áreas tratadas através da raspagem de toda a boca em um curto espaço de tempo (24 horas).

O objetivo desse trabalho foi 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.

O debridamento mecânico constitui um importante fator no tratamento periodontal independente de sua realização através da TPC ou FMD. Há necessidade de mais estudos que avaliem a efetividade e a indicação da associação do uso de antimicrobianos.

ABSTRACT

Conventional periodontal therapy aims to eliminate and control the periodontal disease through the scaling and root planning, which are performed with intervals of 1 or 2 weeks.

The reinfection possibility of the treated pockets during these intervals led to the creation of a new treatment protocol. Based on this, in 1995, Quirynen et al introduced the Full mouth disinfection (FMD) protocol, in order to disinfect the entire mouth in a short space of time (24 hours), which would prevent the reinfection.

This study aimed a critical review of the available literature and a comparison between the advantages, disadvantages and indications of full mouth disinfection and the conventional therapy regarding clinical outcomes.

Mechanical debridement is an important component of periodontal treatment in both FMD and classical therapy. However it is important to develop new studies to investigate effectiveness and indication of antimicrobials application.

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 – *Polimerase 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

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1- Interação entre a agressão bacteriana e a resposta do hospedeiro.....	15
Tabela 1- Comparação entre TPC e FMD (dados iniciais e após 2 meses).....	18
Tabela 2- Características clínicas após 3 meses (Mombelli et al. 1999).....	27
Tabela 3- Características clínicas após 6 meses (Mombelli et al.1999).....	28
Tabela 4- Redução da PS e estudos correlacionados.....	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Protocolo original de Quirynen et al., 1995.....	17
Quadro 2- Protocolo de tratamento utilizado por Cortelli et al. (2009).....	26
Quadro 3- Resultados dos estudos comparativos entre FMD e TPC.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 TERAPIA PERIODONTAL CONVENCIONAL.....	16
2.2 Protocolo FMD.....	17
2.2.1 Óleos essenciais.....	25
2.2.2 Os antibióticos.....	27
3 DISCUSSÃO.....	31
4 CONCLUSÃO.....	34
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

1- INTRODUÇÃO

A doença periodontal é definida como uma infecção mista, na qual o desequilíbrio entre microorganismos patogênicos e reações de defesa do hospedeiro resulta na destruição do periodonto (Koshy et al., 2004).

Segundo Carranza (2007), a gravidade e o padrão da doença periodontal não são explicados unicamente pela quantidade de placa presente. Microorganismos específicos, pertencentes ao complexo vermelho, segundo Socranski e Haffajee (1992), como *Agreggatibacter 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 (Danser et al. 1994; Danser et al., 1996; Petit et al., 1994; Beikler et al., 2004).

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 (Carranza, 2007).

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).

Tendo em vista a dificuldade de modulação do sistema de defesa humano, o sucesso do tratamento periodontal depende da eliminação ou redução dos patógenos (Mongardini et al., 1999). Visando, pois, essa redução, a terapia periodontal convencional (TPC) é baseada no controle de placa e na remoção de depósitos bacterianos supra e subgengivais, através de sessões de raspagens e alisamento radicular. (Koshy, 2004).

Com o objetivo de controlar a reinfecção em bolsas recém tratadas, Quirynen e colaboradores introduziram, em 1995, uma nova possibilidade terapêutica denominada “*One-stage Full Mouth Disinfection*” – desinfecção total da boca em um estágio - (FMD) baseada na redução dos patógenos, em toda a cavidade oral, em um curto espaço de tempo. Nessa

técnica a instrumentação completa das bolsas periodontais é realizada em 24 horas, associada ao uso de clorexidina.

Os resultados dessa técnica e das variações desenvolvidas a partir dela, mostram resultados promissores. Assim, o objetivo desse trabalho é desenvolver uma revisão crítica de literatura, comparando o FMD e suas variações com a terapia periodontal convencional no que se refere aos benefícios e aos resultados clínicos.

2- REVISÃO DE LITERATURA

A patogenia multifatorial da doença periodontal é marcada pela importância da placa bacteriana e da resposta do hospedeiro na destruição tecidual. Basicamente, as bactérias subgengivais apresentam uma variedade de produtos tóxicos incluindo lipopolissacarídeos (LPS), peptídeos e outros antígenos capazes de se difundem para dentro do tecido gengival, resultando em uma resposta imunoinflamatória do hospedeiro caracterizada pela produção de mediadores inflamatórios (citocinas, fator de necrose tumoral, prostanóides e enzimas derivadas do hospedeiro denominadas metaloproteinases da matriz - MMPs- responsáveis pela degradação de fibras colágenas). A presença desses mediadores resulta em um quadro inflamatório nos tecidos caracterizado pela presença, nos estágios iniciais, de neutrófilos e leucócitos polimorfonucleares. (Carranza, 2007)

Em indivíduos não suscetíveis à doença, esse mecanismo funciona como controle da infecção, porém, em indivíduos suscetíveis, tais mediadores causam uma resposta inflamatória exacerbada responsável pela destruição do periodonto. Nesses indivíduos o epitélio juncional se torna mais permeável facilitando a entrada dos antígenos e a inflamação é agravada. Grande número de PMNs são recrutados e quantidades excessivas de enzimas destrutivas (MMPs e mediadores inflamatórios) são secretadas levando aos sinais e sintomas clínicos da periodontite. Os mediadores e enzimas derivados do hospedeiro são os principais responsáveis pela destruição do periodonto (Carranza, 2007).

A fig.1 ilustra a interação entre a agressão bacteriana e a resposta do hospedeiro.

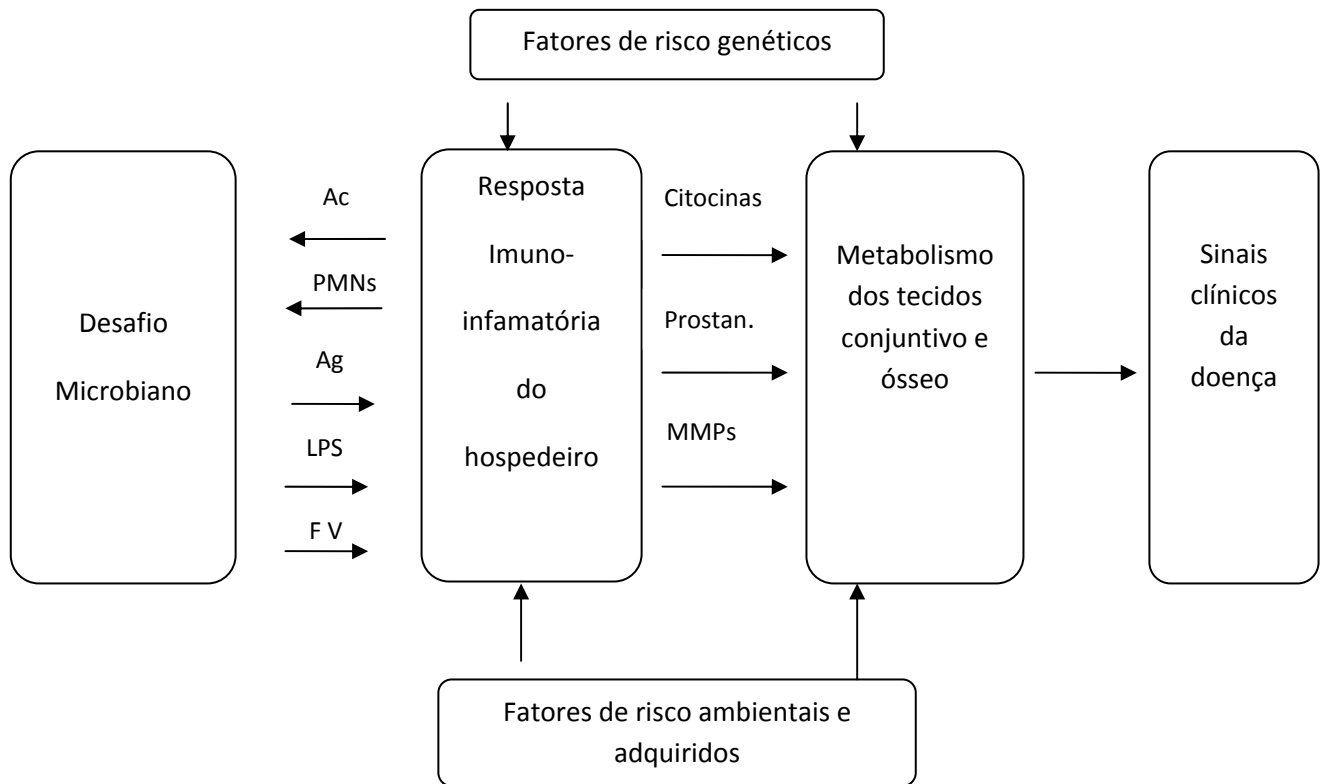


Fig. 1-. Ilustração esquemática da patogênese da periodontite. O desafio microbiano resulta em uma resposta inflamatória exacerbada caracterizada pela produção excessiva de citocinas inflamatórias, prostanoídes (Prostan.) e enzimas incluindo metaloproteinases da matriz (MMPs). O processo é modificado por fatores de risco ambientais (p.ex. tabaco) e adquiridos (p.ex. doenças sistêmicas) e suscetibilidade genética. Ac, Anticorpos; PMNs, Polimorfonucleares; Ag, Antígenos; LPS, Lipopolissacarídeos (modificado de Carranza, Periodontia Clínica. 10 ed. 2004).

Por serem esses eventos os principais responsáveis pela destruição do periodonto, a terapia periodontal convencional continua sendo amplamente empregada com o objetivo de reduzir e desorganizar a complexidade de depósitos microbianos e, conseqüentemente, controlar a doença periodontal (Carranza 2007).

2.1 TERAPIA PERIODONTAL CONVENCIONAL

A terapia periodontal convencional (TPC) é baseada na remoção de fatores que causam e perpetuam a inflamação do periodonto (Carranza, 2007). A remoção dos depósitos bacterianos é realizada através de sessões de raspagem e alisamento radicular (RAR), que variam de 4 a 6 sessões em intervalos de 1 ou 2 semanas (Cortelli et. al., 2009).

Vários estudos confirmaram a eficiência da associação da RAR com o controle da higiene bucal durante o tratamento periodontal (Lovdal et al., 1961; Tagge et al., 1975; Axelsson & Lindhe, 1978; Cercek et al., 1983). O debridamento mecânico reduz a microbiota subgingival para 0,1% do nível presente antes do tratamento, promovendo a cicatrização das bolsas periodontais e a consequente melhora dos parâmetros clínicos (Goodson et al., 1991). Entretanto, uma semana após as raspagens as bolsas podem ser recolonizadas (Wade et al., 1992; Haffajee & Socransky, 2005). A origem dessas bactérias ainda é discutível embora já se saiba a importância da placa supragengival na recolonização (Furst et al., 2007; Teughels, 2009). Estudos também indicam que tais bactérias podem se originar da língua, tonsilas, mucosa oral, saliva (Van Winkelhoff et al., 1986; Van Winkelhoff et al., 1988; Van der Velden et al., 1986; Danser et al., 1994; Danser et al., 1996) e inclusive das chamadas contaminações cruzadas, nas quais bactérias de bolsas ainda não tratadas recolonizam áreas já tratadas (Quirynen et al., 1996; Giuliana et al., 1997; Petersilka et al., 2002; Lamont, 2002). A saliva é considerada, por muitos autores, como o principal veículo de transmissão (Van Winkelhoff et al., 1988).

Apesar de ser 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).

2.2 PROTOCOLO FMD

O protocolo FMD foi inicialmente descrito por Quirynen que propôs a sequência terapêutica descrita na tabela 1 e desenvolveu o primeiro estudo em 1995, com dois meses de duração. Nesse estudo, 10 pacientes portadores de doença periodontal crônica avançada foram divididos, de maneira randômica, em dois grupos e submetidos às técnicas de tratamento. Em seguida foram avaliados aspectos clínicos e microbiológicos desses pacientes.

Os pacientes do grupo controle foram submetidos ao tratamento convencional (raspagem e alisamento radicular) por quadrante, com intervalo de duas semanas por sessão sem uso de anti-sépticos. Os quadrantes tratados eram polidos com três pastas que apresentavam ordem decrescente de abrasividade. Os pacientes do grupo teste foram submetidos ao FMD segundo o protocolo descrito no quadro 1. Ambos os grupos receberam instruções de higiene oral, incluindo controle de placa interdental (fio e escova) (Quirynen et al., 1995).

QUADRO 1-

Protocolo original de Quirynen et al., 1995.

Raspagem e alisamento radicular de toda a dentição em duas visitas no período de 24h em dois dias consecutivos - para reduzir o número de patógenos subgengivais.
Escovação do dorso da língua realizado pelo paciente com clorexidina gel 1% por 1 min. – para reduzir as bactérias nesse nicho.
Enxague da boca com solução de clorexidina 0,2%, duas vezes, por 1 min-fazer gargarejo por 10 s para alcançar as tonsilas.
Irrigação subgengival de todas as bolsas (usando uma seringa) por três vezes em 10 min. com clorexidina gel 1% antes de ambas as sessões de raspagens e repetida no oitavo dia - reduzir as bactérias remanescentes.
Bochechos caseiros com 10 mL de clorexidina 0,2% duas vezes ao dia por 1 min. durante duas semanas consecutivas - para reduzir o numero de bactérias na saliva-
Instruções de higiene oral (escovar dentes e língua (duas vezes/dia), limpeza interdental, e outros cuidados) para retardar a recolonização.

Os parâmetros clínicos foram anotados e amostras de placa foram retiradas do quadrante superior direito para análise de dados iniciais 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 anotados.

A tabela 1 resume os principais resultados encontrados.

TABELA 1

Comparação entre TPC e FMD- valores médios dos índices clínicos iniciais e após 2 meses de tratamento.

Terapia	Baseline			2 meses		
	IG\IP	P.S. (mm)	SS (%)	IG\IP	P.S. (mm)	SS (%)
FMD	0,69	7,3	100	0,16	4,0	60
TPC	0,59	7,4	100	0,43	4,9	80

FMD= Full mouth disinfection;

TPC= Terapia Periodontal convencional;

IP= Índice de placa

IG= Índice de gengivite;

P.S.= Profundidade de Sondagem

SS= Sangramento a sondagem

Os resultados indicaram melhora clínica significativa em ambos os grupos entando, 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.”

Quirynen et al. (1995) afirmam que “a inibição do crescimento da placa bacteriana supragengival pelo enxágüe 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 enxágüe sobre a flora subgengival.” Verificou-se, também, que a técnica “*One stage full mouth disinfection*” reduz a probabilidade de transmissão intra-oral de periodontopatógenos.”

Durante os estudos de Quirynen 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).

Adaptando o protocolo original de Quirynen, Bollen et al. (1998) analisaram durante quatro meses, os aspectos clínicos e microbiológicos de pacientes submetidos FMD. Além da análise das bolsas periodontais, alguns nichos intra-orais também foram pesquisados através de amostras de placa retiradas do dorso da língua, mucosa vestibular e saliva. As amostras foram analisadas no início e após 2 e 4 meses de tratamento.

Dezesseis pacientes foram alocados randomicamente. O grupo controle recebeu sessões de RAR com intervalos de duas semanas e grupo teste foi submetido á 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% (Bollen et al. 1998).

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. (Bollen et al., 1998).

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

Os resultados clínicos analisados indicaram que o grupo submetido ao FMD apresentou resultados superiores. 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 indicam que o FMD promove resultados clínicos e microbiológicos superiores àqueles apresentados pela técnica do TPC.

Os resultados relatados por Quirynen et al. (1995) foram confirmados por Mongardini et al. (1999) que também encontraram resultados clínicos favoráveis no grupo teste mesmo após 8 meses de tratamento. Nesse estudo 40 pacientes foram divididos aleatoriamente 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 (médias 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).

Investigando as alterações microbiológicas provocadas pelo FMD, Quirynen et al. (1999) distribuíram 40 pacientes aleatoriamente entre os grupos controle (que recebeu sessões de RAR com intervalo de duas semanas) e teste submetido ao 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. Os pesquisadores concluíram, portanto, que o FMD apresenta resultados microbiológicos superiores quando comparados aos da terapia convencional.

De Soete et al. (2001) pesquisaram, 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). A análise microbiológica, através da hibridização de DNA, mostrou redução de bactérias do complexo vermelho e laranja em ambos os grupos sendo verificada redução mais significativa no grupo teste. Os autores concluíram, após 8 meses, que as alterações microbiológicas ocorridas com o grupo do FMD são compatíveis com a estabilidade periodontal.

Apatzidou & Kinane (2004) compararam a DT e a TPC durante 6 meses analisando os resultados clínicos e a redução de 5 patógenos periodontais. Nesse estudo, 40 pacientes com periodontite crônica foram selecionados e divididos em 2 grupos. Nenhum anti-séptico foi utilizado e ambos os grupos receberam as mesmas instruções de H.O. 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. O TPC foi realizado com duas semanas de intervalo entre as sessões.

Os índices clínicos foram avaliados em R1 (6 semanas após a última intervenção clínica) e R2 (6 meses após o início do tratamento). Houve melhora nos dois grupos em todos os índices clínicos analisados, tanto em R1 quanto em R2. Em R2 não foram observadas diferenças nos índices clínicos entre os grupos e após 3 e 6 meses as melhorias eram equivalentes. A avaliação microbiológica, em R1, 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 dos 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.

Koshy et al. (2005) realizaram um estudo comparando as terapias FMD e TPC. Nesse estudo 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 à povidone. As sessões dos grupos FMD eram 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.

Após vários estudos comparativos entre a técnica do FMD e a TPC, um novo questionamento surgiu na tentativa de esclarecer se os benefícios do FMD eram consequência do uso intenso de clorexidina ou se devido à raspagem em 24 horas. 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 (2002) também afirma que a irrigação com clorexidina não fornece resultados clinicamente relevantes quando comparados à raspagens radiculares, porém, considera a possibilidade do efeito sinérgico da terapia *full mouth* associado à aplicação da clorexidina.

Koshy et al. (2005) afirmam que o sucesso do FMD é explicado pelo conjunto de vários fatores 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 contribuir para o sucesso da técnica FMD, tais como, a redução da probabilidade de contaminação cruzada, a aplicação de anti-sépticos e/ou a reação de Schwartzman.

Com o objetivo de esclarecer o papel da clorexidina na terapia do FMD, Quirynen et al. (2000) 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 ($p \leq 0,05$) (Quirynen et al., 2000).

A análise microbiológica mostrou redução significativa de periodontopatógenos em todas as modalidades, 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. Quirynen 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.

Gary Greenstein (2002) também afirma que 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 *full mouth* 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. Contudo, 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.

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.

Com o objetivo de esclarecer qual fator é responsável pelo sucesso e comparar as técnicas entre si, Quirynen et al. (2006) conduziram um estudo envolvendo 71 pacientes portadores de periodontite moderada alocados randômicamente em uma das estratégias de tratamento abaixo.

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.

Em todos os grupos, exceto NC, o debridamento completo foi realizado em 24 h. Não houve uso de antibióticos. Todos os pacientes receberam instruções de higiene oral imediatamente após a primeira sessão. Porém os pacientes foram instruídos a utilizar a escova interdental apenas naqueles quadrantes já tratados. No grupo NC o controle de placa interdental foi adotado após 6 semanas com o objetivo de aumentar a possibilidade de contaminação cruzada.

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 anti-sépticos, 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.

2.2.1 Óleos essenciais

As modificações do protocolo original de Quirynen et al. (1995) têm sido o foco de várias pesquisas atuais. Novos agentes antimicrobianos e técnicas de debridamento têm sido testados. Nesse contexto, os óleos essenciais surgem como uma variação da técnica referência (Cortelli et al., 2009).

As propriedades anti-placa e anti-gengivite desses óleos foram descritas por Charles et al. (2004), Witt et al. (2005), Patel & Malaki (2008) com pouquíssimos efeitos colaterais.

Em 2009, Cortelli e colaboradores pesquisaram o efeito desses óleos associados à técnica do *full mouth*. Nesse estudo, 50 pacientes portadores de doença periodontal moderada foram divididos em dois grupos sendo que, em um grupo foi realizado o tratamento do *full mouth* associado aos óleos essenciais (teste) e no outro grupo foi realizado o mesmo tratamento porém com o uso de um placebo.

O quadro 2 explica o protocolo de tratamento utilizado nessa pesquisa.

Os parâmetros clínicos e dados microbiológicos foram analisados no início (T0) e após 2(T1) e 6(T2) meses de tratamento. Análises microbiológicas foram realizadas a partir de amostras coletadas do dorso da língua e saliva. Não era permitido comer ou beber 2 horas antes da coleta. Os resultados indicaram que o uso dos óleos essenciais forneceu benefícios clínicos adicionais especialmente na redução de placa e gengivite. A redução da profundidade de sondagem e o ganho de inserção clínica também foram mais significativos no grupo teste. (Cortelli et al., 2009).

QUADRO - 2

Protocolo de tratamento utilizado por Cortelli et al. (2009).

Raspagem e alisamento radicular de toda a dentição em duas visitas no período de 24h em dois dias consecutivos
Polimento dos quadrantes tratados com pasta abrasiva
Fricção do dorso da língua com um cotonete embebido em 0,2 ml de óleo essencial ou placebo por 1 min. 2 vezes (uma fricção antes e uma após a consulta)
Enxaguar a boca 2 vezes (no início e no final de cada sessão) com 20 ml de óleo essencial ou placebo por 30 s., fazer gargarejo por 10 s
Irrigação subgingival de todas as bolsas (>4 mm) três vezes por 10min. Com óleo essencial ou placebo antes de cada sessão de raspagem. Isso deve ser repetido no 8º dia.
Enxaguar a boca, em casa, com 20 ml de óleo essencial ou placebo duas vezes ao dia por 30s durante os próximos dois meses
Instruções de higiene oral. Escovar dentes, língua, uso do fio dental e escova interdental

Não houve redução de *Porphyromona gingivalis* em nenhuma amostra. Houve aumento da amostra de *C. rectus* em ambos os grupos. O grupo teste apresentou redução de *Tannerella forsythensis*. O pH salivar não foi alterado. (Cortelli et al., 2009).

Os autores concluem, portanto, que a associação óleos essenciais ao FMD fornecem benefícios ao tratamento da periodontite moderada.

Os autores dessa pesquisa concordam com os achados de Quirynen et al. (2006) que atribuíram o sucesso da técnica do FMD a associação entre ambos os fatores: a RAR em pouco tempo e o uso de agentes químicos. Afirmam que a dificuldade de Apatzidou e Kinane (2004) em obter um resultado de melhoras clínicas se deve ao fato de haver discrepâncias na reprodução do protocolo original.

2.2.2 Os antibióticos

O estudo de Mombelli et al. (2009) avaliou o efeito da FMD associada a antibióticos (especificamente a amoxicilina e metronidazol) sobre o índice gengival (IG), profundidade de sondagem (PS), sangramento a sondagem (SS), recessão gengival (RG) e presença ou ausência de placa (PL) em três tempos: imediatamente antes, após 3 e 6 meses de tratamento.

No total, 51 pacientes portadores de periodontite crônica moderada ou avançada foram submetidos ao protocolo do *full mouth* sendo que 25 deles receberam a associação de 500 mg de metronidazol e 375 mg de amoxicilina, 3 vezes por dia durante uma semana. O grupo controle foi submetido ao mesmo protocolo porém com o uso de placebo. Após três meses, 47 participantes completaram o estudo e observou-se uma melhora clínica relevante em ambos os grupos. Entretanto, resultados mais significativos foram observados no grupo teste como mostra a tabela 2 a seguir. A tabela 3 mostra os resultados após 6 meses de pesquisa

TABELA 2

Características clínicas após 3 meses.

Parâmetro	Placebo n=24	Teste n=23	P
PS>4mm +SS	4,4±5,9	1,3±2,3	0,02
PS (mm)	3,2±0,3	3,0±0,3	0,02
Ganho de inserção clínica (mm)	0,7±0,4	0,9±0,4	NS
SS (% de sítios)	25,5±10,2	19,3±8,8	0,02
IG	0,3±0,1	0,3±0,1	NS
Média da redução da PS (%)	0,2±0,1	0,2±0,1	NS

NS=estatisticamente insignificante;

IG= Índice gengival

SS= Sangramento a sondagem;

PS= Profundidade de Sondagem

Após seis meses as reduções de PS foram mantidas, porém o achado mais importante desse período foi a redução do número de bolsas residuais com sangramento a

sondagem no grupo teste. O total de bolsas que apresentaram sangramento a sondagem foi 7,5 vezes maior no grupo controle. Em relação aos demais parâmetros não houve diferenças entre os grupos.

TABELA 3

Características clínicas após 6 meses.

Parâmetro	Placebo n=24	Teste(n=23)	P
PS>4mm +SS	3,0±4,3	0,4±0,8	0,05
PS (mm)	3,1±0,3	3,0±0,2	0,05
Ganho de inserção clínica (mm)	0,9±0,4	0,9±0,4	NS
SS (% de sítios)	19,0±7,4	16,0±8,3	NS
IG	0,2±0,1	0,2±0,1	NS
Média da redução da PS (%)	0,2±0,2	0,2±0,2	NS

NS=estatisticamente insignificante;

SS= Sangramento a sondagem

PS= profundidade de Sondagem;

IG= indice gengival

Mombelli et al. (2009) concluíram que, o uso adicional de agentes antimicrobianos associados ao debridamento mecânico (*full mouth*) reduz a necessidade de terapêuticas cirúrgicas, porém, os resultados positivos alcançados com os antimicrobianos não justificam o uso destes em substituição a um debridamento mecânico insatisfatório.

Para Koshy et al. (2004) o uso local de antibióticos não se justifica, especialmente em áreas nas quais o debridamento mecânico fornece resultados benéficos. O autor afirma que o ponto principal para o sucesso do tratamento é a desorganização do biofilme, mas concorda que, quando associado ao debridamento, os agentes antibacterianos podem fornecer resultados mais efetivos.

Kazuhiro et al. (2007) analisaram os efeitos clínicos e bacteriológicos da administração de azitromicina durante a terapia FMD. Trinta e quatro pacientes portadores de periodontite crônica avançada foram selecionados. Ao grupo teste foi administrado azitromicina (uma vez ao dia) três dias antes da sessão FMD e o grupo controle foi submetido

a terapia convencional com intervalos semanais. Parâmetros clínicos como PS, IG, SS, o fluido crevicular gengival (FCG) e o número total de bactérias pigmentadas de preto (BPP) foram analisados no início e após 5, 13 e 25 semanas. Os resultados indicaram maiores reduções dos parâmetros PS, SS, IG e do volume de FCG no grupo teste. A análise bacteriológica revelou ausência de BPRs no grupo teste até a 13ª semana. O número total de bactérias no grupo controle foi reduzido para a metade durante o primeiro mês, porém retornou aos níveis iniciais na 13ª semana. Os achados desse estudo indicaram que a administração sistêmica de azitromicina associado a técnica do FMD traz benefícios clínicos e bacteriológicos durante o tratamento da periodontite crônica avançada.

A tabela 4 indica os valores de redução da profundidade de sondagem, relacionando o tipo de dente e a terapia utilizada, dos principais estudos avaliados, e o quadro 3 compara os principais resultados, clínicos e microbiológicos, dos estudos analisados que compararam a TPC e FMD.

TABELA 4

Redução da profundidade de sondagem nos estudos avaliados

Estudo	Indivíduos	Terapia	Média da redução da PS (mm)			
			Multirradic		Unirradicular	
			BM	BP	BM	BP
Quirynen et al. (1995)	N=10	FMD	2,5	4,0	2,1	3,2
		TPC	2,2	3,4	1,8	2,5
Bollen et al. (1998)	N=16	FMD	2,0	3,3	1,6	2,4
		TPC	1,1	1,0	0,9	1,0
Mongardini et al. (1999)	N=24	FMD	1,9	3,7	1,6	2,9
		TPC	1,2	1,9	0,7	1,6
Apatzidou e Kinane (2004)	N=40	FMD	2,3	4,4	**	
		TPC	2,5	4,3		
Koshy et al. (2005)	N=36	FMD	2,9	4,2	2,6	3,8
		TPC	2,8	3,8	2,4	3,9
Quirynen et al. (2006)	N=71	FMD(C LX)	1,8	1,5	2,6	2,7
		DMT	1,4	1,5	2,5	2,6
		NC	1,3	1,0	2,3	2,0

PS = Profundidade de sondagem

BM= Bolsas moderadas (PS \geq 5,0mm e < 7,0mm)

BP= Bolsas profundas (PS \geq 7,0mm);

FMD= *Full mouth disinfection*

TPC= Terapia periodontal convencional

**estudo não apresentou avaliação de dentes multi e unirradiculares separadamente

NC= grupo controle

FRP= raspagem completa em 24 horas (sem clorexidina)

Uni= dentes unirradiculares

Multi= dentes multirradiculares

QUADRO - 3

Estudos comparativos entre FMD e TPC

Estudo	Amostra	Duração	Terapia	Resultados
Quirynen et al. (1995)	N=10	2 meses	FMD TPC	Ambos os grupos apresentaram melhoras dos parâmetros clínicos. Resultados superiores do grupo FMD.
Bollen et al. (1998)	N=16	4 meses	FMD TPC	Grupo FMD apresentou maior redução de PS 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.
Mongardini et al. (1999)	N=40	8 meses	FMD TPC	Melhores resultados no grupo teste quanto ao índice de placa, PS, ganho de inserção e SS.
Quirynen et al. (1999)	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.
Quirynen et al. (2000)	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.
De Soete et al. (2001)	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.
Apatzidou e Kinane (2004)	N=40	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.
Koshy et al.(2005)	N=36	6 meses	FMD e água destilada; FMD e povidone TPC	FMD apresenta benefícios adicionais limitados em comparação à TPC.
Quirynen et al. (2006)	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 e clorexidina

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

3- DISCUSSÃO

A análise crítica dos estudos que compararam a TPC com o FMD demonstrou que, no que se refere aos parâmetros clínicos e microbiológicos, o FMD demonstrou resultados terapêuticos superiores (Quirynen et al., 1995; Bollen et al., 1998; Mongardini et al., 1999; De Soete et al., 2001; Quirynen et al. 2006). A redução da profundidade de sondagem, do índice de placa e de sangramento e o ganho de inserção foram os parâmetros clínicos que apresentaram resultados mais significativos.

A grande dificuldade de se analisar criticamente os resultados dos diversos estudos FMD está relacionada à falta de padronização de protocolos e aos efeitos dos diferentes antimicrobianos associados. Dentro desse contexto, se discute se os benefícios advindos dessa técnica seriam provenientes da menor recolonização dos sítios submetidos à RAR em função do tempo reduzido da fase inicial da terapia periodontal, ao uso dos antimicrobianos ou ambos.

Nos primeiros estudos com o FMD a clorexidina foi utilizada somente no grupo teste, constituindo um fator de confusão e impedindo a avaliação dos efeitos desse anti-séptico e da raspagem da boca toda em curto período de tempo isoladamente (Quirynen et al. 1995; Bollen et al. 1998 e Mongardini et al. 1999). Posteriormente, em um estudo com novo desenho, Quirynen e colaboradores não observaram diferenças entre os grupos submetidos à RAR em 24 horas com ou sem a aplicação de clorexidina e sugeriram que os benefícios do FMD eram consequências das RAR em 24 horas (Quirynen et al., 2000).

Entretanto, no estudo de 2006 quando Quirynen et al. compararam o FMD associado à clorexidina, raspagem completa em 24 horas (sem clorexidina) e terapia convencional os dados indicaram melhoria superior dos resultados encontrados nos grupos nos quais a clorexidina foi utilizada. Esses achados indicam os efeitos benéficos adicionais do uso da clorexidina.

De fato, o controle químico da placa associado à clorexidina, pode alterar a cicatrização dos tecidos periodontais e influenciar positivamente nos resultados de sangramento e profundidade de sondagem aferidos (Quirynen et al., 2006). Portanto, os resultados superiores relatados nestes estudos podem estar mais relacionados ao uso da clorexidina e não a superioridade do protocolo FMD.

Nos estudos de Apatzidou e Kinane (2004) não houve utilização de anti-séptico em nenhum grupo. Essa metodologia permitiu uma comparação mais fiel entre as terapias da RAR em

24 horas e a TPC, pois elimina a influência do anti-séptico. Nesse estudo os resultados encontrados foram similares entre os grupos com redução da PS de 4,4 mm no grupo teste e de 4,3 mm no grupo controle. O estudo de Koshy et al. 2005 que também elimina a influência do anti-séptico indicou resultados similares entre os grupos com destaque apenas para a maior redução do SS no grupo FMD.

É importante ressaltar que, além da clorexidina, outros fatores podem influenciar nas medições de PS realizadas nas pesquisas tais como: experiência e calibração do profissional, resistência tecidual e presença de cálculos. A motivação do paciente também deve ser considerada na análise final dos resultados, visto que, pacientes com melhor controle de placa apresentam maiores chances de sucesso da terapia periodontal além de menor porcentagem de sítios com sangramento a sondagem (Axelsson e Lindhe, 1978). Neste aspecto, a técnica do FMD apresenta desvantagem, pois o pouco tempo de tratamento resulta em tempo reduzido para reforçar técnicas de higiene oral.

Os achados microbiológicos de Quirynen et al. (1995), Bollen et al. (1998), Quirynen et al. (1999) e De Soete et al. (2001) indicaram redução significativa dos microorganismos patogênicos nos pacientes submetidos ao FMD. Essa redução pode ter sido influenciada pela administração de clorexidina visto que, no primeiro mês a redução foi mais significativa do que nos meses seguintes. Contudo, nichos como saliva e mucosa ainda apresentavam microorganismos, descartando, portanto, a possível reinfecção através dessas vias, dos sítios tratados. Nos estudos de Apatzidou e Kinane (2004) os grupos avaliados não apresentaram diferenças microbiológicas. Tais resultados podem ser decorrentes da ausência da clorexidina nesses protocolos.

Outro fator importante a ser discutido é a associação de antibióticos à terapia FMD. Embora os estudos de Mombelli et al. (2009) e Kazuhiro et al. (2007) indiquem resultados positivos dessa associação, a prescrição do antimicrobiano somente deverá ser feita quando houver necessidade bem estabelecida do fármaco, obedecendo sempre os critérios de seleção do antibiótico, vias de administração, doses e períodos de tempo adequados. A resistência bacteriana que pode ser induzida pelo uso indiscriminado desses fármacos e o surgimento de cepas resistentes torna necessário o uso de múltiplos medicamentos visto que, o desenvolvimento de resistência a um determinado antibiótico frequentemente resulta em resistência cruzada a todas as outras drogas pertencentes a esse grupo. (Montgomery, 2000). Portanto o protocolo de Kazuhiro et al. (2007) somente deverá ser utilizado em situações específicas.

Por fim, questionam-se os benefícios dessa técnica em longo prazo. Nesse estudo, a maioria dos trabalhos avaliados teve duração de 4 a 8 meses. Seria interessante avaliar se os benefícios clínicos e microbiológicos superiores da técnica FMD encontrados na maioria dos estudos nesse intervalo de tempo se manteriam por períodos maiores a ponto de justificar a adoção desses protocolos.

Dentro desse paradigma é importante ressaltar que a raspagem em curto período de tempo com a finalidade de prevenir a reinfecção de sítios tratados por áreas não tratadas é válida, principalmente porque não traz nenhum malefício aparente. Entretanto, se consideramos que os intervalos para a terapia periodontal de suporte determinados de acordo com o risco do paciente (Lang & Tonetti, 2003) variam de 1 mês a 1 ano, a associação de antimicrobianos a TPC ou ao FMD poderia causar efeitos benéficos nos primeiros anos, podendo ser revertidos em efeitos catastróficos advindos da resistência microbiana depois de decorrido um tempo maior.

4-CONCLUSÕES

Os estudos avaliados nessa revisão indicam que o FMD apresenta resultados tão favoráveis ao tratamento periodontal quanto a TPC.

A associação FMD e clorexidina fornece resultados positivos, entretanto, a não utilização do anti-séptico não impossibilita o sucesso do tratamento.

O debridamento mecânico constitui um importante fator no tratamento periodontal independente de sua realização através da TPC ou FMD.

Há necessidade de mais estudos que avaliem a efetividade e a indicação da associação do uso de antimicrobianos.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APATZIDOU, D.A.; KINANE, D.F. Quadrant root planning versus same-day full-mouth root planning. I. Clinical findings. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.31, n.2, p.132-140, Feb.2004.

APATZIDOU, D.A.; RIGGIO, M.P.; KINANE, D.F. Quadrant root planning versus same-day full-mouth root planning. II. Microbiological findings. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.31, n.2, p.141-148, Feb.2004.

AXELSSON, P.; LINDHE, J. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.5, n.2, p.133-151, June 1978.

BADERSTEN, A.; NILVEUS, R.; EGELBERG, J. Effect of non-surgical periodontal therapy. III. Single versus repeated instrumentation. *J Clin Periodontol.*, Copenhagen, v.11, p. 114-120, 1984.

BEIKLER, T. et al. Microbiological Shifts in intra- and extra oral Habitats following mechanical periodontal therapy. *J Clin Periodontol.*, Copenhagen, v.31, p.777-783, 2004.

BOLLEN, C.M. et al. The effect of one-stage full-mouth disinfection on different intra-oral niches. Clinical and microbiological observations. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.25, n.1, p.56-66, Jan. 1998.

CERCEK, J.F. et al. Relative effects of plaque control and instrumentation on the clinical parameters of human periodontal disease. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.10, n.1, p.46-56, Feb. 1983.

CORTELI, S.C. et al. Essential oils in one-stage full-mouth disinfection: double-blind, randomized clinical trial of long-term clinical, microbial and salivary effects. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 36, p.333-342, Jan. 2009.

CHARLES, C. H. et al. Comparative antiplaque and antigingivitis effectiveness of a chlorhexidine and an essential oil mouthrinse: 6-month clinical trial. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 31, p.878-884, 2004.

DANSER, M.M. et al. The effect of periodontal treatment on periodontal bacteria on the oral mucous membranes. *J Periodontol.*, Chicago, v.67, p.478-485, 1996.

DANSER, M.M., van WINKELHOFF A.J., de GRAFF, J., LOOS, B.G., van der VELDEN, U. Short-term effect of full mouth extraction on periodontal pathogens colonizing the oral mucous membranes. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v. 21, p.484-489, 1994.

De SOETE, M. et al. One-stage full mouth disinfection. Long-Term microbiological results analyzed by checkerboard DNA-DNA hybridization. *J. Periodontol.*, Chicago, v.72, n.3, p.374-382, 2001.

GIULIANA, G. et al. Occurrence of invading bacteria in radicular dentin of periodontally diseased teeth: microbiological findings. *J Clin Periodontol.*, Copenhagen, v. 24, p.478-485, 1997.

GOMI, K. et al. Effects of full- mouth scaling and root planning in conjunction with systemically administered Azithromycin. *J. Periodontol.*, Chicago, v.78, n.3, p.422-429, March 2007.

GOODSON, J.M., TANNER, A., McARDLE, S., DIX, K., WATANABE, S.M. Multicenter evaluation of tetracycline fiber therapy. Microbiological response. *J Periodontal Res.*, v.26, p.440-451, 1991.

HAFFAJEE, A. D. & SOCRANSKY, S. S. Microbiology of periodontal diseases: introduction. *Periodontology 2000*, Copenhagen, v.38, p.9-12, 2005.

HARPER, D.S., ROBINSON, P.J. Correlation of histometric, microbial, and clinical indicators of periodontal disease status before and after root planning. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.14, p.190-196, 1987.

KAZUHIRO, G. et al. Effects of full-mouth scaling and root planing in conjunction with systemically administered azithromycin. *J. Periodontol.*, Chicago, v.78, n.3, p.422-429, Mar. 2007.

KOSHY, G., CORBET, E.F., ISHIKAWA, I. A full-mouth disinfection approach to nonsurgical periodontal therapy-prevention of reinfection from bacterial reservoirs. *Periodontol 2000*, Copenhagen, v.36, p.166-78, 2004.

KOSHY, G. et al. Effects of single-visit full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant-wise ultrasonic debridement. *J. Clin. Periodontol., Copenhagen*, v.32, n.7 , p.734-743, July. 2005.

LAMONT, R.J., YILMAZ, O. In or out: the invasiveness of oral bacteria. *Periodontol 2000*. v.30, p. 61–69, 2002.

LANG, N.P. & TONETTI, M.S. Periodontal risk assessment for patients in supportive periodontal therapy. *Oral Health and Preventive Dentistry* v.1, n.1,p.7-16, 2003.

LOVDAL, A. et al. Combined effect of subgingival scaling and controlled oral hygiene on the incidence of gingivitis. *Acta Odontol. Scand.*, Stockholm, v.19, n. 3/4, p.537-555, Dec. 1961.

MONGARDINI, C. et. al. 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.*, Chicago, v.70, n.6, p.632–645, June 1999.

MONTOGOMERY, E.H. Antibióticos Antibacterianos. In: YAGIELA, J. A., DOWD, F. J., NEIDLE, E. A. Farmacologia e terapêutica para dentistas. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. Cap.37, p.468-502.

NEWMAN, M.G. Carranza Periodontia Clínica. 10 ed. Sunders, 2006. cap.16, p.275-342.

PATEL, R. M., & Malaki, Z. The effect of a mouth rinse containing essential oils on dental plaque and gingivitis. *Evidence-Based Dentistry* 9, 18–19, 2008.

PETERSILKA, G.J., EHMKE, B., FLEMMING, T.F. Antimicrobial effects of mechanical debridement. *Periodontol 2000*. Copenhagen, v.28, p. 56–71, 2002.

PETIT, M.D. et al. Prevalence of periodontitis and suspected periodontal pathogens in families of adult periodontitis patients. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen., v.21, p. 76–85, 1994.

QUIRYNEN, M. et al. Full- vs. partial-mouth disinfection in the treatment of periodontal infections: short-term clinical and microbiological observations. *J Dent Res.*, Houston, v.74, n.8, p.1459-1467, Aug.1995.

QUIRYNEN, M. et al. One stage full- versus partial- mouth disinfection in the treatment of chronic adult or generalized early on-set periodontitis. II. Long-term impact on microbial load. *J. Periodontol.*, Chicago, v.70, n.6, p.646-656, June 1999.

QUIRYNEN, M. 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.*, Copenhagen, v.27, p.578-589, 2000.

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.

TAGGE, D.L.; O'LEARY, T.J.; EL-KAFRAWY, A.H. The clinical and histological response of periodontal pockets to root planning and oral hygiene. *J. Periodontol.*, Chicago, v.46, n.9, p.527-533, Sept. 1975.

TEUGHELDS, 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.

VAN der VELDEN, U., VANWINKELHOFF, A.J., ABBAS, F., De GRAAFF, J. The habitat of periodontopathic microorganisms. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.13, p. 243–248, 1986.

VAN WINKELHOFF, A.J., VAN der VELDEN, U., CLEMENT, M., De GRAAFF J. Intra-oral distribution of black-pigmented bacteroides species in periodontitis patients. *Oral Microbiol Immunol.* v.3, p. 83–85, 1988.

WADE, W.G., MORAN, J., MORGAN, J.R., NEWCOMBE, R., ADDY M. The effects of antimicrobial acrylic strips on the subgingival microflora in chronic periodontitis. *J. Clin. Periodontol.*, Copenhagen, v.19, p.127–134,1992.

WITT, J. J.; Dunavent, J. & Putt, M. Comparative clinical trial of two antigingivitis mouth rinses. *American Journal of Dentistry*, v.18, p.15–17, 2005.