



1290005058

TCE/UNICAMP
T174t
FOP

CARLOS MARCOS TARKIELTAUB
(*Cirurgião Dentista*)

TÉCNICAS DE ESCOVAÇÃO

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piraci
caba da Universidade Estadual
de Campinas, para obtenção do
título de "Especialista em Pe-
riodontia".

Orientador: Prof. Dr. Antonio Wilson Sallum

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
BIBLIOTECA

166

PIRACICABA

- 1985 -

À minha esposa,

ROSELY,

e aos meus filhos,

MARCELO e BRENDA,

ofereço este trabalho.

As Bibliotecárias,

TELMA DE CARVALHO e VANIA MARTINS BUENO DE OLIVEIRA,
da Universidade de São Paulo,

e IVANY DO CARMO GUIDOLIM GEROLA,
da Faculdade de Odontologia de Pi
racicaba-UNICAMP,

meus agradecimentos pela colaboração na compilação das refe
rências bibliográficas necessárias para a execução deste
trabalho.

C O N T E Ú D O

	p.
Capítulo I	
INTRODUÇÃO	2
Capítulo II	
PAINEL HISTÓRICO	5
Capítulo III	
TÉCNICAS DE ESCOVAÇÃO	10
Capítulo IV	
DISCUSSÃO	17
Capítulo V	
CONCLUSÃO	31
Capítulo VI	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

CAPÍTULO I
INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Sabemos hoje e quase todos os autores concordam que a placa dental é o mais importante fator etiológico da doença periodontal inflamatória crônica (ARMITAGE, 1984). Outros tantos fatores locais individuais do hospedeiro podem gerar um avanço mais rápido ou mais lento dessas doenças periodontais.

Nos últimos vinte anos, estudos longitudinais (GOLDMAN & COHEN, 1983) têm demonstrado claramente a relação entre a higiene oral e o estado de saúde periodontal, sendo que essas pesquisas encontraram um reforço nos estudos clássicos feitos por Løe quando, em um indivíduo com gengiva sadia, no qual foram suspensos todos os métodos de higiene oral, notou-se um acúmulo de placa bacteriana consideravelmente aumentado e uma manifestação de gengivite marginal, clinicamente observada no período de 10 a 21 dias. Quando restabelecidos os processos de higiene oral, em poucos dias obteve-se novamente saúde gengival. Com isso, Løe e os demais autores puderam concluir que a placa bacteriana era indiscutivelmente um fator fundamental para a presença de doença periodontal inflamatória.

Devido ao papel importante exercido pelas bactérias que colonizam os dentes e levam tanto à cárie dental como à doença inflamatória periodontal, é bastante provável que se conseguíssemos controlar a colonização das bactérias por sobre a superfície dental, conseguiríamos prevenir uma grande quantidade de importantes doenças (SCHLUGER, YVODELIS

e PAGE, 1981). Um esforço muito grande tem sido empregado para se encontrar métodos e agentes que sejam eficazes no controle da placa. A colonização dos dentes envolve interações de alguns microorganismos orais, glicoproteínas da saliva e fluído gengival com a superfície do dente.

A eficiência da limpeza mecânica diária dos dentes pela escovação tem sido totalmente aceita, apesar dos intensos esforços para se encontrar outros meios de controle de placa (ANAISE, 1975⁴; SCHLUGER, YVODELIS, PAGE, 1981); a remoção mecânica é a chave da prevenção e sucesso no tratamento da enfermidade periodontal inflamatória e ainda permanece como único método efetivo utilizável atualmente.

CAPÍTULO II
PAINEL HISTÓRICO

PAINEL HISTÓRICO

Tanto tempo quanto se tem notícia do homem, temos conhecimento de ele possuir dentes e de sua preocupação de como cuidá-los. A prática do cuidado oral regular em uma primeira instância seria considerada a higiene tal como é feita hoje (PETARI, 1970).

Na Índia, um livro de conhecimento médico atribuiu a Sustrata no século 6 A.C.: "Levantar-se logo cedo pela manhã e escovar seus dentes. A escovação deve ser feita ao ar livre, com galhos de árvores com 12 dedos de comprimento, livres de qualquer verme"; uma pasta preparada com mel era usada e aplicada com um certo óleo recomendado após a escovação para ajudar a fixar os dentes e promover o apetite.

Aristóteles aconselhava seu pupilo real, Alexandre "O Grande": "Após levantar-se pela manhã, lavar as mãos, boca, nariz e olhos. Após isto, esfregar seus dentes com uma fina toalha de linho, que fosse de um certo modo áspera". Diócles escreveu que "toda manhã você precisa esfregar a sua gengiva e dentes por dentro e por fora, com seus dedos despídos, e remover a comida grudada". Hipócrates, "o Pai da Medicina", recomendava limpar os dentes com uma pequena esfera de madeira mergulhada no mel e, mais tarde, limpar a boca com uma mistura de ervas e vinho branco.

De acordo com Cícero, dentes brancos era para os Romanos o primeiro requisito de beleza. A limpeza dos

dentes era feita por escravos, que escovavam os dentes de seus amos com ramos de uma certa árvore e um pó dental feito com vários ingredientes.

Com o declínio do império romano, os grandes estudiosos acabaram e com eles o conhecimento da higiene oral. E finalmente, quando o mundo começou a sair dos anos negros, as pessoas de melhor nível retornaram para a higiene oral pessoal. Na Idade Média, era utilizado para a higiene oral ingredientes de um certo dentifrício para esfregar os dentes e gengivas, que incluía pão de centeio amanhecido com sal e canela, mel, aloé, noz moscada, semente de mostarda, tâmara madura. Qualquer um que usasse esses ingredientes estava assegurado de "uma boca adequada para beijar, vigorosa e perfumada". Após limpar os dentes, estes deviam ser enxaguados com vinho puro.

Pelos idos de 1400, o costume de escovar os dentes foi largamente aceito na Europa e ilhas britânicas.

Na França, o produto para a limpeza dos dentes era servido com a sobremesa, usualmente junto com as frutas; nos jantares, limpavam-se os dentes com facas. O Cardeal Richelieu (1585-1642) não gostava desta prática, tanto que ordenou que suas facas de mesa tivessem pontas arredondadas.

Levou mais de 300 anos para surgirem as escovas com a aparência de agora. Durante o século XVIII, apareceram para limpeza, pedaços de pano, gomas, esponjas e outras coisas caseiras.

O emprego de vários dispositivos mecânicos

para limpar os dentes remonta à antiguidade. Conquanto escovas dentárias, com projetos semelhantes às atuais, tenham a parecido na China por volta de 1600 D.C., foram introduzidas na civilização ocidental consideravelmente mais tarde (ALEXANDER, 1984). Nos Estados Unidos, a primeira patente de escova dentária foi solicitada em 1857, mas somente no início de 1900 as escovas tornaram-se disponíveis para uso do público. Um levantamento realizado em 1924, apontou a existência de 37 diferentes modelos de escova.

Por volta de 1938, as cerdas de náilon foram introduzidas, devido à necessidade econômica, pois a grande guerra tornou o preço das cerdas naturais muito alto, pois estas eram importadas da China. A utilização das cerdas de náilon aconteceu devido ao seu baixo custo; posteriormente, a sua durabilidade e textura mais uniforme foram fatores importantes. No entanto, no início os dentistas desaconselhavam o seu uso, pois estas eram muito rígidas.

De fato, no início do seu surgimento, as cerdas de náilon eram muito rígidas, pois eram cópias das cerdas naturais, que era o material já conhecido; mas, não se levou em conta de que a dureza das cerdas de náilon é pouco influenciada pelo contato com a água e essa sensação de dureza era aumentada pela sua extremidade cortada em forma de bisel, que causava traumatismo aos tecidos moles.

Com o aumento da popularidade das cerdas de náilon, surgiu a necessidade dos odontólogos analisarem as vantagens e desvantagens de cada tipo de escova, não apenas quanto aos materiais empregados, mas também quanto à forma,

organização dos tufos, enfim, ao seu desempenho.

Neste período de desenvolvimento, houve uma conscientização de que os depósitos moles nos dentes relacionavam-se de alguma forma com a doença dentária e que a limpeza constante era uma maneira de controlar o processo.

Os benefícios da escova dental são questionados por muitos dentistas. Pierre Fouchard, o cirurgião francês, que é considerado o pai da moderna dentística, em 1728 condenou escovas fabricadas com crinas de cavalo, por serem muito ásperas (PETERI, 1970).

Apesar da oposição, os dentistas consideravam a venda de escovas e dentifrícios uma meta indispensável de seus serviços.

Provavelmente, a primeira escova de dentes, tal como as de agora, foi feita em 1870, por William Addis, da Inglaterra; ela tinha um braço de osso e cerdas aramadas dentro de buracos redondos.

A antiga e honrada arte de "dentes limpos" se foi. A prevenção da cárie dental e da doença periodontal é a meta.

CAPÍTULO III
TÉCNICAS DE ESCOVAÇÃO

TÉCNICAS DE ESCOVAÇÃO

Todo o profissional tem a responsabilidade de informar aos seus pacientes sobre a importância da escovação dentária e o uso de outros métodos auxiliares para obtenção da melhor higiene bucal.

Encontramos na literatura (COOLIDGE, 1957; GUEDES PINTO *et alii*, 1972; KON *et alii*, 1972; McDONALD, 1977; ISSAO & GUEDES PINTO, 1981; SCHLUGER, YVODELIS, PAGE, 1981; GOLDMAN & COHEN, 1983; GLICKMAN, 1983; ALEXANDER, 1984; LINDHE, 1985) várias técnicas utilizadas para adultos e crianças; daí o profissional sentir certa dificuldade em orientar o paciente quanto a melhor técnica.

TÉCNICA DE BASS

As cerdas apontam para apical, formando com o longo eixo dos dentes um ângulo de 45 graus. Colocadas em posição as cerdas tocarão os dentes no sulco gengival; com ligeira pressão em direção apical, inicia-se um pequeno movimento vibratório, que atinge o sulco gengival e espaço interproximal, o qual, movimento, é repellido algumas vezes. Na face lingual ou palatina são executados os mesmos movimentos (KON *et alii*, 1972; McDONALD, 1977; SCHLUGER, YVODELIS, PAGE, 1981; GLICKMAN, 1983; GOLDMAN & COHEN, 1983; ALEXANDER, 1984; LINDHE, 1985).

TÉCNICA DE CHARTER'S

A técnica de Charter's foi desenvolvida primariamente para limpeza de áreas interproximais, embora devamos afirmar que nenhuma escova, até o momento, não importando o seu projeto, limpa adequadamente essa área.

O cabo da escova é colocado horizontalmente, sendo as cerdas levadas de encontro aos dentes, obedecendo os seguintes cuidados: as cerdas apontam para a face oclusal, formando um ângulo de 45 graus com o longo eixo dos dentes. A escova, sendo movimentada para apical, fará com que parte das cerdas fique em contato com os dentes e parte com a gengiva. As extremidades das cerdas atingem o dente e penetram nos espaços interproximais (KON *et alii*, 1972; McDONALD, 1977; SCHLUGER, YVODELIS, PAGE, 1981; GLICKMAN, 1983; GOLDMAN & COHEN, 1983; ALEXANDER, 1984; LINDHE, 1985).

TÉCNICA DE STILLMAN

É uma técnica difícil de ser dominada e executada. Foi idealizada primariamente para uma boa ação de massagem e com o intuito de propiciar queratinização da gengiva. Reconhecidas suas limitações, o método foi modificado para propiciar melhor limpeza e menor trauma aos tecidos.

As cerdas são colocadas em ângulo de 45 graus com respeito à gengiva, apenas próximas coronariamente à junção mucogengival. É imprimido um movimento vibratório no sentido mesio-distal (McDONALD, 1977; ALEXANDER, 1984).

TÉCNICA DE STILLMAN MODIFICADA

Coloca-se o cabo na posição horizontal e com as cerdas em ângulo de 45 graus com o longo eixo dos dentes e com as cerdas na mucosa. Com um movimento de rotação, as cerdas serão pressionadas sobre o tecido mole e os dentes. Ao mesmo tempo, um movimento mesio-distal será realizado. A rotação do cabo da escova, no sentido apico-oclusal, é completada. Esta sequência é válida para as faces vestibular, lingual e palatina. As faces oclusais receberão movimentos ântero-posteriores (vai-vem) de pequena amplitude (KON *et alii*, 1972; ISSAO & GUEDES PINTO, 1981; GLICKMAN, 1983).

TÉCNICA DE BELL OU FISIOLÓGICA

Esta técnica é indicada por profissionais que acreditam que a comida é defletida apicalmente durante a mastigação; portanto, os tecidos gengivais e os dentes devem ser escovados na mesma direção. Com uma escova macia e o cabo na posição horizontal, de modo que as cerdas estejam perpendiculares ao longo eixo dos dentes, na porção incisal ou oclusal. Executa-se uma rotação no sentido ocluso-apical tanto para os superiores como para os inferiores por vestibular e lingual ou palatino (KON *et alii*, 1972; McDONALD, 1977; ALEXANDER, 1984).

TÉCNICA ROTATIVA OU DE ROLL

É considerada a mais fácil de se aprender, mostrando-se a mais apropriada quando houver um mínimo de

de alteração na relação gengiva-cimento. As cordas são colocadas sobre a gengiva inserida, em um ângulo de 45 graus. Os lados das cordas são pressionados sobre os tecidos e simultaneamente deslizados para incisal ou oclusal, em um movimento de rolamento. Este movimento é repetido de 8 a 12 vezes por área, em sequência definida, de maneira que nenhuma área lingual ou vestibular seja esquecida. As superfícies oclusais são escovadas com movimento de vai-vem.

Alguns pesquisadores têm afirmado que esta técnica pode provocar retração gengival e que não limpa eficientemente o sulco gengival e superfícies interproximais (McDONALD, 1977; GOLDMAN & COHEN, 1983; ALEXANDER, 1984).

TÉCNICA DE FONES

É provavelmente a mais simples de ser aprendida por crianças em idade escolar, mais ou menos com 6 anos e alguma habilidade manual. Não é recomendada para pacientes com periodontite, uma vez que não higieniza apropriadamente os espaços interproximais, além de potencialmente lacerar o tecido gengival se aplicada com muito vigor.

A criança empunha a escova e com os dentes cerrados faz movimentos circulares na face vestibular de todos os dentes superiores e inferiores. Nas faces palatinas e linguais, os movimentos serão também circulares, somente que com a boca aberta. Nas faces oclusais e incisais os movimentos serão no sentido antero-posterior (vai-vem) (GUEDES PINTO *et alii*, 1972; McDONALD, 1977; GOLDMAN & COHEN, 1983;

ISSAO & GUEDES PINTO, 1981; ALEXANDER, 1984).

TÉCNICA DE STANKEY

Recomendada para crianças em idade pré-escolar e com pouca habilidade manual. A criança fica em pé, na frente e de costas para a mãe, e encosta a cabeça contra e-la. A mãe usa a mão esquerda para segurar e estabilizar a mandíbula e afastar o lábio, e com a mão direita empunha a escova, executando movimentos ântero-posteriores para as faces oclusais e rotativos para as superfícies vestibular, lingual e palatina (GUEDES PINTO *et alii*, 1972; ISSAO & GUEDES PINTO, 1981).

TÉCNICA DE KIRSCHFELD

Coloca-se as cerdas contra a face dos dentes ântero -inferiores, quase em ângulo reto, apontando ligeiramente acima das bordas incisais, com parte das cerdas na gengiva e parte sobre o colo dos dentes. Com as cerdas assim apoiadas, faz-se movimentos de rotação em seus extremos em pequenos círculos. Continua-se sucessivamente nos demais elementos (COOLIDGE, 1957).

TÉCNICA DE LEONARD

Dentes posicionados topo a topo, cerdas colocadas em ângulo reto, move-se a escova vagarosamente para baixo e para cima, nas superfícies dentárias e mais uma li-

geira rotação ou movimento circular (COOLIDGE, 1957; LINDHE, 1985).

CAPÍTULO IV
DISCUSSÃO

DISCUSSÃO

GOOTJES *et alii* (1969), estudando os efeitos de uma boa higiene oral, propõem para os cirurgiões a persistência com que devem estimular os seus pacientes para que estes se utilizem da higiene oral, pois este é o caminho para a saúde do periodonto; e é verdadeiro o fato de que a profilaxia oral está nas mãos do paciente.

PETERSON (1969), aliando o problema da higiene oral em crianças, enfatiza a necessidade de se executar uma odontologia preventiva à curativa, legando uma responsabilidade para uma boa higiene oral das crianças pelos pais. O principal objetivo é limpar as áreas entre os dentes, nas faces interproximais, abaixo dos pontos de contato, e na região do "col", que não são possíveis de limpeza meramente por escovação, necessitando de recursos auxiliares. Deve-se ter em mente dois hábitos:

1. após cada refeição, remover detritos e a gentes infecciosos de entre todos os dentes com um limpador interproximal e enxaguar a boca com água;

2. à noite e pela manhã, limpar as superfícies expostas dos dentes, com limpadores bucais, com uma escova, e enxaguar cuidadosamente com água.

SWALLOW *et alii* (1969), levando a efeito um programa de higiene oral em adultos com retardamento mental, a fim de estudarem a prevalência de doença gengival, chegaram a um resultado de igualdade entre técnicas de escovação manuais e técnicas com auxílio de escovas elétricas,

mas estas foram preferidas pela facilidade de manuseio.

BRITO *et alii* (1970), estudando a composição microbiana da placa dental, sob três condições de higiene o ral: sem escovação, escovação habitual e escovação orientada, em 28 crianças e por três períodos de 8 dias, obtiveram como resultado, diferenças não significativas para as experiências.

O'LEARY (1970), realizando estudos com 38 pa cientes, utilizando um grupo com 20 e técnica rotatória e um grupo com 18 e técnica de Bass e com escovas molhadas em so lução com partícula de carbono (tinta nanquim), e realizando biópsias após a escovação, não conseguiu encontrar partí culas no tecido do sulco, mesmo tendo achado pequenas áreas ulceradas. Apenas como detalhe, todos os 38 pacientes tinham tido doença periodontal e sido submetidos à cirurgia perio dontal.

BREWSTER (1970) montou um esquema de progra ma para controle das enfermidades odontológicas, a ser ini ciado principalmente com crianças, pois desde a infância é mais fácil de se estudar e executar determinados procedimen tos, conseguindo-se educação combinada e controle. Um pro grama bem simples, onde um paciente é ensinado (treinado) pa ra remover toda a placa, 360° ao redor de cada e de todos os dentes. Se isto for feito uma vez a cada 24 horas, para todos os propósitos práticos a doença periodontal é elimina da.

GJERMO & FLÖTIC (1970), fazendo estudos cegos na Universidade de Oslo, na Noruega, fizeram um trabalho com

4 grupos de estudantes, para tentar achar o melhor método de limpeza interdental. Após um período médio de 30 dias, foi possível saber que: (1) em adultos jovens, sem grandes problemas de ordem periodontal, o fio dental tem maior efeito de remover placa das superfícies linguoproximais do que os palitos, se usados nas mesmas condições; (2) palitos combinados com escovas unitufos, usados nas superfícies orais, são tão efetivos na remoção de placa como fio dental; (3) o uso do fio dental ou palito, combinado com uma escova unitufo, pode reduzir a quantia de placa aderente às superfícies interproximais, 50% em média; (4) ambos os procedimentos para limpeza interproximal requerem aproximadamente 4 minutos; (5) espaços interdentais largos são limpos efetivamente com uma escova interdental.

HANSEN & GJERMO (1970) realizaram na Universidade de Oslo, um estudo para comparar 4 métodos de escovação e seu efeito para remoção de placa, empregando o método rotatório, horizontal, Charter's e com escova unitufo. Chegaram à conclusão de que a remoção da placa por escovação independe da técnica empregada. A técnica rotatória, por vestibular e lingual, deixou mais placa que os outros métodos e a diferença entre os demais é insignificante.

ZACHRISSON & ZACHRISSON (1971), fazendo um estudo na Universidade de Oslo, em jovens que iriam receber tratamento ortodôntico, para verificar o aparecimento de cáries e doença periodontal como segunda intenção, avaliaram por um período médio de 19 meses, 173 pacientes e concluíram que aqueles pacientes que melhor escovavam tiveram uma

incidência de cárie e doença periodontal menor do que aqueles que não conseguiam executar os procedimentos de higiene oral recomendados.

ARIANDO (1971), em um artigo feito com vários autores que emitiram suas opiniões, diz: a menor inflamação gengival e o maior número de dentes livres de placa estão em pacientes que dispensam maior tempo na sua higiene oral; esses, por sua vez, utilizam, em média, de 25 minutos/ dia, divididos em vários segmentos; porém, a maioria dos pacientes dispensa apenas 5 minutos/dia, em média. Portanto, o autor concluiu que a fase mais importante para um tratamento periodontal é a motivação que se dá ao paciente.

AMIN (1971) opina, dizendo que a frequência com que o paciente precisa executar higiene oral será determinada pelo tempo necessário para a formação de colônia bacteriana nos dentes. Quando o paciente sente esses vários detritos, é rotina sua escovar convenientemente, sentindo-se, então, motivado para limpar os dentes sempre. A maior parte dos pacientes prefere escovar seus dentes todos os dias. É errado escovar muito e limpar pouco.

GUEDES PINTO *et alii* (1972), fazendo alguns levantamentos na Faculdade de Odontologia da USP, sobre escovação dental em crianças com dentição mista, encontraram na revisão literária, várias informações importantes de vários autores: Fosdick chama a atenção para a necessidade de se escovar os dentes após a ingestão de alimentos, a fim de evitar cáries; Dudding e Muller verificaram que em 293 crianças, somente 22% possuíam boa higiene oral.

Como técnica de escovação, foi preconizada a de Fones, feita imediatamente após as refeições e orientação e motivação dos pais e pacientes. Chegou-se à conclusão que: (1) quando as crianças realizam sozinhas a técnica, não se consegue reduzir o índice de higiene oral; (2) quando são supervisionadas pelos pais, consegue-se uma redução no índice de higiene oral significativa entre 1, 2 e 3 sessões. Conclui-se que mesmo com idades mais avançadas, as crianças devem ser vigiadas pelos responsáveis durante a higienização.

A revista "The Dental Assistant", de abril de 1972, p. 17 a 21, enfoca tudo que se poderia fazer na clínica para remoção da placa dental, desde orientação ao paciente, motivação, cobrança das técnicas pré-orientadas, materiais necessários, mas frisa bem a dificuldade de se alterar a maneira com que um paciente escova há muito tempo seus dentes. Qualquer método pode resultar em sucesso, quando bem executado. Para os espaços sulculares, indica-se a técnica de Bass. Para os espaços interdentais, usa-se fio dental ou fita, palitos, estimuladores e outros utensílios higiênicos.

SAUGNES *et alii* (1972), em um estudo feito em 41 crianças com dentição primária, que passaram por um teste comparativo entre a técnica de escovação vertical e horizontal, feita uma técnica de cada lado e por uma higienista, todas nas mesmas condições, foi possível se chegar aos seguintes dados: (1) por um tempo curto de escovação, a técnica horizontal foi mais eficiente; (2) para os espaços interdentais, há necessidade do uso do fio dental e (3) aumen

tando-se o tempo de escovação, ambas as técnicas se igualaram.

LAINSON & TAYLOR (1972), visando prevenir e controlar a higiene oral num hospital neuro-psiquiátrico em Iowa, conduziram um programa experimental em 30 pacientes, divididos em 3 grupos: controle, escova elétrica arqueada, escovação manual pela técnica rotatória. O grupo controle não recebeu nenhuma orientação e os dois outros receberam orientação e controle de higienistas. Após 90 dias, os grupos experimentais mostraram redução nos índices de gengivite, cálculo e placa.

A escova elétrica arqueada foi escolhida por se mostrar mais eficiente para o tipo de população estudada, mas não se chegou à conclusão de que a escova elétrica é melhor que a manual.

Conclui-se que um bom programa de higiene oral deve ser executado em todos os doentes hospitalizados, para evitar presença de placa dental e, portanto, de doença periodontal e cárie.

KON *et alii* (1972) descrevem em seu trabalho as características de uma escova dental ideal, não se importando se estas possuem cerdas naturais ou artificiais, mas sim: (1) fibras com extremidades arredondadas; (2) homogeneidade, dureza e durabilidade da fibra; (3) cerdas com o mesmo comprimento; (4) cabo reto e (5) escovas macias, cerdas dispostas sem divisão e escovas duras com 6 carreiras longitudinais e 3 transversais.

LANG *et alii* (1973), fazendo estudos experimentais e epidemiológicos, demonstraram que inflamação gengival e também a cárie dental dependem da presença da placa bacteriana sobre os dentes. Foram divididos 4 grupos, com remoção de placa a cada 12 horas, 48 horas, 72 horas e 96 horas, usando a técnica de Charter's, suplementada com fio dental e palitos interdentais. Como método de corar foi utilizado o sistema Plak-Lite. O controle foi feito por 6 semanas e o índice gengival e de placa levantado logo após a limpeza pela técnica preconizada.

Foi concluído que: (1) a razão da placa acumulada aumenta depois do aparecimento de gengivite clinicamente detectável; (2) há aparecimento de alterações no exsudato gengival e outras mudanças clínicas nos tecidos afetados na razão da formação da placa; (3) os dentes anteriores são representativos na boca quando se trata de um estudo epidemiológico; (4) na prática, entretanto, eliminar a presença de doença periodontal requer uma boca totalmente asseada e (5) um procedimento de higiene oral a cada 48 horas é compatível com uma gengiva sadia. Entretanto, quando os intervalos entre esta completa remoção exceder 48 horas, a gengivite se desenvolve.

MUNIZ & OTERO (1973), levando em conta a sua experiência pessoal, principalmente com crianças com idade pré-escolar e escolar, expõem sua técnica de preferência para escovação dental, baseada na simplicidade de ser efetiva da, bem como na facilidade no manejo com a escova. Essa técnica é a horizontal. A tarefa é difícil, mas não impossível.

SAUGNES (1974), coletando recentes achados, verificou que a técnica horizontal é mais efetiva do que outro método de escovação da placa dental em adultos. Avaliou, portanto, para num estudo em crianças com 6 anos aproximadamente, compará-la com a técnica vertical. As crianças foram, então, ensinadas pela mesma pessoa e o aprendizado feito no modelo e na boca das próprias. Concluiu-se que a técnica de escovação horizontal reduziu significativamente mais a placa do que a vertical, e que crianças com 6 anos ou menos devem receber assessoria dos pais.

JELINEK *et alii* (1974), fazendo comparação entre os métodos horizontal e de Fones, em 60 pré-escolares, concluíram que a técnica de Fones é muito complicada para crianças com menos de 6 anos e que o método horizontal é mais efetivo na limpeza que o de Fones.

WOLFRAM (1974) estudou em 8 indivíduos os efeitos dos procedimentos de limpeza dental sobre a saúde e o sulco gengival. Medidas foram obtidas através de moldagem com pasta zincoenólica da região sulcular. Períodos subsequentes de limpeza dental, onde a presença do sulco foi demonstrada. Observações entre as técnicas verticais e de Bass. Seguidos de período de não escovação, onde foi utilizado controle de placa com o uso da clorhexidina, a redução da profundidade do sulco ou seu desaparecimento foram notados. Foi sugerido, com isto, que a presença do sulco é consequência do atrito mecânico da escova.

CARTER *et alii* (1974) fizeram um estudo com 125 militares, dos quais 117 terminaram e foram divididos

em 5 grupos, da seguinte maneira: (a) grupo controle; (b) grupo usando técnica sulcular (Bass) e com escova macia; (c) grupo usando técnica vertical e com escova macia; (d) grupo usando técnica vertical e com escova dura; (e) grupo usando técnica horizontal e com escova dura. O grupo controle não recebeu nenhuma recomendação, orientação ou tratamento. Os demais grupos passaram por uma assistente dental a cada 6 dias. Em relação ao grupo controle, os demais conseguiram diminuir significativamente o índice de placa e a hemorragia gengival. Entre os grupos controlados, o que obteve melhor redução foi o que utilizou a técnica de Bass e com escova macia.

ANAISE (1975) fez um estudo comparativo, em pregando crianças de 11-14 anos e 4 técnicas de escovação: rotatória, Charter's, horizontal e Stillman modificada, em que as próprias crianças realizavam a escovação. A escovação foi feita duas vezes ao dia, sem pasta. O índice mais alto ficou relacionado com a técnica mais difícil de ser realizada, "Charter's", enquanto o menor ficou com a técnica horizontal.

CRAWFORD *et alii* (1975) e Mc ALLAN *et alii* (1976) fizeram dois estudos bastante parecidos, pois ambos pertencem ao mesmo grupo; dividiram crianças em 4 grupos, sendo: um, controle; dois usaram técnica de escovação manual e um com escova elétrica. Após período de avaliação em um estudo de 6 semanas e no outro de 2 semanas, concluíram que crianças motivadas, ensinadas e avaliadas por auxiliar dentário, conseguiram mesmos resultados, tanto para escova-

ção manual como elétrica.

SAUGNES (1976), fazendo um levantamento sobre o que já foi observado *in vivo* e *in vitro* sobre o traumatismo de tecidos orais duros e moles, relacionado a procedimentos mecânicos de higiene oral, que têm sido reportados e foram revisados, chegou aos seguintes dados: os tecidos duros são lesados principalmente pelos abrasivos dos dentífricos, enquanto que lesões gengivais poderiam ser causadas por escovação. No entanto, conhecimento real sobre prevalência, severidade e significado clínico, assim como experimentos relevantes e confiáveis, são escassos e maiores pesquisas nestes tópicos são indicadas.

PEREIRA (1976), participando de uma equipe internacional que estuda o homem primitivo, considera alguns conceitos atuais de formação da placa bacteriana e de ocorrência da cárie dental e doença periodontal e também que o início das gengivites, mudanças sub-clínicas dos tecidos, só se apresentam após 48 horas. Assim sendo, uma boa limpeza a cada 48 horas seria suficiente para se evitar cáries e gengivite marginal. Diminuindo-se a frequência da escovação haveria menos abrasão do esmalte. Deve-se meditar muito antes de aconselhar os pacientes a mudarem drasticamente seus hábitos higiênicos, pois tenho convicção de que a escova de dentes, quando muito, é um mal necessário. A recomendação de escovagem cada dois dias é a destruição de um bom hábito higiênico a duras penas implantado. É mais difícil lembrar de escovar os dentes a cada dois dias do que se manter a rotina de pelo menos três vezes ao dia.

WAERHAUG (1976) avaliou o efeito da escovação interdental sobre 67 dentes a serem extraídos, corados e examinados ao microscópio. Trinta e um dos dentes estavam totalmente cobertos pela placa quando a escovação interdental foi feita imediatamente antes da avulsão. 36 dos dentes eram de pacientes que já usavam escova interdental rotineiramente e o espaço interproximal se encontrava limpo. Digno de nota é que medidas de até 2 1/2 mm estavam sem placa, mostrando que restaurações podem ser bem conservadas e livres de placa, principalmente aquelas com extensão sub-gengival. Na moderna odontologia, a prevenção da cárie é controversa, principalmente por causa das restaurações sub-gengivais, que retêm placa e que induzem à doença periodontal destrutiva. Muitas vezes os problemas são solucionados quando se introduz a escovação interdental.

FRY & APP (1976), fazendo estudos em 19 homens brancos, chegaram a uma média de índice gengival de 0,47. Treze dos dezoito usaram o método horizontal e 6 combinaram o vertical e horizontal. Foi avaliada a região de 1º pré e 1º molar inferior esquerdo, por 40 dias. Após a escovação, era usada por 30 segundos a técnica sulcular, pelo mesmo período. Concluiu-se que o epitélio humano do sulco histológico, na porção coronária, pode estar queratinizado e degradado. Existe uma tendência de aumentar a queratinização com escovação intrassulcular. A escovação intrassulcular tende a traumatizar a papila interdental, causando progressivo aumento de irritação. A escovação intrassulcular é difícil de ser executada. A escovação intrassulcular pode

induzir resposta inflamatória.

WAERHAUG (1981) propôs um trabalho para avaliar a limpeza da placa sub-gengival, realizado em 28 molares, em 4 macacos. No primeiro dia, os dentes passaram por uma limpeza completa. Foi utilizada a técnica de Bass. Para a escovação ser eficiente, deve-se prevenir a formação da placa na área sub-gengival e demais áreas acessíveis a escova. Entretanto, em um controle racional de placa, a escovação sozinha é inadequada, porque a placa supragengival, que está à volta da porção central dos espaços interproximais, irá conduzir mais adiante a formação da placa sub-gengival. O fato é que a escovação pelo método de Bass, para alguns pode separar o epitélio sulcular das faces dos dentes, levando a consequências desfavoráveis, tornando a escovação contra-indicada. A placa sub-gengival tem sua origem na supragengival e no macaco avançou 0,8 mm para dentro da bolsa num período de um ano.

BOTTINO *et alii* (1982) elaboraram um programa de controle de placa, com finalidade educativa, pois só assim é possível controlar a placa. Achou-se que a instrução individual parece ter menor influência nos resultados do que o número de reforços necessários para introduzir a desejada mudança de comportamento. Foi preconizada a técnica de Bass, com pequenas modificações, utilizando-se a técnica de Stillman modificada para as faces vestibular e lingual e movimentos de varredura (vai-vem) nas faces oclusais. A dificuldade de se estabelecer novos bons hábitos pode ser tão grande quanto o problema de abandonar os maus hábitos, já

estabelecidos. A redução da placa dental, em pacientes adultos, foi possível em 70% dos casos.

CAPÍTULO V
CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Sabe-se hoje, com bastante precisão, que a placa dental é a causadora das cáries e das doenças periodontais inflamatórias crônicas. A remoção mecânica da placa dental ou sua desorganização é um procedimento válido, previsível no controle da placa, quando executado dentro de padrões rigorosos pelo paciente. Nem todos os pacientes, no entanto, conseguem controlar a placa, quer seja por falta de habilidade, motivação, hábitos ruins pré-estabelecidos, e tantos outros fatores. Entretanto, cabe a nós, cirurgiões-dentistas em geral, quer de uma ou outra especialidade, orientar nossos pacientes com relação ao arsenal de que dispomos para desorganizar a placa dental com auxílio de escovas dentais apropriadas, uso do fio ou fita dental, palitos interdentais, escovas interproximais e escovas unitufos, que deverão ser empregados pelo paciente sob orientação e controle sempre que possível pelo profissional.

Entre as técnicas de escovação, a sulcular ou de Bass é a única que realmente consegue fazer limpeza a nível do sulco gengival, somente nas faces vestibulares, linguais e palatinas dos dentes. Necessário, portanto, complementar com meios auxiliares a remoção da placa das faces proximais dos dentes.

No entanto, poucos trabalhos são feitos utilizando-se a técnica de Bass, devido à dificuldade em executá-la dentro dos padrões corretos, ou seja, existe uma tendência do paciente de tirar a escova do ângulo de 45° e co

locá-la na horizontal. Levando-se em conta este detalhe, a maioria dos autores se utiliza da técnica horizontal em seus trabalhos, em comparação com as demais, sendo que nos testes comparativos a técnica horizontal mostrou-se mais eficiente que as demais.

Para crianças com até 6 anos, o mais indicado é o uso das técnicas de Starkey e Fones.

A combinação de várias técnicas poderá ser utilizada de acordo com as necessidades ou dificuldades do paciente, sempre após a avaliação do profissional.

A utilização das escovas elétricas, se não por comodismo, só se mostrou mais eficiente em portadores de deficiências físicas e mentais.

Uma frase que marcou toda a nossa pesquisa e que está enquadrada em nosso tema: "A qualidade da escovação é obviamente um fator muito mais importante do que a frequência".

CAPÍTULO VI
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, J.F. Cáries Dentárias. Bases Biológicas. Escovas e escovação dentárias. Lewis Menaker, Guanabara Ko
ogan, Rio de Janeiro, 1984.
- ANAISE, J.Z. The toothbrush in plaque removal. J. Dent.
Child, 42(3): 186-9, May-Jun. 75
- ARMITAGE, G.C. Bases biológicas da terapia periodontal. Li
vraria Editora Santos, São Paulo, 1984.
- BOTTINO, M.A.; MOREIRA, E.J.G.; ROSSETINI, S.M.O. Estabele
cimento de hábitos de higiene bucal em pacientes adultos.
Rev. Ass. Paul. Cir. Dent., 36(3), maio-junho 1982.
- BREWSTER, L.L. Supervised brushing program. Arizona Dent.
J., 16: 12-3, Apr. 70
- BRITO, J.A. *et alii.* Estudo sobre a influência da escova
ção dental na microbiota da placa dental de crianças.
Rev. Fac. Odontol. P.Alegre, 12: 29-34, 1970.
- CARTER, H. *et alii.* Effect of various toothbrushing techni
ques on gingival bleeding and dental plaque. Va Dent.
J., 51(6): 18-29, Dec. 74.
- COOLIDGE, E.D. & HINE, M. Periodontia. Editora Científi-

ca, Rio de Janeiro, 1957.

CRAWFORD, A.N. *et alii*. Oral hygiene instruction and motivation in children using manual and electric toothbrushes. Community Dent Oral Epidemiol., 3: 257-61, 1975.

FRY, K.R. & APP, G.R. Histologic evaluation of the effects of intrasulcular toothbrushing on human sulcular epithelium. J. Periodontol., 49(4): 163-73, Apr. 78.

GJERMO, P. & FLOTRE, L. The effect of different methods of interdental cleaning. J. Periodont. Res., 5: 230 - 36, 1970.

GLICKMAN, I. Periodontia clinica. Livraria Interamericana, 5^a edição, Rio de Janeiro, 1983.

GOLDMAN, H.M. & COHEN, D.W. Periodontia. Editora Guanabara Koogan S/A, Rio de Janeiro, 6^a ed., 1983. p. 460-68.

GOOTJES, D.W. *et alii*. Effect of good oral hygiene on diseased gingiva. Dental Survey, 45: 26-8, Dec. 69.

HANSEN, F. & GJERMO, P. The plaque-removing effect of four toothbrushing methods. Scand. J. dent. Res., 79: 502-6, 1971.

ISSAO, M. & PINTO, A.C.G. Manual de Odontopediatria. Artes Médicas, 5^a edição, 1981.

- JELINEK, E. *et alii*. Efficiency of two toothbrushing methods for preschool children. Acta Stomatol. Croat., 8 (3): 120-4, 1974.
- JOURNAL OF PERIODONTOLOGY. 42: 309-313, 1971.
- KOU *et alii*. Higiene Oral. Escovação. Várias Técnicas. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., 26: 317-26, nov.-dec. 1972.
- LAINSON, P.A. & TAYLOR, J.C. Oral hygiene: a necessity in preventing and controller. Dental Digest, 360-3, July 1972.
- LANG, N. *et alii*. Toothbrushing frequency as its relates to plaque development and gingival health. J.Periodontol., 44: 396-405, Jul. 73.
- LINDHE, J. Tratado de Periodontologia Clínica. Interamericana, Rio de Janeiro, 1985. p. 266.
- McALLAN, L.H. *et alii*. Oral hygiene instruction in children using manual and eletric toothbrushes. Benefits after six-months. Br. Dent. J., 140(2): 51-6, Jan. 76.
- McDONALD, R.E. Odontopediatria. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2^a ed., 1977. p. 228-39.
- MUNIZ, B.R. de & OTERO, R.L. Técnica de cepillado en niños. Rev. Asoc. Odontol. Argent., 61: 105-10, Apr. 73 (Spa).

O'LEARY, T.J. Possible penetration of cunicular tissue from oral hygiene procedures. II. Use of toothbrush. J.Periodont., 411: 163-4, Mar. 70.

PEREIRA, C.B. Frequência de escovagem dos dentes. Rev.Gaucha Odontol., 24(2), 1976.

PETARI, A. A history of oral hygiene methods. Dent As-
sist., 39: 25-6, Jan. 70.

PETERSON, C.T. Children's oral hygiene. New York Journal
Dental, 39-9: 411-3, Nov. 69.

PINTO, A.C.G. *et alii*. Escovação dental. Considerações so
bre sua aplicação na dentição mista. Rev. Fac. Odontol.
São Paulo, 10: 77-81, Jan-Jun. 72.

_____ *et alii*. Aspectos gerais e técnicas aplicadas a
crianças. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., 26: 272-7, set.-
out. 72.

SAUGNES, G.; ZACHRISSON, B.; GJERMO, P. Effectiveness of
vertical and horizontal brushing techniques in plaque re
moval. J. Dent. Child, p. 14-7, March-Apr. 1972.

_____. Effectiveness of vertical and horizontal tooth-
brushing techniques in the removal of plaque. II. Compa
rison of brushing by six-year -old children and their
parents. J. Dent. Child, 41: 119-23, Mar.-Apr. 74.

- SAUGNES, G. Traumatization of teeth and gingiva related to habitual tooth cleaning procedures. J. Clin. Periodontol., 3(2): 94-103, May 76.
- SCHLUGER, S.; YVODELIS, R.A.; PAGE, R.C. Periodontia. Ed. Interamericana Ltda., Rio de Janeiro, 1981.
- SWALLOW, J.N. *et alii*. Gingival disease prevalence in mentally handicapped adults. The effects of an oral hygiene programme. Brit. Dent. J., 127: 376-9, Oct. 69.
- WAERHAUG, J. The interdental hush and its place in operative and crown and bridge dentistry. J. Oral Rehabilitation, 3: 107-13, 1976.
- _____. Effect of toothbrushing on subgingival plaque formation. J. Periodontol., 52(1): 30-4, Jan. 1981.
- WOLFRAM, K. Effect of tooth cleaning procedures on gingival sulcus depth. J. Periodont. Res., 9: 44-9, 1974.
- ZACHRISSON, B.V. & ZACHRISSON, S. Caries incidence and oral hygiene during orthodontic treatment. Scand. J.dent. Res., 79: 394-401, 1971.