LÚCIO VÍTOR OLIVIER - CD

PREVENÇÃO DE CÁRIE E GENGIVITE EM PRÉ-ESCOLARES

AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL

AVALIAÇÃO DE UM PROGRAMA PREVENTIVO

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE UM MÉTODO ALTERNATIVO DE PREVENÇÃO

*Exemplar de Tese
já corrigido após a
defesa. de acordo com a
Resolução CCPS/036/83 -
Piracicaba, 13/12/85
L. V. Olivier*

ORIENTADOR: DR. LOURENÇO BOZZO

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, na área de Biologia e Patologia Buco-Dental

PIRACICABA - SP

1985

As professoras de educação infantil,
representadas pela dedicação, tena-
cidade, trabalho e competência de
DALVA-professora-companheira-mulher.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Hamilton Taddei-Bellini - amigo, companheiro, batalhador pelo desenvolvimento de uma odontologia preventiva no país, pela constante assessoria científica.

Às doutoras Maria Inês Beldi e Maria Regina Piovezana, pelo carinhoso atendimento clínico das crianças que participaram do experimento.

Às auxiliares do Programa, Edite Lazarini Neppi, Edna Catarina Ramos, Edna Pesoti, Fátima Aparecida Ramos, Maria Marta Forni e Solange Facanali, pelo entusiasmo com que participaram do Experimento.

Às professoras e Pessoal do Departamento de Educação da Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal - 1980 - 1982, que possibilitaram este trabalho.

Ao Professor Doutor Oslei Paes de Almeida, Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Biologia e Patologia Buco-Dental da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, pelo incentivo frequente.

À bibliotecária da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Professora Ivany do Carmo Guidolin Gerola, pela revisão das citações bibliográficas.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Professor Doutor Lourenço Bozzo,
orientador desta tese, pela amizade,
pelo exemplo de dedicação, pela
seriedade com que luta pelo engran-
decimento da nossa odontologia.

S U M Á R I O

	Página
I - INTRODUÇÃO	1
II - REVISÃO DA LITERATURA	4
1. MÉTODOS SISTÊMICOS DE USO DO FLÚOR, ALTERNATIVOS À FLUORETAÇÃO DA ÁGUA	7
2. MÉTODOS DE USO TÓPICO DE FLÚOR, ALTERNATIVOS OU ADICIONAIS À FLUORETAÇÃO DA ÁGUA	7
3. EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL, VISANDO PRINCIPALMENTE AO CONTROLE DA DIETA E CONTROLE DA PLACA BACTERIANA	12
4. CONTROLE PROFISSIONAL DA PLACA BACTERIANA	23
III - PROPOSIÇÃO	27
IV - MATERIAL E MÉTODO	28
1. IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA	28
2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA	28
3. PROGRAMA PREVENTIVO ADICIONAL	32

4. LEVANTAMENTO DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL, AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO, FUNCIONAMENTO E CUSTO DO PROGRAMA E AVALIAÇÃO DO EFEITO ADICIONAL DA LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA	33
V - RESULTADOS	43
1. LEVANTAMENTO INICIAL DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DAS 113 CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR	43
2. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÁRIE E DOENÇA PERIODONTAL PARA PRÉ-ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE ESPÍRITO SANTO DO PINHAL - SP	54
3. EFEITO PREVENTIVO ADICIONAL DA LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA (LPS) EM CRIANÇAS SUBMETIDAS AO PROGRAMA DE ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA DIÁRIA (ESD)	56
VI - ANÁLISE E DISCUSSÃO	66
1. LEVANTAMENTO INICIAL DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DOS PRÉ-ESCOLARES	66
2. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÁRIE E DOENÇA PERIODONTAL PARA PRÉ-ESCOLARES	69

3. EFEITO PREVENTIVO ADICIONAL DA LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA (LPS) EM CRIANÇAS SUBMETIDAS AO PROGRAMA DE ES- COVAÇÃO SUPERVISIONADA DIÁRIA (ESD)	73
VII - CONCLUSÕES	79
VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
A P Ê N D I C E	96

I - INTRODUÇÃO

Cárie dental e doença periodontal situam-se entre as mais freqüentes doenças que atingem a população mundial. Suas conseqüências - dor, desconforto, ansiedade, perda de função - acarretam elevados prejuízos de ordem econômica, psicológica e social. Além disso, constituem as causas mais comuns de extração de dentes (SHEIHAM, 1979 e VIEGAS, 1961).

Para fazer frente a esse problema, a tendência, não só brasileira como mundial, tem sido aumentar o número de dentistas, visando ao tratamento dessas doenças bucais. No entanto, o enfoque curativo para solução dos problemas bucais tem falhado sistematicamente, em virtude de seu elevado custo e de sua incapacidade para evitar a formação de novas cáries, o desenvolvimento da doença periodontal e a posterior perda de dentes (SHEIHAM, 1979; BELLINI e col., 1974; HAKANSSON, 1976 e AXELSSON, 1981).

As evidências epidemiológicas sugerem que a adoção de medidas visando ao controle do consumo de açúcar, em conjunto com controle de placa e suplementação de flúor na dieta podem, virtualmente, eliminar a cárie dental. E a educação em saúde, visando a um adequado controle da placa bacteria-

na, juntamente com medidas de limpeza profissional, permitem o controle da doença periodontal e previnem efetivamente sua instalação (SHEIHAM, 1979; AXELSSON, 1980 e 1981; BELLINI e colab., 1971; GRANATH e col., 1978).

Programas Preventivos de reconhecida eficiência têm sido desenvolvidos em várias partes do mundo, baseados nas medidas acima referidas, com variações apenas quanto à ênfase dada a cada medida em particular.

No ano de 1980 foi promovida, no município de Espírito Santo do Pinhal, Estado de São Paulo^(*), ampla reformulação no sistema pedagógico de atendimento às crianças em idade pré-escolar (3 a 6 anos). Isso proporcionou a oportunidade da instalação de um programa preventivo em saúde bucal destinado às crianças dessa faixa etária.

O programa proposto foi baseado na educação em saúde bucal, controle da dieta, orientação em higiene bucal, auto-aplicação tópica de flúor, diagnóstico precoce de cárie e gengivite e tratamento imediato. A orientação em higiene bucal passou então a ser praticada diariamente pelas próprias professoras, através de um método de escovação dental supervisionada, com solução de flúor. Paralelamente, foi desenvolvido um estudo em um grupo de crianças para avaliação da eficiência de um método alternativo de prevenção. Procurou-se testar um método que pudesse ser ativado na ausência de equipamento espe-

(*) O município é dotado de sistema de fluoretação da água de abastecimento desde agosto de 1977.

cializado ou mesmo de energia elétrica, uma vez que os métodos de Limpeza Mecânica Profissional referidos na literatura demandam alguma forma de equipamento odontológico que, embora simples, não se encontra facilmente à disposição dos serviços públicos de saúde. Este método, de baixo custo e praticado por pessoal auxiliar, foi denominado Limpeza Profissional Simplificada.

II - REVISÃO DA LITERATURA

A cárie dental é encontrada em elevada porcentagem da população (98 a 100%) em países industrializados. Sua tendência é aumentar nos países mais pobres, à medida que novos hábitos alimentares, sobretudo a utilização crescente de alimentos refinados, vão sendo introduzidos (SHEIHAM, 1979; VIEGAS, 1961).

A doença periodontal afeta os povos de todos os países, raças ou comunidades. Não se conhece população livre dessa moléstia (SHEIHAM, 1979 e VIEGAS, 1961).

Os poucos estudos realizados no Brasil indicam que apenas uma pessoa em cada cem está livre de cárie; e que cem por cento da população adulta e setenta por cento da população infantil sofrem de alguma forma de doença periodontal (VIEGAS, 1974).

Os dados acima demonstram que os problemas bucais, em termos de saúde pública, são de extrema amplitude. A tentativa de solução através de tratamentos clínicos convencionais demandaria investimentos em termos de instalações, equipamentos, materiais e formação profissional de tal ordem que seria impraticável. Outrossim, o tratamento odontológico curativo adotado em diversos países, tanto sob o enfoque de atendimen

to privado como estatal, tem-se revelado impotente para impedir a perda de dentes da população com o avanço da idade. Por outro lado, a ciência odontológica dispõe, presentemente, de conhecimento e tecnologia eficientes para prevenir e controlar cárie e doença periodontal (AXELSSON & LINDHE, 1974, 1975 e 1977; FRANDSEN, 1976a, b; PAKKALA, 1982 a, b; HOLM, 1982; BAGRAMIAN e col., 1978).

Pelo exposto, pode-se concluir que qualquer programa racional de saúde bucal deve basear-se em Prevenção.

O método considerado mais eficiente e de mais baixo custo para prevenir cárie é a fluoretação das águas de abastecimento público. Esse processo proporciona uma redução de até 60% na incidência de cáries (MURRAY & RUGG-GUNN, 1979; HOROWITZ, 1983, 1981 a, b, c; HEIFETZ, 1982; HEIFETZ & HOROWITZ, 1980; KEYES & ENGLANDER, 1975).

Sabe-se que o máximo benefício proporcionado pelo flúor ocorre para crianças nascidas após a implantação do serviço de fluoretação. Sabe-se, outrossim, que devido à altíssima prevalência de cárie nos países industrializados e em processo de industrialização, as crianças, mesmo contando com os benefícios da fluoretação de água, ainda apresentam cárie em elevado número (HOROWITZ & HEIFETZ, 1967). Sabe-se ainda que o flúor presente na água não atua diretamente na prevenção da doença periodontal (CALDERONE, 1981; FRANDSEN e col., 1972).

Tal método está limitado a áreas dotadas de instalações centrais de abastecimento de água (HOROWITZ, 1983).

Conforme dados do IBGE, relativos ao censo de 1979, apenas 47% da população brasileira recebe água encanada. Dessa forma, mesmo que a fluoretação da água seja implementada em todas as cidades brasileiras, conforme orientação das autoridades sanitárias, grande parcela da população rural e urbana marginal continuará sem receber os benefícios do flúor como agente cariostático (OPPERMANN, 1982).

Baseados nessa argumentação, os pesquisadores têm enfatizado a adoção de fluoretação da água como medida primária, na prevenção da cárie (LOE, 1979; JAMES e col., 1979; HOROWITZ, 1983); ao mesmo tempo em que se procuram estabelecer medidas efetivas, alternativas e adicionais à fluoretação da água, que possam proporcionar proteção contra a cárie e doença periodontal (LOE, 1979; MESKIN e col., 1978; GISH e col., 1975). Dentre essas medidas, aquelas que têm merecido maior atenção por parte dos autores são:

- 1) Métodos sistêmicos de uso do flúor, alternativos à fluoretação da água.
- 2) Métodos de uso tópico de flúor, alternativos ou adicionais à fluoretação da água.
- 3) Educação em saúde bucal, visando principalmente ao controle da dieta e controle da placa bacteriana.
- 4) Controle profissional da placa bacteriana.

1 - MÉTODOS SISTÊMICOS DO USO DE FLÚOR, ALTERNATIVOS À FLUORETAÇÃO DA ÁGUA

Diversos métodos de uso sistêmico de flúor para comunidades desprovidas de sistemas de tratamento de água têm sido recomendados como efetivos, embora com restrições relacionadas a dificuldades técnicas para sua implantação: fluoretação do sal, farinha e leite, fluoretação da água das escolas e tabletes de flúor (VIEGAS, 1961; HOROWITZ, 1983).

2 - MÉTODOS DE USO TÓPICO DE FLÚOR, ALTERNATIVOS OU ADICIONAIS À FLUORETAÇÃO DA ÁGUA

Outro grupo de medidas preventivas, já tradicionalmente empregadas, é o da chamada aplicação tópica de flúor, que pode ser realizada tanto por profissional - Aplicação Profissional - como pelos próprios beneficiários - Auto-Aplicação. Centenas de trabalhos têm mostrado que a incidência de cárie em crianças pode ser reduzida em torno de 30 a 35% pela aplicação profissional de soluções ou géis de flúor e que diferentes agentes empregados produzem benefícios similares. No entanto, os procedimentos requeridos para aplicação profissional de flúor são considerados muito custosos para a maioria dos programas de saúde por requererem uma relação um a um entre o profissional e o paciente (HOROWITZ, 1983).

Nos últimos 15 a 20 anos , diversos métodos de auto-aplicação de flúor têm sido desenvolvidos, na tentativa de se evitarem as desvantagens dos procedimentos de aplicação profissional. O flúor tem sido usado sob a forma de auto-aplicações tópicas através de diferentes métodos, com grande variedade de resultados em relação a custos e benefícios. As formas mais comuns de auto-aplicações são: dentifrícios , bochechos, soluções ou géis de flúor aplicados com escova, pastas profiláticas aplicadas com escova e géis aplicados com goteiras.

GOAZ e col., em 1963 e 1966, estudaram o efeito da aplicação diária de monofluorfosfato de sódio a 6% , através de escovação, em escolares de 6 a 14 anos, residentes em área provida de água fluoretada ao nível de 1 ppm. Após 14 e 21 meses, verificaram redução na incidência de cárie na ordem de 42,1% e 51,1% , respectivamente. Os resultados indicaram um efeito anticariogênico significativo, em adição ao conseguido pela fluoretação da água.

ENGLANDER e col., em 1971, estudaram o efeito de gel de fluoreto de sódio acidulado aplicado com goteiras de polivinil, três vezes por semana, durante 30 meses, em crianças residentes em comunidade fluoretada. Concluíram que o processo reduziu de 28,6% a prevalência de cárie, já considerada baixa, em crianças que vinham consumindo água fluoretada durante toda a vida.

FORRESTER e AUGER, em 1971, revisando a literatura, encontraram reduções de 21 a 54% na incidência de cáries,

com o uso de aplicações tópicas de flúor, sob diferentes formas, em crianças residentes em comunidades fluoretadas. Os autores concluem pela indicação aos profissionais do uso de flúor tópico para todos os seus pacientes infantis.

MOREIRA, em 1979, desenvolveu minuciosa revisão da literatura versando sobre associação de métodos de administração de fluoretos por via local (tópica) e por via local e endógena (sistêmica). Os trabalhos mostraram que, em associação ao flúor sistêmico, foram testadas diversas formas de uso tópico: aplicações tópicas de soluções ou géis, escovação com pasta profilática, escovação com dentifrício ou solução de flúor, bochechos com soluções de flúor. Os resultados apresentados variaram, desde reduções significantes na incidência de cáries, até resultados mais modestos, havendo mesmo alguns trabalhos que mostraram a inexistência de reduções significantes.

GUIMARÃES, em 1979, preparou extensa revisão da literatura, citando diversos trabalhos que relatam a eficiência do uso de flúor tópico, sob diferentes formas, em adição ao flúor sistêmico. O autor conclui pela recomendação de se "estimar a possível eficiência da prevenção obtida pela associação de dois métodos e estudar sua aplicabilidade em clínicas particulares e em serviços sociais de assistência odontológica".

TORELL e ERICSON, em 1967, comparando diferentes procedimentos para uso tópico de flúor, encontraram uma redução notavelmente grande, de até 50% , na incidência de cáries em crianças que receberam bochechos diários, não supervi-

sionados, com solução de fluoreto de sódio a 0,05% . Os autores afirmaram ser também possível usar aplicações locais de flúor, com benefícios, em áreas com ótimo teor de flúor na água.

HEIFETZ e HOROWITZ, em 1980 e HEIFETZ e colaboradores, em 1981, estabeleceram que certas combinações de flúor sistêmico e tópico têm mostrado produzir benefícios somatórios. Os autores relataram trabalho longitudinal desenvolvido durante seis anos pelo National Institute of Dental Health (USA), combinando o uso diário de tabletes com flúor e bochechos semanais com solução diluída de flúor nas escolas, e em casa, escovação com dentifrício contendo flúor. A prevalência de cárie foi reduzida em 45% e a redução de cáries nas superfícies proximais, onde as restaurações são mais complicadas e custosas, foi de 85%. Os autores concluíram pela necessidade de encorajar as escolas e agentes de saúde a considerarem este tipo de programa, especialmente em comunidades rurais.

HOROWITZ, em 1981 a, b, c e 1983, analisando trabalhos com bochechos de flúor, concluiu que bochechos semanais com solução de fluoreto de sódio reduzem efetivamente a incidência de cárie dentária também em crianças residentes em comunidades com ótimo teor de flúor na água. O autor verificou também que bochechos diários com solução de fluoreto de sódio a 0,05% , em comparação com bochechos semanais a 0,2%, mostram leve vantagem, embora estatisticamente não significante. Essa observação vale tanto para áreas fluoretadas como não fluoretadas. O autor considera que, pelo seu preço inexpressivo,

o bochecho semanal com solução de fluoreto de sódio a 0,2% deverá ser reconhecido como de boa relação custo -eficiência, mesmo em comunidades fluoretadas (DRISCOLL e col. , 1982; HEIFETZ, 1982; HOROWITZ, 1983).

Recentes estudos em animais e humanos revelaram que aplicações freqüentes de baixas concentrações de flúor são mais efetivas que aplicações menos freqüentes de altas concentrações (WEATHERELL e col., 1979). Assim , a frequência das aplicações de flúor, em lugar das concentrações, é que parece mais importante na redução da cárie (BIRKELAND & JORKJEND, 1975; HOROWITZ, 1973; BIRKELAND e AXELSSON, 1976; MOREIRA e TUMANG, 1971; FEJERSKOV e col., 1981; RUGG-GUNN e col., 1973; MELLBERG, 1977).

Após bochechos com solução de fluoreto de sódio a 0,2% , o tempo requerido para total eliminação do excesso de flúor na saliva foi maior que 24 horas (AASENDEN e col., 1968). Assim, é desejável um suprimento freqüente e regular de flúor para se manter a sua ação anti-cárie na saliva e na placa (BIRKELAND, 1975).

Comparando o efeito de bochechos semanais com solução de fluoreto de sódio a 0,2% e a 0,025% , FORSMAN, 1974, observou menor desenvolvimento de novas cáries e maior retenção do flúor com a solução mais fraca. Esse resultado é de importância prática para aplicações em pré-escolares e aplicações locais em áreas com ótimo teor de flúor na água (FORSMAN, 1974).

Os dados enfatizam a importância da exposição dos dentes ao flúor aplicado topicamente, o mais cedo possível após a erupção (HOROWITZ, 1973; HEIFETZ & HOROWITZ, 1980); especialmente levando-se em conta que as lesões de cárie nos molares permanentes aparecem 6 a 9 meses após a erupção (MANSON, 1977 e BIRKELAND & TORELL, 1978).

3 - EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL, VISANDO PRINCIPALMENTE AO CONTROLE DA DIETA E CONTROLE DA PLACA BACTERIANA

Outro grupo de medidas alternativas ou adicionais ao uso do flúor é o da Educação em Saúde Bucal, visando especialmente à orientação da dieta e motivação bem como à instrução em higiene bucal.

3.1. Orientação da dieta

Evidências de registros históricos, estudos epidemiológicos de populações contemporâneas, avaliações clínicas e estudos em animais, suportam firmemente a conclusão de que a maior causa de cáries na infância é o consumo freqüente de alimentos e guloseimas contendo açúcar (SHAW, 1981; VIEGAS, 1982; SCHEININ e col., 1975; TALA e AINAMO, 1982). Segundo estimativa da Organização Mundial de Saúde, a produção mundial de açúcar, que era de 8 milhões de toneladas no começo de 1900, pas

sou a ser de 80 milhões de toneladas em 1980 (VIEGAS, 1982).

Reconhece-se, atualmente, que a cariogenicidade dos alimentos contendo açúcar não pode ser atribuída unicamente à quantidade ou concentração de açúcar apresentada. Múltiplos fatores interferem na atividade cariogênica do alimento: a natureza das outras substâncias que entram na composição do alimento, a sua consistência, o tempo de permanência na boca e a frequência da ingestão (PINTO, 1978; CHAVES, 1977; SHAW, 1981).

A restrição completa de açúcar na dieta, aplicada com todo rigor teórico, poderia proporcionar cem por cento de redução nas cáries (CHAVES, 1977; LUOMA, 1976). No entanto, apesar da existência de dezenas de trabalhos mostrando que o controle do açúcar na dieta leva à efetiva redução na incidência de cáries em animais e grupos humanos restritos (PAKALLA, 1982a; SHAW, 1981; SILVER, 1974), as observações disponíveis para grandes grupos populacionais mostraram que a redução do consumo de açúcar só foi possível por razões independentes da vontade individual: comunidades primitivas ou isoladas, privação de açúcar por razões médicas, indivíduos confinados em instituições com dietas pobres em açúcares refinados, países submetidos a racionamento de açúcar por ocasião da guerra, etc (CHAVES, 1977).

Em nossa cultura, o açúcar é consumido habitualmente como uma fonte imediata de prazer. O controle do consumo de açúcar, por ser um método de aplicação que depende basicamente de decisão individual, é de difícil aplicação em saúde

pública (CHAVES, 1977).

As tentativas de redução do consumo de açúcar, em diferentes grupos populacionais, têm mostrado resultados desanimadores e levado à conclusão de que é difícil motivar, quer pais, quer pacientes, para que sigam as recomendações indicadas (VIEGAS, 1982).

No Brasil, a situação é agravada pelo fato de estarem os hábitos alimentares vinculados a problemas econômicos que podem ser colocados de maneira muito simples: os hidratos de carbono são alimentos mais baratos em comparação com os alimentos plásticos, como as proteínas animais. Pesquisa realizada em São Paulo mostrou que os alimentos contendo hidratos de carbono representam cerca de 18% de todos os gastos familiares entre as pessoas que têm até um salário mínimo de renda (PINTO, 1978).

Dessa forma, embora reconhecida como altamente recomendada, a substituição de hidratos de carbono por uma dieta mais rica em vegetais, frutas, gorduras e proteínas como vem sendo ensinada em países mais adiantados (CRAMWINCKEL, 1979; PAKKALA, 1982b), dificilmente teria chance de ser implementada entre nós, em virtude de seu alto preço.

Com base nos conceitos emitidos acima, CHAVES (1977) relaciona algumas recomendações práticas e realistas que podem ser adotadas visando a atenuar o papel do açúcar na produção das cáries:

a) Ensinar e informar às crianças e aos pais sobre a existência de uma relação direta, de causa e efeito entre açúcar e cárie dentária.

b) Procurar criar o hábito de não comer fora de hora das refeições, reduzindo a frequência do consumo de açúcar a três ou quatro vezes por dia.

c) Facilitar a remoção, da boca, dos resíduos de açúcar, após a ingestão, seja por escovagem ou bochechos...

3.2. Higiene bucal

Existe atualmente um firme reconhecimento de que placa dental (bactérias colonizadas sobre as superfícies dentais) causa doença periodontal e que na ausência de placa não se desenvolve cárie (AXELSSON, 1981; LÖE e col., 1972; BELLINI & LÖE, 1978). O controle de placa, quer por meios químicos ou por rigorosa limpeza mecânica, evita o desenvolvimento da cárie e da doença periodontal. Por outro lado, tanto o uso sistêmico como o uso tópico de flúor, sob várias formas, inclusive bochechos, não têm ação sobre a gengivite (FRANDSEN, 1976). Em programas preventivos visando a redução (preferentemente eliminação) de gengivite, periodontite e cáries, é pertinente incluir procedimentos de controle de placa em conjunto com aplicações tópicas de flúor (BIRKELAND & AXELSSON, 1976).

Sem dúvida, escovação e outros procedimentos mecânicos de limpeza são os meios mais seguros para controlar placa dental, desde que a limpeza seja suficientemente minuciosa e praticada com regularidade. No entanto, apenas os indivíduos bem motivados, adequadamente instruídos e desejosos de investir tempo e esforço, podem conseguir resultados efetivos no controle da placa (LÖE, 1979). As tentativas da profissão odontológica de atingir saúde bucal através da motivação e instrução em higiene bucal, tanto a níveis clínicos como populacionais, datam de muitos anos (DANSON, 1921; HOROWITZ, 1981a e BREKHUS, 1929). Entretanto, a magnitude da prevalência e distribuição da cárie e doença periodontal na atualidade leva à conclusão de que uma satisfatória limpeza mecânica exige muito mais motivação, destreza, habilidade e aplicação do que pode ser esperado do indivíduo médio (GJERMO, 1974; LÖE, 1979).

Existe concordância geral quanto à necessidade de adoção de medidas visando à educação em saúde e limpeza bucal em programas preventivos, tanto a níveis clínicos como populacionais (PINTO, 1978; CHAVES, 1977; MESKIN e col., 1978) e que essas medidas, para serem efetivas, devem ser iniciadas o mais precocemente possível, nas escolas, com materiais adequados para crianças de todas as idades (JAMES e col., 1979; LISTGARTEN, 1979; PAKKALA, 1982c). Alguns pesquisadores acreditam que, se às crianças mais novas forem proporcionadas instrução e supervisão para minuciosa remoção de placa na escola, por um longo período de tempo, o procedimento se tornará um hábito en-

raizado, e haverá um efeito prolongado após a interrupção do programa (HOROWITZ e col., 1976; TERHUNE, 1973).

KISLING e colaboradores, citados por HOLM (1982), em trabalhos realizados na Dinamarca, mostraram que o tempo gasto em tratamento de crianças de 7 anos de idade tem sido reduzido em mais da metade nos distritos onde as crianças tiveram acesso a cuidados dentais, incluindo medidas preventivas sistemáticas desde os três anos de idade.

Na Finlândia, foi verificado que as crianças com idade abaixo de três anos, vivendo em distritos onde os contatos com os serviços de saúde dental foram abaixo da média, apresentaram prevalência de cárie acima da média, e vice-versa (PAKKALA, 1982b).

Para reduzir a experiência de cárie em escolares e adolescentes, participantes de programas preventivos comumente utilizados, é requerido um aperfeiçoamento nas medidas preventivas em crianças pré-escolares. Muitos pesquisadores, com experiência em programas dentais em escolas públicas, tem sentido que programas para crianças pré-escolares (zero a seis anos) são necessários para o sucesso de programas visando a crianças mais velhas. A necessidade de desenvolvimento e avaliação de programas para crianças dessa faixa etária tem sido enfatizada (FRANSEN, 1976; SILVER, 1974; BIRKELAND & AXELSSON, 1976).

TOTH, em 1970, citado por HOLM e ARVIDSSON (1974), salienta a importância do "quarto ano crítico" do ponto de vista de cáries, pois durante esse ano a cárie progride rapidamente. Um exame e diagnóstico precoces bem como tratamento da cárie enquanto ainda superficial, são desejáveis pelo paciente e pelo dentista. Segundo RUD (1971), também citados por HOLM & ARVIDSSON (1974), crianças com 35 meses de idade são, em sua maioria, aptas a cooperar. Como nesta faixa etária 45% das crianças têm cárie, é indicado que exame e tratamento de crianças pré-escolares devem começar mais cedo, preferentemente aos três anos de idade.

Comparando os índices de dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceo) e o índice gengival de crianças que raramente ou nunca escovaram os dentes, com crianças que escovaram os dentes pelo menos uma vez por dia, HOLM e ARVIDSSON (1974) encontraram diferenças estatisticamente significantes ao nível de 5% em relação ao índice gengival, não tendo sido encontrada nenhuma diferença estatisticamente significativa em relação ao índice "ceo".

SILVER (1974) em estudo realizado na Inglaterra, com crianças de três anos de idade, verificou que 70% das crianças que escovavam os dentes diariamente estavam livres de cárie, em comparação com 57% daqueles que escovavam ocasionalmente ou nunca. A experiência total de cárie (prevalência de ceo) foi significativamente menor nas crianças que começaram a escovar seus dentes em idades menores.

Na tentativa de se introduzir hábitos adequados de higiene bucal através da motivação e instrução reforçadas periodicamente, foram desenvolvidos diversos programas em que as crianças escovavam seus dentes nas escolas, sob a supervisão de dentistas ou de pessoal auxiliar em higiene bucal, ou mesmo de professores. Tal procedimento tem sido chamado de ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA (GISH e cols., 1975; BIRKELAND & AXELSSON, 1976).

SILVERSTEIN e colaboradores, em 1977, publicaram os resultados de 29 meses de aplicação de um programa diário de evidenciação de placa, escovação e uso de fio dental, sob supervisão direta de um educador em saúde dental, em escolares da Califórnia. Foi encontrada uma redução estatisticamente significativa nos índices de placa e gengivite entre os grupos teste e controle. Não houve diferenças significantes nos incrementos dos índices CPO-S entre os grupos.

HOROWITZ, A.M. e colaboradores iniciaram, em 1973, um programa de escovação diária e uso de fio dental, supervisionado por pessoal auxiliar treinado, em escolares de uma comunidade rural deficiente em flúor. O primeiro exame, realizado seis meses após o início do programa, revelou que, no grupo experimental, os índices médios de placa e gengivite foram, respectivamente, 18% e 29% menores do que nos exames iniciais. Em relação à redução da incidência de cáries, os resultados após três anos de programa revelaram que o mesmo não foi efetivo (HOROWITZ, 1976; HOROWITZ, 1977; HOROWITZ, 1981a).

A redução dos índices de placa e gengivite nos programas citados é coerente com a literatura (AXELSSON, 1980 e 1981; BELLINI e cols., 1981; LÖE e cols., 1972; BELLINI & LÖE, 1978; LUOMA, 1976). Embora tenha havido muita controvérsia em relação ao efeito da escovação na redução da incidência de cáries, alguns trabalhos têm mostrado que uma escovação efetiva reduz claramente a ocorrência de cáries nas superfícies vestibulares e linguais, mesmo em grupo de crianças apresentando os mais inadequados hábitos de dieta. Em relação às cáries de fissuras, não foi verificada redução (LUOMA, 1976).

Com a finalidade de acrescentar ao reconhecido efeito da escovação supervisionada na redução de placa e gengivite uma efetiva proteção contra a cárie, tem sido recomendado pela FEDERAÇÃO DENTÁRIA INTERNACIONAL, 1967, que esta seja praticada em associação com dentifrícios, soluções ou outros preparados de flúor.

A Junta do Subcomitê em Alternativas à Fluoretação da Água da FDI, reunida em Viena, em 1966, e formada por mais de quarenta especialistas de todo o mundo, estabeleceu que "o duplo potencial da técnica de escovação para aplicação de soluções de flúor aos dentes - prevenindo cárie dental e doença periodontal ao mesmo tempo - deve ser considerada na seleção de métodos adequados de uso tópico".

BERGGREN e WELANDER, em 1960, desenvolveram um estudo em cinco mil escolares suecos. Estes escovaram seus dentes sob supervisão, utilizando solução de fluoreto de sódio

a 1% , nove vezes ao ano, durante dois anos. Após dois anos, as crianças do grupo "tratamento" desenvolveram 16% menos cáries que as do grupo "controle".

HOROWITZ e colaboradores, em 1974, relataram trabalho desenvolvido em São Paulo, em que 566 crianças de 14 a 17 anos de idade, durante três anos, receberam auto-aplicação de monofluorofosfato de sódio, via escovação supervisionada por pessoal auxiliar. A operação foi repetida 15 vezes, no espaço de três anos. As crianças foram separadas em cinco grupos de estudo: grupo A (controle) escovou com uma pasta profilática sem flúor e então com uma solução placebo; grupo B escovou com a pasta profilática e então com solução de monofluorofosfato de sódio (0,6% F , pH 3) ; grupo C escovou com a solução de flúor, sem ter escovado antes com a pasta; grupo D escovou com a pasta e então com monofluorofosfato gel (1,23% F , pH 3); e grupo E escovou com o mesmo gel, sem ter escovado antes com a pasta. Após três anos, foi verificada redução no incremento dos índices CPOS de 26 , 26 , 33 e 19% nos grupos B , C , D e E , respectivamente, em comparação com os controles. As diferenças em todos os grupos de tratamento em relação ao grupo controle, com exceção do grupo E, foram significantes ao nível de 5% .

Os resultados do trabalho acima, juntamente com aqueles de outros estudos, geralmente suportam a conclusão de que escovação supervisionada com flúor, à frequência aproximada de cinco vezes por ano, confere limitada inibição da cárie den-

tal. Tem sido argumentado que o procedimento de escovação supervisionada tem um valor educacional-motivacional e pode ter efeito na melhora da saúde gengival. Por outro lado, benefícios desta escovação supervisionada infreqüente ou de seu conteúdo instrucional-motivacional permanecem sem demonstração (HOROWITZ e cols., 1974). No entanto, segundo BRAMS (1967), o valor prático e educacional da instrução de escovação repetida através dos dias escolares das crianças é indisputável. Esta é uma das razões para a escolha de programas de escovação supervisionada com flúor, preferencialmente ao programa de bochechos, pois a escovação supervisionada pode ser um método vantajoso de aplicação de flúor. A experiência clínica mostrando que a higiene bucal melhora consideravelmente com esse tipo de programa é absolutamente clara. A escovação pode ser feita com uma solução contendo flúor em lugar de dentifrício. Programas de bochechos e escovações coletivos, sistemáticos e supervisionados são conhecidos como medidas efetivas e adequadas na campanha contra cáries e doenças gengivais. São fáceis de aplicar, de baixo custo para administrar e podem ser desenvolvidos por pessoal não especializado (BRAMS, 1967; BERGGREN, 1966). Sem dúvida, um programa de prevenção em doenças dentais bem sucedido não pode existir sem contínuo reforço em motivação e instrução.

Entretanto, a experiência tem demonstrado que a tarefa de promover saúde gengival por meio de motivação e instrução em higiene bucal, especialmente em crianças, consome

muito tempo e os resultados não são sempre encorajadores (BADERSTEN e cols., 1975; AGERBAEK e cols., 1979). Mesmo programas bem sucedidos não têm mostrado efeitos duradouros, além de apresentarem uma relação custo - eficiência desfavorável (GJERMO, 1972; BELLINI e cols., 1974).

No Brasil, o sistema dental escolar é ainda incipiente e os serviços prestados são, principalmente, alívio da dor e algum tratamento reparativo de cárie. Como agravante, a condição sócio-econômica da maioria da população leva pais e crianças a tal esforço pela sobrevivência, que cuidados dentais regulares não estão entre suas prioridades. A higiene bucal não é adequada e, em alguns casos, nem mesmo praticada.

Sob tais condições, programas de motivação e instrução em higiene bucal podem ser até mais difíceis de aplicar e, conforme a expectativa, dar pobres resultados (BELLINI e cols., 1981).

4 - CONTROLE PROFISSIONAL DA PLACA BACTERIANA

Os trabalhos de AXELSSON e LINDHE (1977), na Suécia, com controle de placa profissional em crianças, despertaram a atenção dos pesquisadores para programas preventivos altamente efetivos, mesmo levando-se em conta a relação custo-benefício. Programas dessa natureza podem ser melhor controlados, desde que dependem mais do profissional do que do compor

tamento das crianças ou atitudes dos pais (BELLINI e cols., 1981). Os autores trabalharam com 192 escolares, de 7 a 14 anos de idade, residentes na comunidade de KARLSTAD - Suécia. Durante os primeiros dois anos, uma vez a cada quinze dias, as crianças do grupo teste eram chamadas para instrução em higiene bucal e submetidas a rigorosa limpeza dental praticada por pessoal auxiliar. Essa limpeza dental profissional era realizada com instrumentos mecânicos e aplicação tópica de monofluorofosfato de sódio a 5% em forma de pasta abrasiva. Durante o terceiro e quarto anos, o intervalo de chamadas foi aumentado para uma vez ao mês e uma vez a cada dois meses, respectivamente. Todas as crianças do grupo controle participaram do programa preventivo oficial das escolas suecas: escovação supervisionada mensal com solução de fluoreto de sódio a 0,2%. Os resultados após 1, 2, 3 e 4 anos revelaram que as crianças do grupo teste tinham melhorado dramaticamente sua higiene bucal, apresentavam excelente condição gengival e praticamente não desenvolveram cáries. De fato, após 4 anos de estudo, as crianças do grupo teste desenvolveram 61 lesões de cáries novas, enquanto que as do grupo controle desenvolveram 941.

Os resultados dos trabalhos suecos estimularam o desenvolvimento de outros estudos baseados em Limpeza Mecânica Profissional, com variações na frequência e método das profilaxias e utilização de flúor tópico, que apresentaram resultados significativos na redução de cárie, placa e gengivite (AXELSSON & LINDHE, 1974, 1975, 1977).

Entre nós, BELLINI (1980) e BELLINI e colaboradores (1981) desenvolveram, na cidade de Jundiaí, Estado de São Paulo, um programa de prevenção baseado em Limpeza Mecânica Profissional, do qual participaram 123 escolares de 6 1/2 a 7 1/2 anos de idade. Durante os quatro anos de duração do estudo, as crianças receberam um polimento dental mensal, com pasta abrasiva, e aplicações tópicas de gel de fluorfosfato acidulado (1,23%) com taça de borracha e fio dental. Após 4 anos, foi verificada uma redução em torno de 75% nos índices de placa e gengivite nas crianças do grupo teste, em relação aos exames iniciais. Comparado com o grupo controle, o grupo teste desenvolveu 54% menos cáries. Não houve qualquer esforço no sentido de motivação e instrução em higiene bucal.

CAMPOS e colaboradores (1980), na cidade de Bauru, Estado de São Paulo, desenvolveram um estudo com 54 crianças pré-escolares (3 a 6 anos de idade) em que as crianças do grupo teste receberam uma escovação dentária diária realizada pela própria autora, após a merenda escolar. Uma das conclusões tiradas pela autora é de que houve diminuição estatisticamente significativa do índice gengival obtido após um período de duas semanas, durante o qual as crianças receberam, em adição a seus hábitos de higiene bucal, uma escovação diária realizada por um cirurgião dentista.

Após análise da literatura, LÖE, em 1979, concluiu pela existência de uma convincente quantidade de dados mostrando que cuidados bucais adequados em casa, isoladamente

ou combinados com limpeza profissional e/ou uso de compostos anti-microbianos são capazes de controlar placa dental e, dessa forma, capazes de reduzir drasticamente ou eliminar as doenças dentais. Adicionando a isso os conhecidos efeitos do flúor (aplicado sistemicamente e localmente), tratamentos profiláticos das fissuras oclusais e alterações menores na dieta, o armamentário disponível para o combate à cárie e doença periodontal é irresistível (LÖE, 1979).

A implementação de um efetivo programa preventivo para doença periodontal ou outras doenças dentais deverá variar em bases regionais, dependendo de considerações políticas, econômicas, sociais e éticas (LISTGARTEN, 1979).

III - PROPOSIÇÃO

Propõe-se, neste trabalho, a :

- 1 - Avaliar a condição de saúde bucal de crianças em idade pré-escolar (3 a 5 anos), residentes no município de Espírito Santo do Pinhal, Estado de São Paulo.
- 2 - Avaliar a implantação e funcionamento de um Programa de Prevenção de Cáries e Doença Periodontal Para Pré-Escolares do Município de Espírito Santo do Pinhal.
- 3 - Avaliar o efeito preventivo adicional de um método de Limpeza Profissional Simplificada Semanal, em adição a um Programa de Escovação Supervisionada Diária com Solução de Fluoreto de Sódio.

IV - MATERIAL E MÉTODO

1 - IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

Em agosto de 1980 foi implantado um Programa de Prevenção de Cárie e Doença Periodontal destinado a todas as crianças matriculadas nos estabelecimentos de Educação Infantil do Município de Espírito Santo do Pinhal, Estado de São Paulo. Foram abrangidas 639 crianças na faixa etária de 2 a 6 anos de idade, distribuídas em 11 escolas (Anexo nº 1).

A implantação do Programa foi autorizada oficialmente pelo Prefeito Municipal e pela Diretora do Departamento de Educação do Município (Anexo nº 13). A Coordenação do Programa ficou a cargo de um Cirurgião Dentista, especialista em Periodontia (Anexo nº 11).

2 - DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

Basicamente, este Programa englobou:

- Educação em Saúde ;

- Motivação, Instrução e Prática de Higiene Bucal ;
- Auto-Aplicação Tópica Diária de Flúor ;
- Diagnóstico Precoce de Cáries e Tratamento Imediato.

A educação em saúde, motivação, instrução e prática de higiene bucal foram desenvolvidas por pessoal auxiliar especialmente treinado e pelas próprias professoras dos parques infantis, através de aulas e da repetição diária do exercício da escovação dental.

A supervisão da escovação foi feita por 25 professoras da rede municipal de educação infantil, devidamente motivadas e treinadas para esse fim (Anexo nº 13).

As professoras foram assistidas em seu trabalho por duas Orientadoras de Higiene Bucal, contratadas através de exame de seleção. As funções das Orientadoras e o programa de treinamento a que foram submetidas encontram-se detalhados nos Anexos nº 2 e 3 .

O método de limpeza empregado consistiu na escovação diária dos dentes, sob supervisão, com solução de fluoreto de sódio a 0,05% (Anexos nº 2, 6, 7) e foi denominado ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA DIÁRIA, praticada do seguinte modo:

- a) As orientadoras primeiramente instruíram as professoras e auxiliares. Orientaram depois a aplicação com os alunos.
- b) Cada professora ficou responsável por sua classe.

c) A técnica utilizada foi a chamada "scrub" ou "esfregão", abaixo descrita:

- As cerdas são posicionadas perpendicularmente às superfícies dos dentes.
- Os movimentos são curtos e lentos.
- São escovados os quatro quadrantes da boca separadamente, na seguinte ordem:: superior direito, superior esquerdo, inferior esquerdo e inferior direito.
- Em cada quadrante deve ser seguida a seguinte sequência por superfície: oclusal, vestibular e lingual (palatina). (Para as professoras deve-se referir à superfície "de mastigação, de fora e de dentro", respectivamente).

OBSERVAÇÕES :

- Cada superfície deve ser escovada durante 10 segundos (contar pausadamente de 1 a 10).
- A escova deve ser molhada na solução de flúor ao início de cada quadrante.
- O volume máximo da solução para cada criança é de 2,0 ml , cujo nível deve ser previamente marcado nos frascos individuais.
- A previsão aproximada de tempo gasto para esta atividade é de 15 minutos, para distribuição de material, escovação e recolhimento do material utilizado.

- Este trabalho deve ser realizado diariamente, após o lanche. É aconselhável que antes da escovação as crianças procedam a bochechos com água corrente para remover resíduos alimentares.
- Semanalmente, a orientadora deve visitar o parque para suprimento de material e verificação do andamento do Programa.

Para revisão, consultar referência "GISH, 1975").

Com o objetivo de motivação dos pais, o Coordenador do Programa realizou, no período, palestras em todos os Parques e Recantos Infantis do Município.

As crianças receberam ainda Orientação da Dieta, visando principalmente à redução na frequência do consumo de açúcar (Anexo nº 8).

O diagnóstico precoce de lesões de cárie nos dentes permanentes foi feito pelas próprias Orientadoras, através de exames clínicos mensais, com utilização de sonda e espelho clínicos. As crianças tinham suas necessidades de tratamento anotadas em ficha própria e eram encaminhadas, para tratamento, a uma clínica odontológica mantida pela Prefeitura Municipal.

OBSERVAÇÕES :

Após 15 meses de desenvolvimento normal, verificou-se um declínio na qualidade de assistência prestada pelas Orientadoras e pelo Coordenador do Programa. Os motivos foram

vários:

- Uma das orientadoras mudou-se da cidade por haver sido aprovada em concurso para o magistério estadual;
- A segunda orientadora licenciou-se por quatro meses por gravidez;
- Uma das substitutas desistiu após trinta dias de trabalho;
- A segunda substituta, por ter entrado numa fase adiantada de funcionamento do Programa, não teve a mesma motivação das anteriores;
- O Coordenador, por motivos profissionais - curso de prevenção no exterior - e políticos, não pôde prestar ao Programa a mesma assistência dos 15 meses iniciais.

3 - PROGRAMA PREVENTIVO ADICIONAL

Um total de 10% das crianças entre 3 e 5 anos foi submetido a um segundo programa adicionado ao primeiro, denominado LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA.

Esse método consistiu no controle mecânico da placa executado semanalmente por pessoal auxiliar, com utilização de escova, pasta abrasiva, fio dental e evidenciadores de placa e teve início junto com a Escovação Supervisionada Diária.

As Orientadoras procederam à Limpeza Profissional Simplificada na seguinte seqüência:

- a) Limpeza dos dentes da criança com escova e pasta dental, seguindo o mesmo esquema da escovação supervisionada;
- b) Lavar a boca com a seringa de água;
- c) Pintar os dentes com fucsina (solução de fucsina básica a 6,0% e água em partes iguais);
- d) Lavar a boca novamente;
- e) Remover a placa remanescente com escova, pasta e fio dental;
- f) Anotação de data e procedimentos em ficha e livro próprios.

Repetir Semanalmente.

4 - LEVANTAMENTO DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL, AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO, FUNCIONAMENTO E CUSTO DO PROGRAMA E AVALIAÇÃO DO EFEITO ADICIONAL DA LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA

Para o levantamento da condição de saúde bucal das crianças em idade pré-escolar, avaliação da implantação, funcionamento e custo do Programa e avaliação do efeito adicional da Limpeza Profissional Simplificada procedeu-se ao que segue:

4.1. Seleção da Amostra

De uma população de 639 crianças matriculadas nos estabelecimentos municipais de educação infantil, 503 estavam na faixa etária de 3 a 5 anos na época da implantação do Programa. Cerca de 20% (113) das 503 crianças foram selecionadas ao acaso para constituírem a amostra do presente estudo. Estas pertenciam a 4 escolas, escolhidas por manterem, em cada período de funcionamento, pelo menos duas salas de aula com crianças da faixa etária em foco (tabelas nº 1 e 2).

O exame inicial destas 113 crianças forneceu os dados do levantamento das condições de saúde bucal das crianças em idade pré-escolar do município.

Para avaliação do efeito adicional do método de Limpeza Profissional Simplificada (LPS) sobre o método de Escovação Supervisionada Diária (ESD), as crianças foram divididas em dois grupos, mediante sorteio das classes. A opção por sorteio das classes visava facilitar a implementação do método de Limpeza Profissional Simplificada, reunindo as crianças de cada grupo em classes distintas. Assim, das 113 crianças, 51 formavam o grupo ESD e 62 o grupo LPS (tabela 13).

A propósito, deve-se enfatizar que o método LPS foi adicional ao ESD. No presente trabalho não se procurou avaliar o efeito do método ESD isoladamente, em virtude da existência, na literatura, de farta documentação demonstrando que trabalhos em que se utilizam diferentes formas de uso tópico de

flúor promovem redução variável entre 20 e 40% na incidência de cáries (OPPERMANN, 1982).

PERDA DE PARTICIPANTES

Das 113 crianças que participaram do exame inicial, 97 chegaram aos 15 meses e 92 permaneceram até os 27 meses (tabela 13). No total, 21 crianças (20%) deixaram de completar o Programa, sendo 10 do grupo ESD e 11 do grupo LPS.

TABELA 1. Proporcionalidade das 113 crianças selecionadas para o experimento (E) dentro da população geral escolar (G), segundo a idade e o sexo. (M = Masculino, F = Feminino e T = Total).

Idade Sexo	3		4		5		T	
	G	E	G	E	G	E	G	E
M	45	(4)	101	(12)	113	(24)	259	(40)
F	44	(17)	109	(20)	91	(36)	244	(73)
T	89	(21)	210	(32)	204	(60)	503	(113)

TABELA 2. Distribuição das crianças selecionadas para o experimento, segundo a procedência (escola), a idade e o sexo.

R.I.M. Idade	Vila São Pedro		Vila Centenário		Vila Palmeiras		Lar Jesus		Total		Total Geral
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
3	1	6	-	8	1	3	2	-	4	17	21
4	3	9	-	6	7	5	2	-	12	20	32
5	11	11	5	5	6	16	2	4	24	36	60
Total	15	26	5	19	14	24	6	4	40	73	113

4.2. Exame Clínico da Amostra

4.2.1. Inicial

Para os exames clínicos, foram utilizados espelhos bucais planos, sondas clínicas, seringas manuais de água e ar, iluminação artificial (fibra óptica), cadeiras comuns com encostos de cabeça adaptados e mochos fixos.

Inicialmente, cada criança foi examinada para obtenção de dados referentes, basicamente, aos seguintes aspectos:

- a) Contagem do número de dentes decíduos e permanentes
- b) Fotos para diapositivos

Para cada criança examinada foram tomadas duas fotografias (diapositivos) frontais, com os dentes em oclusão. Essas fotos foram feitas, uma antes e outra após evidenciação de placa dental pela coloração dos dentes com solução de fucsina básica a 6% . Por ocasião do exame foi diluída em água, em partes iguais. A fim de permitir comparação das fotos, procurou-se padronizar posição, distância, abertura, tipo e lote de filme e revelação.

- c) Cãries

Os dados referentes à cárie dental foram levan-

tados com base nos índices ceos (GRUEBBEL - 1944), CPO (KLEIN & PALMER - 1937) e CPOS (KLEIN, PALMER & KNUTSON - 1938), descritos por CHAVES, 1977.

d) Gengivite

Os dados de gengivite foram medidos com base no índice de papilas sangrantes, proposto por GJERMO (1977). Esse índice foi obtido através da contagem do número de papilas sangrantes. Para obtenção destes dados, a parte mais afilada de um palito de dentes (marca "Marquesinhos") foi introduzida em todos os espaços interdentais, com leve pressão sobre as papilas. A seguir, foram contados os pontos com sangramento. O número total de papilas foi contado, tendo sido consideradas apenas as papilas limitadas por dois dentes vizinhos. Na falta de um dente, a gengiva contígua ao espaço desdentado não foi contada como papila presente. Foram obtidos, dessa forma, os dados do número total de papilas presentes e o número e a porcentagem de papilas sangrantes.

e) Placa nos dentes anteriores

O levantamento de placa bacteriana nos dentes anteriores foi realizado através da análise das fotos frontais com coloração dos dentes.

Os diapositivos foram projetados em uma tela, com distância padronizada para todas as fotos. A presença de

placa sobre as superfícies vestibulares, mesiais e distais, de canino a canino, superiores e inferiores, foi anotada, segundo o seguinte critério:

Quantidade de placa corada

Índice 0 - Ausência de placa.

Índice 1 - Coloração de até 1/3 da coroa clínica.

Índice 2 - Coloração de até 2/3 da coroa clínica.

Índice 3 - Coloração de mais de 2/3 da coroa clínica.

A cada superfície (vestibular, mesial, distal) de cada dente foi atribuído o valor correspondente do índice. A soma total dos valores, dividida pelo número de superfícies lidas, foi considerada como o Índice de Placa de cada criança.

Densidade da placa corada

Conforme a coloração e imagem apresentadas, a placa foi considerada sob dois aspectos:

Placa TÊNUE (T) = coloração vermelho pálido, imagem tênue.

Placa DENSA (D) = coloração vermelho intenso, com imagem nítida de espessura.

OBSERVAÇÕES :

1) A leitura das fotos obedeceu à seguinte seqüência: Primeiramente os dentes foram examinados na seguinte ordem: 53, 52, 51, 61, 62, 63, 73, 72, 71, 81, 82 e 83 - sendo as superfícies lidas pela ordem - mesial, vestibular e distal.

2) Superfícies cariadas ou com leitura prejudicada pela angulagem das fotos foram excluídas da contagem.

Funções dos examinadores

Os exames foram realizados por quatro dentistas examinadores, com o apoio de cinco auxiliares. Cada examinador foi responsável por um dos seguintes exames:

Examinador nº 1 - Verificação do número de dentes.

Examinador nº 2 - Tomada de fotos.

Examinador nº 3 - Verificação de papilas sangrantes.

Examinador nº 4 - Verificação de dentes cariados, perdidos e obturados.

O examinador nº 4 também fez a verificação dos índices de placa pelo exame das fotos. Duas auxiliares trabalharam na anotação de dados. As demais atuaram, cada uma, no tráfego de crianças, coloração dos dentes, esterilização e distribuição do instrumental.

Os exames foram desenvolvidos na seguinte sequência:

Foto sem evidenciação de placa, contagem do número de dentes, foto com evidenciação de placa, exame para obtenção de dados para índices de cárie, verificação de papilas sangrantes.

As 113 crianças da amostra participaram do exame inicial e foram programadas para re-exame 15 e 27 meses após a implantação do Programa.

Uma semana antes dos exames clínicos aos 15 e 27 meses, todos os procedimentos da ESD e LPS foram interrompidos.

4.2.2. Exame Clínico aos 15 Meses

Aos 15 meses, compareceram 97 crianças, sendo 42 do grupo ESD e 55 do grupo LPS (tabela 13). Os procedimentos para os exames clínicos foram os mesmos descritos para o exame inicial.

4.2.3. Exame Clínico aos 27 Meses

Aos 27 meses, compareceram 92 crianças, sendo 41 do grupo ESD e 51 do grupo LPS (tabela 13). Foram repetidos os mesmos procedimentos dos exames clínicos anteriores, com exceção da tomada de fotos.

Os índices individuais do exame inicial foram comparados com os índices individuais obtidos aos 15 e 27 meses.

Para avaliação do efeito adicional da Limpeza Profissional Simplificada foram consideradas apenas as 92 crianças que completaram o período de 27 meses.

4.3. Questionários das Professoras

Uma avaliação do comportamento das crianças, pais e professores em relação ao desenvolvimento do Programa foi feita através de questionários respondidos pelas professoras após 4 e 10 meses de implantação do Programa (Anexos nº 4 e 5).

4.4. Levantamento da Despesa Anual

A estimativa de custo do Programa no primeiro ano, detalhada no Anexo nº 9, foi a seguinte:

Despesas com material durável	Cr\$ 27.652,00
Despesas com material de consumo	Cr\$ 28.710,00
Despesas com pessoal	Cr\$152.371,00
	<hr/>
TOTAL	Cr\$208.733,00

Considerando-se as 639 crianças matriculadas, o custo anual estimado foi de Cr\$326,65 por criança, correspondendo a 0,52 ORINs (*).

(*) Valor da ORTN em agosto de 1980: Cr\$624,25 .

V - RESULTADOS

1 - LEVANTAMENTO INICIAL DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DAS 113 CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

A tabela 3 mostra que no exame inicial, 10% das meninas com 4 anos e 38,9% das com 5 anos já apresentavam primeiros molares permanentes erupcionados.

Para ambos os sexos, em todas as idades estudadas, a porcentagem de crianças com primeiros molares permanentes erupcionados era de 19,5% .

Pode-se verificar, pela tabela 4, que , para crianças de ambos os sexos, aos 5 anos de idade, de 49 molares permanentes presentes, apenas 16 (32,7%) estavam hígidos, enquanto que os outros 33 (67,3%) estavam cariados.

Pela tabela 5 pode-se constatar que, aos 3 anos de idade, nenhuma criança apresentava dentes decíduos com extração indicada por motivo de cárie. Entretanto, 25% dos meninos com 4 anos e 41,7% dos com 5 anos apresentavam pelo menos um dente decíduo nessas condições.

A tabela 6 mostra que, aos 4 anos de idade, 9,6% dos dentes decíduos das crianças do sexo masculino apresentavam-se com extração indicada por motivo de cárie.

Pode-se verificar, pela tabela 7, que para as crianças de 4 e 5 anos de idade, o valor médio do índice CPOS foi de 2,48 ; enquanto que o do índice CPOD foi de 1,66 .

Pela tabela 8 , verifica-se que o índice "ceos" médio para as crianças de 3 anos de idade foi 7,57 superfícies cariadas. Para as crianças de 4 anos de idade, o índice "ceos" foi de 15,75 , enquanto que, para as de 5 anos, foi de 15,98 .

Verifica-se, pela tabela 9 , que a porcentagem de papilas gengivais sangrantes era de 0,82% nas crianças com 3 anos, 4,52% nas com 4 anos e 4,43% nas crianças com 5 anos.

A tabela 10 mostra que a porcentagem de crianças que apresentavam uma ou mais papilas gengivais sangrantes era de 14,28% nas crianças com 3 anos, 34,37% nas com 4 anos e 36,66% nas crianças com 5 anos.

Pode-se verificar, pela tabela 11, que os índices médios de placa corada, avaliados nos dentes anteriores através de diapositivos, não variaram com a idade. A média para as 113 crianças foi de 1,79 .

Da mesma forma, a tabela 12 mostra que a porcentagem de superfícies dentais com Placa Tênuê foi de 16,88% , enquanto que a porcentagem de superfícies com Placa Dênsa foi de 83,12% .

TABELA 3. Porcentagem de crianças com primeiros molares permanentes já erupcionados, por faixa etária e sexo. Número total entre parênteses.

Idade Sexo	3	4	5	T
M	-	-	20,4 (5)	12,5 (5)
F	-	10, (2)	38,9 (14)	21,9 (16)
T	-	6,2 (2)	31,6 (19)	19,5 (21)

TABELA 4. Número e porcentagem de primeiros molares permanentes hígidos, por faixa etária e sexo.

Idade e sexo	Número de molares		% Molares Hígidos
	Presentes	Hígidos	
3 M			
3 F			
4 M			
4 F	5	1	20,0
5 M	9	4	44,4
5 F	40	12	30,0
Total	54	17	31,5

TABELA 5. Porcentagem de crianças com um ou mais dentes decíduos com extração indicada (e), por faixa etária e sexo. Número total entre parênteses.

Sexo	Idade			
	3	4	5	T
M	-	25,0 (3)	41,7 (10)	32,5 (13)
F	-	10,0 (2)	33,3 (12)	19,2 (14)
T	-	15,6 (5)	36,7 (22)	23,9 (27)

TABELA 6. Porcentagem de dentes decíduos com extração indicada (perdidos), por faixa etária e sexo. Número total entre parênteses.

Sexo	Idade			
	3	4	5	T
M	-	9,60 (23)	3,33 (16)	4,87 (39)
F	-	3,75 (15)	4,30 (31)	3,15 (46)
T	-	5,94 (38)	3,92 (47)	3,76 (85)

TABELA 7. Exame inicial - Índices CPOS e CPOD médios, por faixa etária e sexo.

		CPOS				CPOD			
Sexo	Idade	3	4	5	T	3	4	5	T
	M		-	-	1,60	1,60	-	-	1,0
F		-	3,50	2,64	2,75	-	2,0	1,85	1,87
T		-	3,50	2,37	2,48	-	2,0	1,63	1,66

TABELA 8. Índices ceos médios, por faixa etária e sexo.

		ceos			
Sexo	Idade	3	4	5	T
		M	5,50	20,08	17,50
F		8,05	13,15	14,97	12,86
T		7,57	15,75	15,98	14,46

TABELA 9. Porcentagem de papilas sangrantes, por faixa etária e sexo. Número de papilas sangrantes entre parênteses.

Idade \ Sexo	3	4	5	T
M	0 (0)	2,54 (5)	3,79 (16)	3,04 (21)
F	1,01 (3)	5,69 (19)	4,88 (30)	4,18 (52)
T	0,82 (3)	4,52 (24)	4,43 (46)	3,77 (73)

OBS.: Total de papilas examinadas = 1.935 .

TABELA 10. Porcentagem de crianças com uma ou mais papilas sangrantes, por faixa etária e sexo. Número de crianças com papilas sangrantes entre parênteses.

Idade \ Sexo	3	4	5	T
M	0 (0)	25,0 (3)	37,5 (9)	30,0 (12)
F	17,65 (3)	40,0 (8)	36,11 (13)	32,88 (24)
T	14,28 (3)	34,37 (11)	36,66 (22)	31,86 (36)

TABELA 11. Índices médios de placa em dentes anteriores, vistos através de diapositivos de dentes corados, por faixa etária e sexo.

Sexo \ Idade	3	4	5	T
M	1,43	2,07	1,70	1,78
F	1,91	1,94	1,66	1,80
T	1,82	1,99	1,68	1,79

TABELA 12. Porcentagem de superfícies dentais com placa tênue (T) e densa (D) , vistas através de diapositivos de dentes corados, por faixa etária e sexo.

Sexo \ Idade	3		4		5		Total	
	T	D	T	D	T	D	T	D
M	18,75	81,25	10,03	89,97	12,43	87,57	12,38	87,62
F	18,96	81,04	17,01	82,99	20,89	79,11	19,34	89,66
T	18,92	81,08	14,46	85,54	17,44	82,56	16,88	83,12

2 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÂRIE E DOENÇA PERIODONTAL
PARA PRÉ-ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE ESPÍRITO SANTO
DO PINHAL - SP

Os resultados do questionário apresentado às professoras, após 4 meses, mostram que:

- 79% das professoras (19) declararam observar sangramento gengival nas crianças no início do Programa;
- 29,2% das professoras (07) declararam continuar observando sangramento após 4 meses;
- 92% das professoras (22) declararam que o tempo decorrido até a cessação dos sangramentos observados ao início foi de 1 a 2 semanas;
- As professoras declararam um total de 13 crianças ainda apresentando sangramento após 4 meses (2,03%);
- 20 , entre as 24 professoras (83,3%) conheciam exatamente a causa do sangramento das gengivas.

OBSERVAÇÃO : Número de crianças matriculadas: 639 .

Número de professoras em atividade: 24 .

Os resultados do questionário, após 10 meses, mostram que:

- 100% das professoras opinaram que a escova não machuca a gengiva, que as crianças cooperam, estão entusiasmadas com a escovação e os pais gostam que os dentes das crianças sejam limpos na escola;
- 96,5% das professoras (28) declararam notar alguma melhora no aspecto das gengivas e dentes das crianças;
- 93,1% das professoras (27) declararam que as crianças receberam "BEM" a escovação supervisionada e que o tratamento curativo do Programa havia sido satisfatório;
- 69% das professoras (20) declararam que as Orientadoras devem visitar os parques mais freqüentemente;
- 44,8% das professoras (13) declararam achar que a escovação supervisionada toma muito tempo;
- As professoras declararam que um total de 12 crianças ainda apresentavam sangramento gengival após 10 meses (1,7%).

OBSERVAÇÃO : Número de crianças matriculadas na ocasião: 700 .

Número de professoras em atividade: 29 .

O Custo do Programa, no período compreendido entre AGOSTO DE 1980 e JULHO DE 1981 (12 meses), foi o seguinte:

Despesas com Material	Cr\$ 55.140,00
Despesas com Pessoal	Cr\$203.930,00
	<hr/>
TOTAL	Cr\$259.070,00

O custo "per capita" em cruzeiros, considerando se apenas as 639 crianças matriculadas em 1980, foi de Cr\$405,43, correspondente a 0,48 ORTNs por criança, por ano^(*).

3 - EFEITO PREVENTIVO ADICIONAL DA LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA (LPS) EM CRIANÇAS SUBMETIDAS AO PROGRAMA DE ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA DIÁRIA (ESD)

Porcentagem de Primeiros Molares Permanentes Hígidos

Aos 15 meses, as crianças do grupo ESD apresentaram 42,4% (42) dos primeiros molares permanentes hígidos, enquanto que as do grupo LPS apresentaram 47,0% (47). Aos 27 meses, as crianças do grupo ESD apresentaram 19,0% (28) dos molares permanentes hígidos, enquanto que as do grupo LPS apresentaram 25,8% (42). No exame inicial, as crianças do grupo ESD apresentaram 28,6% (6) dos molares permanentes hígidos, contra 31,8% (7) do grupo LPS (tabela 14).

(*) O valor médio da ORTN considerado foi de Cr\$834,89 .
 Valor da ORTN em agosto de 1980 : Cr\$624,25 ; em julho de 1981 : Cr\$1.045,54 .

Índices de Cárie

Entre as crianças que apresentaram dentes permanentes erupcionados antes do exame inicial os incrementos médios dos índices CPOS aos 15 e 27 meses foram, no grupo LPS, de 2,75 e 3,75, respectivamente, contra
..... 2,28 e 4,09 no grupo ESD.

Os incrementos médios dos índices CPOD, para essas crianças, nos mesmos períodos, foram de 1,50 e 1,87 no grupo LPS, contra 1,55 e 2,46 no grupo ESD. (tabela 15).

Os índices ceos médios, aos 15 e 27 meses, entre as crianças do grupo LPS, apresentaram variação de .. -2,59 e -1,00, respectivamente, contra
-1,23 e +0,37 do grupo ESD (tabela 15).

Entre as crianças que não apresentaram dentes permanentes irrompidos no exame inicial e e os tiveram erupcionados durante o período do presente estudo, os incrementos médios dos índices CPOS, aos 15 e 27 meses, foram, no grupo LPS, de 1,43 e 3,23, respectivamente, contra
..... 1,57 e 4,00 do grupo ESD.

Os incrementos médios dos índices CPOD para essas crianças, aos 15 e 27 meses, foram, no grupo LPS, de ...
..... 1,19 e 2,33, respectivamente, contra
..... 1,26 e 2,72 do grupo ESD (tabela 16).

Índices de Gengivite

No exame inicial, as crianças do grupo ESD apresentaram 3,46% das papilas gengivais com sangramento, enquanto as do grupo LPS apresentaram 4,41%. Após 15 meses, as crianças do grupo ESD apresentaram 0,90% de papilas sangrantes e as do grupo LPS apresentaram 0,26%. Aos 27 meses, as crianças do grupo ESD apresentaram 4,57% de papilas sangrantes e as do grupo LPS apresentaram 5,04% (tabela 17).

Índices de Placa

No exame inicial, o índice de placa das crianças do grupo ESD foi de 1,64 e o das crianças do grupo LPS foi de 1,87. Após 15 meses, esse índice passou a 1,81 para as crianças do grupo ESD e 1,68 para as crianças do grupo LPS (tabela 18).

As crianças do grupo ESD apresentaram, no exame inicial, 66,43% das superfícies dentais com Placa Densa, enquanto as do grupo LPS apresentaram 84,19%. Após 15 meses, as crianças do grupo ESD apresentaram 85,03% das superfícies com Placa Densa, enquanto as do grupo LPS apresentaram 80,70% (tabela 19).

TABELA 13. Número de crianças que compareceram aos exames: Inicial; após 15 meses e após 27 meses, por faixa etária e por grupo.

Grupo Idade	E S D			L P S		
	Inicial	15 Meses	27 Meses	Inicial	15 Meses	27 Meses
3	7	5	5	14	9	11
4	12	8	9	20	19	17
5	32	29	27	28	27	23
T	51	42	41	62	55	51
Total	Inicial	15 Meses	27 Meses			
Geral	113	97	92			

ESD = Escovação Supervisionada Diária

LPS = Limpeza Profissional Simplificada

TABELA 14. Número de primeiros molares permanentes presentes e hígidos e porcentagem de primeiros molares permanentes hígidos, nos exames : inicial e após 15 meses e 27 meses, por grupo de estudo.

60

	INICIAL			15 MESES			27 MESES		
	Presen <u>tes</u>	Hígi <u>dos</u>	Hígidos (%)	Presen <u>tes</u>	Hígi <u>dos</u>	Hígidos (%)	Presen <u>tes</u>	Hígi <u>dos</u>	Hígidos (%)
LPS	22	7	(31,8)	100	47	(47,0)	163	42	(25,8)
ESD	21	6	(28,6)	99	42	(42,4)	147	28	(19,0)

ESD = Escovação Supervisionada Diária

LPS = Limpeza Profissional Simplificada

TABELA 15. Índices CPOS*, CPOD* e ceos médios verificados nos exames: inicial e após 15 e 27 meses, por grupo de estudo. Incremento médio verificado no período de 15 e 27 meses.

Índice	Grupo	Inicial (d.p.)	15 meses (d.p.)	média increm.	27 meses (d.p.)	média increm.
CPOS	LPS	3,37 (1,68)	6,12 (1,96)	2,75	7,12 (2,33)	3,75
	ESD	1,81 (1,99)	4,09 (2,16)	2,28	5,90 (1,70)	4,09
CPOD	LPS	2,00 (0,92)	3,50 (0,75)	1,50	3,87 (0,83)	1,87
	ESD	1,45 (1,44)	3,00 (1,18)	1,55	3,91 (0,70)	2,46
ceos	LPS	16,23 (16,36)	13,64 (10,43)	-2,59	15,23 (9,96)	-1,00
	ESD	15,17 (13,87)	13,94 (10,37)	-1,23	15,54 (10,66)	0,37

LPS = Limpeza Profissional Simplificada. ESD = Escovação Supervisionada Diária

(*) Os índices CPOS e CPOD foram considerados apenas para as crianças que já haviam apresentado dentes permanentes erupcionados ao exame inicial.

TABELA 16. Índices CPOS e CPOD médios verificados aos 15 e 27 meses em crianças que tiveram os dentes permanentes irrompidos durante o desenvolvimento do programa (por ocasião do exame inicial estas crianças não apresentavam nenhum dente permanente erupcionado).

Índice	Grupo	Inicial	15 meses	(d.p.)	27 meses	(d.p)
CPOS	LPS	-	1,43	(1,86)	3,23	(2,19)
	ESD	-	1,57	(1,64)	4,00	(2,68)
CPOD	LPS	-	1,19	(1,50)	2,33	(1,38)
	ESD	-	1,26	(1,24)	2,72	(1,53)

LPS = Limpeza Profissional Simplificada

ESD = Escovação Supervisionada Diária

TABELA 17. Porcentagem de papilas sangrantes em crianças de todas as idades, nos exames: inicial, após 15 e 27 meses; por grupo de estudo.

	INICIAL			15 MESES			27 MESES		
	PAPILAS			PAPILAS			PAPILAS		
	Exami nadas	Sangran tes	(%)	Exami nadas	Sangran tes	(%)	Exami nadas	Sangren tas	(%)
LPS	861	38	(4,41)	769	2	(0,26)	793	40	(5,04)
ESD	693	24	(3,46)	556	5	(0,90)	612	28	(4,57)

ESD = Escovação Supervisionada Diária

LPS = Limpeza Profissional Simplificada

TABELA 18. Índices médios de placa corada em dentes anteriores, em todas as idades, por grupo de estudo, no exame inicial e após 15 meses.

	Inicial	15 meses	Var. Percent.
ESD	1,64	1,81	+ 10,4%
LPS	1,87	1,68	- 10,2%

ESD = Escovação Supervisionada Diária

LPS = Limpeza Profissional Simplificada

TABELA 19. Porcentagem de superfícies com placa tênue e densa, nos dentes anteriores de crianças de todas as idades, por grupo de estudo, no exame inicial e após 15 meses.

	INICIAL		15 MESES		
	Tênue	Densa	Tênue	Densa	
ESD	33,57	66,43	14,97	85,03	(28,0%) (+ placa densa)
LPS	15,81	84,19	19,30	80,70	(4,1%) (- placa densa)

ESD = Escovação Supervisionada Diária

LPS = Limpeza Profissional Simplificada

VI - ANÁLISE E DISCUSSÃO

1 - LEVANTAMENTO INICIAL DA CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DOS PRÉ-ESCOLARES

Observando-se a porcentagem de crianças com primeiros molares permanentes erupcionados, pode-se verificar que 20,4% dos meninos e 38,9% das meninas de cinco anos de idade já apresentavam primeiros molares permanentes erupcionados (tabela 3). Esses dados confirmam trabalhos anteriores que mostram um irrompimento dos primeiros molares permanentes mais precoce nas meninas que nos meninos (MOREIRA, 1979).

Pode-se verificar também que os meninos de cinco anos de idade apresentavam 44,4% dos molares permanentes hígidos e 53,6% cariados, enquanto as meninas da mesma idade apresentavam apenas 30,0% dos molares hígidos e 70,0% cariados (tabela 4). Esses dados suportam a afirmação de que os dentes permanentes são mais susceptíveis à cárie nos primeiros meses após a erupção (MANSSON, 1977; BIRKELAND & TORELL, 1978).

Pode-se observar ainda que, numa população de 92 crianças de 4 a 5 anos de idade, aproximadamente 30% (27) já

apresentavam um ou mais dentes decíduos com extração indicada (e) por motivo de cárie (tabela 5).

Verifica-se, outrossim, que aos 4 anos de idade, 9,60% dos dentes decíduos dos meninos apresentavam-se com extração indicada por motivo de cárie, enquanto 3,75% dos dentes decíduos das meninas estavam nessa situação (tabela 6).

Como aos 3 anos de idade não havia nenhuma criança com dentes nessas condições, constata-se que há um avanço muito rápido na progressão das cáries durante o curto período compreendido entre os 3 anos completos e 4 e 5 anos de idade. Esses dados confirmam observações anteriores a respeito do grande desenvolvimento de cáries aos 4 anos de idade, chamado de "o quarto ano crítico" (HOLM & ARVIDSSON, 1974).

Em relação à prevalência de cárie nos dentes permanentes, pode-se observar que as crianças de 5 anos apresentavam, em média, 2,37 superfícies cariadas, correspondendo a 1,63 dentes permanentes cariados (tabela 7). Esses dados demonstram que, já aos 5 anos de idade, as necessidades de tratamento dos dentes permanentes são elevadas - em média, mais de duas superfícies, ou quase dois dentes permanentes por criança. Essas cáries foram encontradas em sua totalidade em sulcos e fissuras de primeiros molares permanentes.

Em virtude da rápida progressão das cáries nos molares permanentes, observada clínica e epidemiologicamente, parece lógica a suposição de que essas crianças, ao atingirem a

idade de acesso ao Sistema Dentário Escolar do Estado (sete anos), deverão apresentar lesões profundas e extensas, quando não, a perda do primeiro molar permanente.

Pode-se também observar que as crianças com 3 anos apresentavam, em média, 7,57 superfícies cariadas em dentes decíduos, enquanto as com 4 anos apresentavam 15,75 (tabela 8). Esse altíssimo incremento de cáries em dentes decíduos - mais de 100% em apenas um ano - está coerente com levantamentos epidemiológicos anteriores (HOLM & ARVIDSSON, 1974).

A porcentagem de papilas gengivais sangrantes era 81,8% maior entre as crianças com 4 anos do que entre as com 3 anos (0,82% - 4,52%) (tabela 9). Pode-se observar ainda que a porcentagem de crianças que apresentavam uma ou mais papilas gengivais sangrantes era, entre as crianças com 4 e 5 anos, respectivamente, 58% e 61% maior do que entre as crianças com 3 anos (14,28% - 34,37% - 36,66%) (tabela 10).

Os dados das tabelas 9 e 10 indicam presença de gengivite entre crianças já aos 3 anos de idade, com incidência maior conforme aumenta a idade (HOLM & ARVIDSSON, 1974; CAMPOS e col., 1980).

Em relação à placa dental, pode-se verificar que, diversamente do que ocorria em relação aos índices de cárie e gengivite, os índices de placa eram praticamente os mesmos nas idades de três, quatro e cinco anos (tabela 11).

Quanto à porcentagem de superfícies dentais com Placa Tênu e Densa, verifica-se que, em média, as proporções de superfícies com Placa Densa (83,12%) e com Placa Tênu (16,88%) eram semelhantes em todas as idades.

A análise das tabelas 9, 10, 11 e 12 permite verificar que a gengivite, embora presente em pequena proporção, era mais freqüente entre crianças de 4 e 5 anos de idade do que entre aquelas de 3 anos. Entretanto, as crianças de 3 anos apresentaram placa em extensão e densidade semelhantes às de 4 e 5 anos. Esses dados confirmam citações da literatura. Embora em adultos o acúmulo de placa leve à gengivite no prazo de poucas semanas (LÖE e col., 1965) há indicações de que, em crianças menores - três a cinco anos de idade - a gengivite leva mais tempo para desenvolver, havendo o aparecimento de pouca gengivite mesmo em presença muito grande de placa (BELLINI e col., 1981; CAMPOS e col., 1980).

2 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÁRIES E GENGIVITE PARA PRÉ-ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE ESPÍRITO SANTO DO PINHAL, SP

Segundo observação das professoras, o número de crianças apresentando sangramento gengival diminuiu em relação ao observado nas primeiras semanas. O tempo decorrido até a cessação dos sangramentos - uma a duas semanas - situa-se dentro da expectativa após a adoção de medidas adequadas de controle de placa.

O número de crianças apresentando sangramento gengival após 4 meses foi bastante baixo, correspondendo a 2,03% do total de crianças matriculadas. O Coordenador, verificando as poucas crianças que ainda apresentavam sangramento, constatou que as mesmas eram portadoras de extensas lesões de cárie nos dentes decíduos, com destruição parcial ou total das coroas.

Verifica-se, outrossim, que o fato de 83,3% das professoras haverem respondido corretamente sobre as causas de sangramento gengival parece indicar uma boa assimilação das informações transmitidas no período de treinamento (Questionário após 4 meses - Anexo nº 4).

Aos 10 meses de implantação do Programa (Anexo nº 5), na opinião das professoras, as crianças cooperavam, estavam entusiasmadas com a escovação e receberam bem a escovação supervisionada. De fato, em relação ao comportamento das crianças, verificou-se grande aceitação, inclusive com cobrança às professoras quando, por algum motivo - festas, comemorações, passeios - deixavam de realizar a Escovação Supervisionada.

Em relação ao efeito da Escovação Supervisionada, a opinião de 96,5% das professoras foi de que houve uma melhora no aspecto das gengivas e dentes das crianças. Foi também observado que apenas 1,7% das crianças ainda apresentavam sangramento à escovação. Como 100% das professoras afirmaram que "a escova não machuca a gengiva", é possível que as crianças praticaram a escovação de forma não lesiva às estruturas periodontais.

Na opinião de 100% das professoras, os pais gostavam de que seus filhos tivessem seus dentes limpos na escola.

Em relação ao tratamento das cáries, embora 97% das professoras tenham classificado como satisfatório o atendimento das crianças, não foi possível atingir a eficiência desejada, em virtude das condições precárias de trabalho. O Programa, aos 10 meses, falhou em seu objetivo de proporcionar tratamento imediato dos molares permanentes cariados de todas as crianças.

No que concerne ao controle da dieta para redução da frequência de consumo de açúcar (Anexo nº 8), não foram alcançados resultados positivos. Uma das razões foi a dificuldade de se atuar na programação da merenda escolar. Outra foi o problema a ser gerado por se retirar da dieta de crianças carentes um alimento de baixo custo, intensamente promovido pelos meios de comunicação e bastante apreciado pelas crianças.

Após 10 meses, o Programa se incorporou à rotina escolar. Das 29 professoras em atividade, apenas 4 apresentaram alguma resistência à sua aplicação diária. Estas passaram a receber das Orientadoras uma assistência mais freqüente e diferenciada.

Pode-se observar ainda que os custos ficaram aquém da expectativa. O custo anual "per capita" foi de 0,48 ORTNs, enquanto se havia estimado esse valor em 0,52 ORTNs na fase de planejamento. Esse valor foi considerado baixo, por corresponder ao preço mínimo para restauração de

apenas uma superfície dental cariada. Programas desenvolvidos em condições comparáveis às do modelo ora analisado têm promovido redução de 20 a 40% na incidência de cárie (OPPERMANN, 1982). As crianças situadas na faixa etária aqui considerada são altamente susceptíveis à cárie, principalmente em relação aos primeiros molares permanentes recém erupcionados (MANSSON , 1977 ; BIRKELAND & TORELL, 1978). Assim, pode-se assumir que uma redução de cerca de 30% na incidência de cárie resultará, pelo menos, na prevenção de uma superfície cariada por criança, anualmente.

Observado apenas sob este aspecto, o programa já pode ser considerado viável em termos de custo-benefício. No entanto, analisando-se outras vantagens esperadas, tais como educação em saúde bucal, com melhora nas condições de higiene; controle da inflamação gengival e algum avanço na orientação da dieta, verifica-se que a adoção do Programa foi justificada.

O resultado alcançado em termos de baixo custo do Programa pode ser atribuído, principalmente, à não utilização de equipamentos sofisticados, ao aproveitamento da mão de obra de professoras do quadro municipal e ao emprego de pessoal auxiliar especialmente treinado.

3 - EFEITO PREVENTIVO ADICIONAL DA LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA (LPS) EM CRIANÇAS SUBMETIDAS AO PROGRAMA DE ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA DIÁRIA (ESD).

Porcentagem de Molares Permanentes Hígidos

Embora tenha havido, aos 15 meses, um aumento na porcentagem de molares permanentes hígidos para ambos os grupos, aos 27 meses esses índices não se mantiveram. Tanto aos 15 meses, quando a porcentagem de molares hígidos foi bastante superior àquela observada ao exame inicial, como aos 27 meses, quando essa porcentagem caiu para níveis inferiores aos do exame inicial, os melhores resultados foram observados entre as crianças do grupo LPS (tabela 14).

A dificuldade de manutenção dos primeiros molares permanentes hígidos já era esperada e pode ser atribuída a um ou mais dos seguintes fatores:

- Os molares permanentes são mais susceptíveis à cárie nos primeiros 6 a 9 meses após a erupção (MANSSON, 1977; BIRKELAND & TORELL, 1978).
- Os primeiros molares permanentes são os dentes mais susceptíveis à cárie da dentição permanente (VIEGAS, 1961).
- As cáries dos primeiros molares permanentes se localizam, qua

se que exclusivamente, em sulcos e fissuras, zonas de fácil instalação e onde se verifica menor efeito, tanto do flúor sistêmico, como de soluções tópicas (VIEGAS, 1961; OPPERMANN, 1982).

- A instalação de uma clínica de atendimento odontológico, ligada ao programa, visando ao diagnóstico precoce e tratamento imediato das lesões de cárie nos molares permanentes, pode ter levado à opção de tratamento de sulcos e fissuras profundos, nem sempre diagnosticados como cárie nos levantamentos epidemiológicos.

Índices de Cárie

Os dados de incidência de cárie em dentes permanentes apresentados na tabela 15. (CPOS e CPOD) referem-se apenas às crianças que apresentaram dentes permanentes já erupcionados no exame inicial. Pode-se verificar que os índices de cárie estavam elevados nos dois grupos, já ao exame inicial, sendo que o grupo LPS apresentava prevalência maior. No entanto, aos 15 e 27 meses, o grupo LPS apresentou incrementos médios dos índices de cárie menores que o grupo ESD, com exceção do índice CPOS verificado aos 15 meses. Esses dados parecem demonstrar que a LPS foi mais efetiva do que a ESD no controle da cárie.

Aos 15 e 27 meses o grupo LPS apresentou índices ceos 15,9% e 6,2% menores que no exame inicial. O grupo ESD apresentou, aos 15 meses, índices ceos 8,1% menores do que no exame inicial e, aos 27 meses, 2,4% maiores que no exame inicial (tabela 15).

Os índices ceos menores que os iniciais observados na tabela 15 podem ser atribuídos à extração de parte dos dentes decíduos com extração indicada, verificados no exame inicial, após a instalação da clínica para atendimento curativo.

Entre as crianças que não apresentaram dentes permanentes no exame inicial e tiveram dentes permanentes irrompidos durante o desenvolvimento do Programa, pode-se observar, aos 15 e 27 meses, que o grupo LPS apresentou incrementos médios dos índices CPOS e CPOD menores que o grupo ESD (tabela 16). Esses dados parecem indicar que, tanto aos 15 como aos 27 meses, a LPS foi mais efetiva que a ESD.

Índices de Gengivite

Aos 15 meses, os dois grupos apresentaram sensível redução na porcentagem de papilas sangrantes em relação ao exame inicial. A porcentagem de redução foi maior para o grupo LPS (94,0%) do que para o grupo ESD (74,0%). Aos 27 meses,

embora tenha havido um aumento na porcentagem de papilas sangrantes em relação ao resultado observado aos 15 meses, os índices, para os grupos ESD e LPS estavam, respectivamente, 32,1% e 14,3% maiores que no exame inicial (tabela 17).

Como as crianças do grupo LPS, além da Escovação Supervisionada Diária, recebiam também a Limpeza Profissional, não parece difícil justificar os menores índices de gengivite nesse grupo aos 15 e 27 meses.

Pelos dados apresentados na tabela 17 pode-se verificar que, aos 15 meses, ambos os programas mostraram-se efetivos no controle da gengivite, sendo que o grupo LPS apresentou melhores resultados. No entanto, aos 27 meses constata-se uma redução no efeito produzido pelos dois grupos, sendo que ainda assim, o grupo LPS apresentou-se mais eficiente.

A redução da eficiência dos dois grupos no controle da gengivite, aos 27 meses pode ser atribuída a uma diminuição da qualidade de atendimento verificada no período. Ironicamente, a queda na eficiência do Programa, verificada no período de 15 a 27 meses parece comprovar sua efetividade, pois, enquanto desenvolvido em condições adequadas, apresentou excelentes resultados no controle da gengivite.

Outro fator a ser considerado como tendo contribuído para o aumento da gengivite é de que as crianças, 27 meses após a instalação do Programa, estavam situadas, em sua maioria, na faixa etária de 6 a 7 anos, período em que predomina a dentição mista e a incidência de gengivite é reconhecidamente maior.

Índices de Placa

Aos 15 meses, o grupo LPS apresentou uma redução no índice médio de placa, em relação ao exame inicial, de 10,2% (1,87 / 1,68) . O grupo ESD, ao contrário, apresentou um aumento de 10,4% (1,64 / 1,81) (tabela 18).

Novamente verifica-se melhor efeito da LPS sobre a ESD.

Após 15 meses, enquanto o grupo LPS apresentou uma redução no número de superfícies com placa Densa (-4,1%) , no grupo ESD houve aumento nesse número (+28,0%) (tabela 19).

Por reduzir a quantidade de placa Densa, supostamente mais cariogênica, pode-se admitir que a LPS foi mais eficiente que a ESD.

Não obstante os efeitos do programa LPS, tanto os índices de placa observados na tabela 18, como a presença de grande número de superfícies com placa Densa e Tênuê, verificada na tabela 19 , indicam que as crianças apresentam uma pobre higiene bucal. De fato, uma semana antes dos exames, todos os procedimentos do Programa foram interrompidos, tempo suficiente para o acúmulo de placa (LÖE e col., 1965). Esse fato reforça o argumento de que em crianças menores de 11 anos pouco se pode esperar da prática da higiene bucal caseira, devendo os esforços preventivos serem concentrados em atividades que demandem menos esforço das crianças e mais atenção e responsabilidade de profissionais e auxiliares de saúde (BELLINI e col., 1981).

Os resultados alcançados pela adição do Programa de Limpeza Profissional Simplificada à Escovação Supervisionada Diária sugerem a necessidade de desenvolvimento de novos estudos para determinação da relação Custo - Benefício desse método alternativo de prevenção.

VII - CONCLUSÕES

1 - O percentual de crianças menores de 6 anos com molares permanentes erupcionados (6,2% aos 4 anos e 31,6% aos 5 anos) e o baixo percentual de molares permanentes hígidos já aos 5 anos (32,6%) reforçam a necessidade de programas preventivos antes dos 6 anos de idade.

2 - A prevalência de cáries em dentes decíduos (média de 7,57 ceos por criança aos 3 anos, 15,75 aos 4 e 15,98 aos 5) mostra que do ponto de vista de saúde bucal e aumento da prevenção primária o início de medidas preventivas é importante antes dos 3 anos.

3 - O percentual de crianças com papilas gengivais sangrantes aos 3, 4 e 5 anos, respectivamente, 14,28%, 34,37% e 36,66%, demonstra que a inflamação gengival aparece mesmo na dentição decídua, agravando-se com a idade.

4 - A elevada quantidade de placa corada, medida através do exame dos dentes anteriores, evidencia falta de higiene bucal adequada já aos 3 anos.

5 - É possível eliminar-se a gengivite através de um programa regular de limpeza bucal (redução de 74,0 a 94,0% no número de papilas sangrantes). Entretanto, irregularidade no programa implica em perda quase total do efeito.

6 - Os questionários respondidos pelas professoras sugerem a possibilidade de sua participação ativa em programas preventivos para pré-escolares.

7 - O custo de um programa preventivo, baseado na atividade diária das professoras é baixo e possivelmente viável, mesmo em comunidades com restrições orçamentárias (0,48 ORTNS por criança, por ano).

8 - A adição de Limpeza Profissional Simplificada (aplicação profissional de solução evidenciadora, escova e fio dental) Semanal ao programa ativado pelas professoras parece influenciar positivamente a dentição através de:

- a) Aumento no percentual de dentes permanentes hígidos.
- b) Menor incremento nos índices de cárie.
- c) Redução maior da gengivite, desde que mantida a regularidade do programa.

9 - Continuidade de Coordenação e Supervisão parece ser fundamental para garantir a regularidade do programa.

VIII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AASENDEN, R.; BRUDEVOLD, F.; RICHARDSON, B. Clearance of fluoride from the mouth after topical treatment or the use of a fluoride mouthrinse. Archs oral Biol., 13:625-36, 1968.

AGERBAEK, N.; POULSEN, S.; MELSEN, B.; GLAVIND, L. Effect of professional toothcleansing every third week on gingivitis and dental caries in children. Community Dent. oral Epidemiol., 6:40-1, 1977.

—————; MELSEN, B.; LIND, O.P.; GLAVIND, L.; KRISTIANSEN, B. Effect of regular small group instruction per se on oral health status of Danish schoolchildren. Community Dent. oral Epidemiol., 7:17-20, 1979. Apud BELLINI, H.T.; CAMPI, R.; DENARDI, J.L., op. cit.

AXELSSON, P. Concept and practice of plaque-control. Department of Preventive Dentistry and Dental Hygiene School - Public Dental Health, Karistad, Sweden, 1980.

AXELSSON, P. A odontologia preventiva deve basear-se no contro
le da placa dentária. São Paulo, Faculdade de Odontologia
da Universidade de São Paulo - Associação Brasileira de
Odontologia Preventiva, 1981.

————— & LINDHE, J. The effect of a preventive programme on
dental plaque, gingivitis and caries in schoolchildren.
Results after one and two years. J. clin. Periodont., 1:126-
-38, 1974.

————— & —————. Effect of fluoride on gingivitis and
dental caries in a preventive program based on plaque
control. Community Dent. oral Epidemiol., 3:156-60, 1975.

————— & —————. The effect of a plaque control program on
gingivitis and dental caries in school children. J. dent.
Res., 56 (Spec. Issue C) :142-8, 1977.

BADERSTEN, A.; EGELBERG, J.; KOCH, G. Effect of monthly
prophylaxis on caries and gingivitis in schoolchildren.
Community Dent. oral Epidemiol., 3:1-4, 1975.

BAGRAMIAN, R.A.; GRAVES, R.C.; SRIVASTAVA, S. A combined
approach to preventing dental caries in schoolchildren:
caries reduction after 3 years. Community Dent. oral
Epidemiol., 6:166-71, 1978.

BELLINI, H.T. - Comunicação pessoal - 1980.

————— & LÖE, H. Prevención de las periodonciopatías. In:
CARRANZA, F.A. & CARRARO, J. Periodoncia. Buenos Aires.

—————; AANERUD, A.; MOUSTAFA, N.H. Disclosing wafers in an
oral hygiene instruction program. Odont. Revy, 25:247-54,
1974.

—————; CAMPI, R.; DENARDI, J.L. Four years of monthly
professional tooth cleaning and topical fluoride application
in Brazilian schoolchildren. I - Effect on gingivitis.
J. clin. Periodont., 8:231-8, 1981.

BERGGREN, H. Topical fluorides (including dentifrices). In:
"Topical Fluorides" - Publ. dent. Heth Serv. - Stockolm,
Sweden, 17:40-6, 1966.

————— & WELANDER, E. Supervised toothbrushing with a sodium
fluoride solution in 5,000 Swedish schoolchildren. Acta
odont. scand., 18:109-34, 1960.

BIRKELAND, J.M. "In vitro" study on the mechanism of action of
fluoride in low concentration. Caries Res., 9:110-8, 1975.

BIRKELAND, J.M. & JORKJEND, L. Effect of mouthrinsing and toothbrushing with fluoride solutions of caries among Norwegian schoolchildren. Community Dent. oral Epidemiol., 3:201-7, 1975.

———— & AXELSSON, P. Preventive programs for children and teenagers with special reference to oral hygiene. In: Preventive dentistry in practice. Symposium, Hyvinge, Finland, 1976. p. 47-75.

———— & TORELL, P. Caries-preventive fluoride mouthrinses. Caries Res., 12 (suppl. 1) : 38-51, 1978.

BRAMS, N.U. Preventive dentistry in the scandinavian school dental health service. Int. dent. J., 17:384-9, 1967.

BREKHUS, P.J. Dental disease and its relation to the loss of human teeth. J. Am. dent. Ass., 16:2237-47, 1929.

CALDERONE, J.J. Discussion. In: Dental caries prevention in public health programs. Bethesda, Maryland, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, 1981. p. 57.

CAMPOS, K.M.B.; VONO, A.Z.; VONO, B.G.; CAMPOS SOBRINHO, J.F. Efeito da escovação na remoção da placa dentária e na inflamação gengival de crianças. Ars Curandi Odont., 7:4-21, abr. 1980.

CHAVES, M. Odontologia social - educação em odontologia. Rio de Janeiro, Labor, 1977.

CRAMWINCKEL, A.B. Health education programs in kindergarten and primary schools in the Netherlands. J. clin. Periodont., 6:43-6, 1979.

DANSON, S. Oral hygiene in relation to pyorrhea alveolaris. Dent. Cosmos, 63:428, 1921.

DRISCOLL, W.S.; SWANGO, P.A.; HOROWITZ, A.M.; KINGMAN, A. Caries preventive effects of daily and weekly fluoride mouthrinsing in a fluoridated community: final results after 30 months. J. Am. dent. Ass., 105:1010-3, 1982.

ENGLANDER, H.R.; SHERRILL, L.T.; MILLER, B.G.; CARLOS, J.P.; MELLBERG, J.R.; SENNING, R.S. Incremental rate of dental caries after repeated topical sodium fluoride applications in children with lifelong consumption of fluoridated water. J. Am. dent. Ass., 82:354-8, 1971.

FEDERAÇÃO DENTÁRIA INTERNACIONAL. Alternative uses of fluorides other than through water fluoridation. Report of the Joint Subcommittee on alternatives to water fluoridation. Int. dent. J., 17:1-3, 1967.

- FEJERSKOV, O.; THYLSTRUP, A.; LARSEN, J.L. Rational use of fluorides in caries prevention. A concept based on possible cariostatic mechanisms. Acta odont. scand., 39:241-9, 1981.
- FORRESTER, D.J. & AUGER, M.F. A review of currently available topical fluoride agents. J. Dent. Child., 38:272-8, 1971.
- FORSMAN, B. The caries preventing effect of mouthrinsing with 0,025% sodium fluoride solution. Community Dent. oral Epidemiol., 2:58-65, 1974.
- FRANSEN, A. a. Introduction. In: Preventive dentistry in practice. Symposium. Hyvinge, Finlândia, 1976.
- . b. Summary of discussions. In: Preventive dentistry in practice. Symposium. Hyvinge, Finlândia, 1976. p. 143-9.
- FRANSEN, A.M.; McCLENDON, B.J.; CHANG, J.J.; CREIGHTON, W.E. The effect of oral rinsing with sodium fluoride on the gingiva of children. Scand. J. dent. Res., 80:445-8, 1972.
- GISH, C.W.; MERCER, V.H.; STOOKEY, G.K.; DAHL, L.O. Self-application of fluoride as a community preventive measure: rationale, procedures and three-year results. J. Am. dent. Ass., 90:388-97, 1975.

GJERMO, P. audio-visual motivation and oral hygiene instruction.
The effect upon gingival status and oral cleanliness in
15-year-old children. Odont. Revy, 23:253-62, 1972.

———. Studies on the effect and mode of action of
chlorhexidine in dental plaque inhibition. Noruega, 1974.
(Thesis - Univ. Oslo).

———. Comunicação Pessoal, 1977.

GOAZ, P.W.; McELWAIN, L.P.; BISWELL, H.A.; WHITE, W.E.
Effect of daily applications of sodium monofluorophosphate
solution on caries rate in children. J. dent. Res., 42:965-
-71, 1963.

———; ———; ———; ———. Anticariogenic effect
of a sodium monofluorophosphate solution in children after
21 months of use. J. dent. Res., 45:286-90, 1966.

GRANATH, L.E.; ROOTZÉN, H.; LILJEGREN, E.; HOLST, K.; KÖLLER, L.
Variation on caries prevalence related to combinations of
dietary and oral hygiene habits and chewing fluoride tablets
in 4-year-old children. Caries Res., 12:83-92, 1978.

GUIMARÃES, L.O.C. Associação de métodos para a prevenção da cárie dentária: fluoretação das águas de abastecimento público e aplicação tópica de fluoreto de sódio acidulado. Piracicaba, 1979. (Tese - Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP).

HAKANSSON, J. Dental care habits attitudes towards dental health and dental status among 20 -60 year old individuals in Sweden. Bokförlaget Dialog Lund, 1976. (Thesis). Apud AXELSSON, P., op. cit.

HEIFETZ, S.B. Alternative methods of delivering fluorides: An UPDATE. In: Dental caries prevention in public health programs. Bethesda, Maryland, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, 1981. p. 25-42.

———. Self-applied fluorides for use at home. Clin. Preventive Dent., 4:6-10, 1982.

——— & HOROWITZ, H.S. Fluorides and sealants for the prevention of dental caries. Family and Community Health. J. Health Promotion Maintenance, 3:23-32, 1980.

HEIFETZ, S.B.; MEYERS, R.J.; KINGMEN, A. A comparison of the anticaries effectiveness of daily and weekly rinsing with sodium fluoride solutions: final results after three years. Pediat. Dent., 4:300-3, 1981

HOLM, A.K. Evaluation of preventive programmes for preschool children. In: "Dental health care in Scandinavia". Symposium. Oslo, Norway, 1982. p. 55-72.

————— & ARVIDSSON, S. Oral health in preschool Swedish children. Odont. Revy, 25:81-98, 1974.

HOROWITZ, H.S. The prevention of dental caries by mouthrinsing with solutions of neutral sodium fluoride. Int. dent. J., 23:585-90, 1973.

—————. A program of self-administered fluorides in a rural school system. Community Dent. oral Epidemiol., 8:177-83 ,

—————. a. Promotion of oral health and prevention of dental caries. J. Am. dent. Ass., 103:141-3, 1981.

—————. b. The potential of fluorides and sealants to deal with problems of dental decay. Pediat. Dent., 4:286-95, 1981.

—————. c. The future for self-applied fluorides. J. Publ. Heth Dent., 41:255-9, 1981

HOROWITZ, H.S. Alternative methods of delivering fluorides: an update. Dent. Hyg., 57:5, 1983.

————— & HEIFETZ, S.B. Evaluation of topical applications of stannous fluoride to teeth of children born and reared in a fluoridated community-interim report. J. Dent. Child., 34:290-5, 1967.

HOROWITZ, A.M.; SUOMI, J.D.; PETERSON, J.K.; VOGLESONG, R.H.; MATHEWS, B.I. Effects of supervised daily dental plaque removal by children: first-year results. J. Publ. Heth Dent., 36:193-200, 1976.

—————; —————; ————— *et alii*. a. Effects of supervised dental plaque removal by children: II. 24 month results. J. Publ. Heth Dent., 37:180-8, 1977.

—————; —————; —————; LYMAN, B.A. b. Effect of supervised daily plaque removal by children: Results after third and final year. IADR (170) :A85, 1977.

HOROWITZ, H.S.; HEIFETZ, S.B.; McCLENDON, B.J.; VIEGAS, A.R.; GUIMARÃES, L.O.C.; LOPES, E.S. Evaluation of self-administered prophylaxis and supervised toothbrushing with acidulated phosphate fluoride. Caries Res., 8:39-51, 1974.

JAMES, P.; LINDHE, J.; LÖE, H.; SOCRANSKY, S.; WHITE, P.

Prevention of major dental disorders. J. clin. Periodont.,
6:88-9 (Summary), 1979.

KEYES, P.H. & ENGLANDER, H.R. Fluoride therapy in the
treatment of dentomicrobial plaque diseases. Preventive
Dent., 5:1-10, 1975.

KLEIN, H.; PALMER, C.E.; KNUTSON, J.W. Studies of dental
caries. I. Dental status and dental needs of elementary
schoolchildren. Public Health Report, 53:751-65, 1938.

LINDHE, J. & AXELSSON, P. The effect of controlled oral
hygiene and topical fluoride application on caries and
gingivitis in Swedish schoolchildren. Community Dent. oral
Epidemiol., 1:9-16, 1973.

LISTGARTEN, M.A. Prevention of periodontal disease in the
future. J. clin. Periodont., 6:64-7, 1979.

LÖE, H. Mechanical and chemical control of dental plaque. J.
clin. Periodont., 6:32-6, 1979.

—————; THEILADE, E.; JENSEN, S.B. Experimental gingivitis
in man. J. Periodont., 36:177-88, 1965.

- LÖE, H.; FEHER, F.R. VON DER; SCHIOTT, C.R. Inhibition of experimental caries by plaque prevention. The effect of chlorhexidine mouthrinses. Scand. J. dent. Res., 80:1-9, 1972.
- LUOMA, H. Relationships between plaque control and fluoride application. In: Preventive dentistry in practice. Symposium. Hyvinge, Finland, 1976. p. 29-46.
- MANSSON, B. Caries progression in the first permanent molars - a longitudinal study. Swed. dent. J., 1:185-91, 1977.
- MELLBERG, J.R. Enamel fluoride and its anti-caries effects. J. Preventive Dent., 4:8-16, 1977.
- MESKIN, L.H.; MARTENS, L.V.; KATZ, B.J. Effectiveness of community preventive programs on improving oral health. J. Publ. Heth Dent., 38:302-11, 1978.
- MOREIRA, B.H.W. Fluorterapia tópica associada à endógena na prevenção da cárie dentária: Bochechos com flúor e fluoretação da água de abastecimento público. Piracicaba, 1979. (Tese - Fac. de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP).
- & TUMANG, A. Bochechos com soluções de fluoreto de sódio a 0,1% na prevenção da cárie dental. Revta bras. Odont., 28(167) :11-9, 1971.

MURRAY, J.J. & RUGG-GUNN, A.J. A review of the effectiveness of artificial water fluoridation throughout the world. In: ORCA CONGRESS, 26., Scotland, 1979. Abstract 65. Scotland, 1979. Apud HEIFETZ, S.B., op. cit.

OPPERMANN, R.V. Flúor tópico - Um comentário atual. In: I Seminário de Prevenção da Cárie e Doenças da Gengiva. Publicação da Associação Brasileira de Odontologia Preventiva. Jun diá, São Paulo, 1982.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Epidemiologia, etiologia y prevencion de las periodontopatias. Genebra, 1978. (Série de informes técnicos, 621).

PAKKALA, U. a. Comunicação Pessoal - 1982.

———. b. Evaluation of preventive programmes for preschool children. In: Dental health care in Scandinavia. Symposium. Oslo, Norway, 1982. p. 73-82.

———. c. Changes in dental health behavior or preschool children in Helsinki. In: Dental health care in Scandinavia. Symposium. Oslo, Norway, 1982. p. 209-15.

PINTO, V.G. Prevenção na clínica particular - Cárie dental e doença periodontal. Ars Curandi Odont., 3 - 16 , 1978.

RUGG-GUNN, A.G.; HOLLOWAY, P.J.; DAVIES, T.G. Caries prevention by daily fluoride mouthrinsing. Report of a three-year clinical trial. Br. dent. J., 135:353-60, 1973.

SCHEININ, A.; MÄKINEN, K.K.; YLITALO, K. Final report on the effect of sucrose, fructose and xylitol diets on the caries incidence in man. Acta odont. scand., 33(Suppl. 70) :67-86, 1975.

SHAW, J.H. Sugars and dental caries. In : Dental caries prevention in public health programs. Bethesda, Maryland, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, 1981. p. 119-37.

SHEIHAM, A. The epidemiology of dental caries and periodontal disease. J. clin. Periodont., 6:7-15, 1979.

SILVER, D.H. The prevalence of dental caries in 3-year-old children. Br. dent. J., 137:123-8, 1974.

SILVERSTEIN, S.; GOLD, S.; HEILBRON, D.; NELMS, D.; WYCOFF, S. Effect of supervised deplaquing on dental caries, gingivitis and plaque. IADR (169 :A85 , 1977. (Abstract).

- TALA, H. & AINAMO, J. Changes in general behavior and environmental factors related to dental health. In: Dental health care in Scandinavia. Symposium. Oslo, Norway, 1982. p. 137-56.
- TERHUNE, J.A. Predicting the readiness of elementary school-children to learn an effective dental flossing technique. J. Am. dent. Ass., 86 :1332-6 , 1973.
- TORELL, P. & ERICSSON, Y. The value in caries prevention of methods for applying fluoride topically to the teeth. Int. dent. J., 17:564-81, 1967.
- VIEGAS, A.R. Odontologia Preventiva - Aspectos Preventivos da Cárie Dentária. Publicação da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1961.
- . Aspectos preventivos das doenças periodontais. In: ENCONTRO DE SAÚDE PÚBLICA EM ODONTOLOGIA , 3 ., Porto Alegre, 1974. Anais. Porto Alegre, Prefeitura Municipal, 1974.
- . Nutrição, Dieta e Cárie Dental. In: I Seminário de Prevenção da Cárie e Doenças da Gengiva. Publicação da Associação Brasileira de Odontologia Preventiva. Jundiaí, São Paulo, 1982.
- WEATHERELL, J.A.; ROBINSON, C.; PATTERSON, C. The uptake and action of fluoride in dental enamel. J. clin. Period., 6:53-60, 1979.

A P Ê N D I C E

Sob a forma de um "APÊNDICE", estão descritos todos os itens relativos às tarefas e precauções necessárias ao desenvolvimento do Programa. Este Apêndice é constituído dos itens:

ÍTEM	PÁGINA
1 - Número de alunos matriculados nos parques infantis	98
2 - Seleção, motivação e treinamento das orientadoras de higiene bucal	102
3 - Programa de saúde bucal para pré-escolares. Treinamento de pessoal auxiliar	104
4 - Questionário de Avaliação após 4 Meses	107
5 - Questionário de Avaliação após 10 Meses	108
6 - Anotações	109
7 - Preparo do Material	110
8 - Orientação da Dieta	112

ÍTEM		PÁGINA
9	- Material de consumo necessário e estimativa de custos	113
10	- Financiamento do Programa	115
11	- Coordenação do Programa	116
12	- Compromisso do Coordenador	117
13	- Implantação do Programa	118
14	- Autorização do Departamento de Educação e do Prefeito Municipal	120
15	- Autorização do Inspetor do Serviço Dentário Escolar	121
16	- Avaliação Preliminar do Programa	122

ANEXO Nº 1 - NÚMERO DE ALUNOS MATRICULADOS NOS PARQUES INFANTÍIS

PARQUE	Período	Idade	Masc.	Fem.	TOTAL
1. Educandário	T	4	02	05	07
"	T	5	14	11	25
"	T	6	08	12	20
2. Degrau	M	2	01	01	02
"	M	3	07	01	08
"	M	4	05	05	10
"	M	5	01	01	02
"	T	3	05	07	12
"	T	4	12	12	24
"	T	9	10	10	20
3. Vila São Pedro	M	3	03	05	08
"	M	4	06	06	12
"	M	5	08	08	16
"	M	6	07	04	11
"	T	3	02	04	06
"	T	4	08	09	17
"	T	5	07	06	13
"	T	6	07	09	16
4. Lar Jesus	M	3	-	03	03
"	M	4	04	03	07

continua

ANEXO Nº 1 (continuação)

PARQUE	Período	Idade	Masc.	Fem.	TOTAL
4. Lar Jesus	M	5	04	02	06
"	M	6	02	-	02
"	T	3	-	03	03
"	T	4	04	03	07
"	T	5	05	02	07
"	T	6	01	01	02
5. Largo Santa Cruz	M	2	-	02	02
(Hélio V. Leite)	M	3	03	02	05
"	M	4	10	03	13
"	M	5	04	02	06
"	M	6	01	-	01
"	T	3	01	01	02
"	T	4	08	12	20
"	T	5	07	03	10
6. Casa da Criança	M	3	03	-	03
"	M	4	06	12	18
"	M	5	02	01	03
7. Francisco Álvares Florence	M	3	03	03	06
"	M	4	09	04	09
"	M	5	04	04	08
"	M	6	07	12	19

continua

ANEXO Nº 1 (continuação)

PARQUE	Período	Idade	Masc.	Fem.	TOTAL
7. Francisco Álvares Florence	T	3	06	06	12
"	T	4	12	08	20
"	T	5	10	08	18
"	T	6	01	02	03
8. Vila Palmeiras	T	3	04	-	04
"	T	4	08	08	16
"	T	5	12	17	29
"	T	6	01	-	01
9. Vila Centenário	M	3	02	03	05
"	M	4	03	05	08
"	M	5	03	02	05
"	M	6	03	04	07
"	T	3	01	06	07
"	T	4	03	03	06
"	T	5	03	02	05
"	T	6	04	03	07
10. Cardeal Leme	M	5	09	05	14
"	M	6	08	04	12
"	T	5	05	05	10
"	T	6	06	13	19

continua

ANEXO Nº 1 (continuação)

PARQUE	Período	Idade	Masc.	Fem.	TOTAL
11. Pró-Nutrie		3	05	-	05
"		4	05	11	16
(Vila São Pedro)		5	05	02	07
		6	06	06	12
TOTAL			322	317	639
TOTAIS POR IDADE		2	01	03	04
		3	45	44	89
		4	101	109	210
		5	113	91	204
		6	62	70	132
			322	317	639

SELEÇÃO, MOTIVAÇÃO E TREINAMENTO DAS
ORIENTADORAS DE HIGIENE BUCAL

Após exame de seleção, duas professoras foram contratadas pela Prefeitura Municipal para desempenharem junto a professoras e alunos, seu trabalho como Orientadoras de Higiene Bucal.

Ambas receberam do coordenador do Programa, basicamente as mesmas informações teóricas e práticas dadas às professoras e relacionadas no Anexo nº 13. Após esse programa, as orientadoras passaram por um "Programa de Treinamento de Pessoal Auxiliar", descrito no Anexo nº 3.

Durante o treinamento das orientadoras de higiene bucal, procurou-se dar às mesmas uma visão da odontologia sob o aspecto social e preventivo.

O trabalho da Orientadora, antes de ser uma atividade isolada, é complemento da função da professora. Seu trabalho deve ser desenvolvido no sentido de transmitir às crianças e professoras os princípios básicos de saúde bucal com enfoque especial à prevenção.

A eficiência do programa ora proposto depende do apoio do pessoal administrativo, docente e auxiliar dos parques. Daí a necessidade de perfeito entrosamento entre os res

ponsáveis pelo programa, professoras e auxiliares. Além disso, o entusiasmo, conhecimento e dinamismo são fundamentais para motivar os participantes.

Para melhor eficiência de seu trabalho, as orientadoras devem ser responsáveis pelo estabelecimento de almoxarifado com controle de estoque.

Durante a primeira visita que fizer a um parque, a orientadora distribuirá o material necessário:

- Uma escova para cada criança, devidamente identificada.
- Solução de fluoreto de sódio suficiente para 10 dias (um litro para cada 50 crianças). Semanalmente, cada parque deve ser suprido de flúor suficiente para 10 dias, correspondentes a duas semanas de aplicação.
- Recipientes plásticos adequados ao uso de solução de flúor, em número igual ao de crianças, identificados individualmente.
- Toalhas de papel.
- Copos plásticos grandes, para serem usados como cuspidadeiras durante a escovação.

OBSERVAÇÃO: O Departamento de Educação da Prefeitura se encarregará da manutenção do estoque.

ANEXO Nº 3. PROGRAMA DE SAÚDE BUCAL PARA PRÉ-ESCOLARES.

TREINAMENTO DE PESSOAL AUXILIAR

1. OBJETIVOS

1.1. Conscientizar o pessoal auxiliar a respeito dos problemas relacionados com as duas principais doenças bucais - cárie e doença periodontal; especialmente em relação à sua etiopatologia, epidemiologia, diagnóstico e prevenção.

1.2. Motivar e treinar o pessoal auxiliar, visando a sua capacitação para assumir as seguintes tarefas:

- Motivação e instrução de mães, crianças e professoras em Higiene Bucal e redução do açúcar na dieta.
- Execução de Limpeza Dental mecânica e manual.
- Preparo e utilização de solução de flúor.
- Diagnóstico de placa bacteriana dental.
- Identificação do primeiro molar permanente.
- Diagnóstico precoce de cárie e gengivite, anotação em ficha própria e encaminhamento para tratamento imediato.

2. PROGRAMA DO CURSO DE TREINAMENTO

2.1. Entrevista

2.2. Exame Clínico bucal do pessoal auxiliar.

Informação individual sobre a condição bucal em relação à placa, cárie e gengivite.

2.3. Aulas teóricas:

- Etiopatogenia e epidemiologia da cárie e doença periodontal. Situação do problema no Brasil e na comunidade.
- Placa bacteriana. Placa e gengivite. Placa - Açúcar e Cárie.
- PREVENÇÃO. Limpeza Bucal. Uso do Flúor. Orientação da Dieta. Odontologia Curativa x Odontologia Preventiva. Eficiência de Programas Preventivos.

2.4. Aulas práticas:

- Autodiagnóstico de placa, cárie e gengivite.
- Limpeza dental. Escovação. Fio dental. (3 sessões).

2.5. Aulas práticas nas Escolas

- O relacionamento com a criança da faixa etária visada.
- Diagnóstico de placa, cárie e gengivite em crianças.
- Identificação do primeiro molar permanente.
- Anotações em fichas.
- Motivação e treinamento de mães, crianças e professoras.
- Treinamento em Escovação Supervisionada.
- Treinamento em Limpeza Profissional Manual.
- Treinamento em Limpeza Profissional Mecânica.
- Preparo e utilização de soluções de flúor.

ANEXO Nº 4. QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO APÓS 4 MESES

(Dezembro /1980)

Prezada Professora

No início do Programa de Prevenção de Cárie e gengivite para pré-escolares de E.S. do Pinhal, muitas professoras perceberam sangramento gengival nas nossas crianças durante a escovação supervisionada. Por isso, gostaríamos que você respondesse às seguintes questões:

1) Você se lembra de ter notado crianças com sangramento gengival no início do Programa ?

Sim Não

2) Você achou que a escovação estava prejudicando ?

Sim Não

3) Ainda nota sangramento em alguma criança ?

Sim Não

Em caso afirmativo, quantas ?

4) Quanto tempo demorou para parar de sangrar ?

uma semana

duas semanas

um mês

dois meses

mais de dois meses

5) Você sabe por que as gengivas sangravam ?

ANEXO Nº 5. QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO APÓS 10 MESES

(Junho /1981)

Prezada Professora

O presente questionário tem unicamente a finalidade de avaliação do Programa de Prevenção. Suas respostas sinceras poderão contribuir efetivamente para o aperfeiçoamento do mesmo.

Muito grato pela atenção que você puder dispensar.

1. Como as crianças estão recebendo a escovação ?

bem mal indiferente

2. Você tem notado alguma melhora no aspecto da gengiva e dentes das crianças sim não

3. Quantas crianças ainda têm gengiva sangrando durante a escovação ?

4. Assinale as frases abaixo com "sim" ou "não", conforme sua observação:

- a) A escovação toma muito tempo da professora
- b) O Flúor, na dosagem usada, prejudica os dentes
- c) A escova machuca a gengiva
- d) A escovação com Flúor é eficiente
- e) A quantidade de Flúor é pequena
- f) As crianças estão entusiasmadas com a escovação
- g) As higienistas deveriam frequentar os parques com mais frequência
- h) Os pais gostam que os dentes das crianças sejam limpos na escola
- i) As crianças cooperam

5. Você está satisfeita com o tratamento curativo do Programa ?

6. Quais as sugestões que você daria para melhorar o Programa ? Esteja à vontade.

ANEXO Nº 6. ANOTAÇÕES

São de responsabilidade das Orientadoras:

- 1 - Organizar um livro de anotações para limpeza profissional. Será utilizado um livro de chamadas, com os nomes das crianças, onde serão anotados todos os dias em que foram atendidas.
- 2 - Controle das fichas individuais para as crianças da limpeza profissional.
- 3 - Organizar uma agenda com a finalidade de programar as visitas, anotar as faltas de material e outros imprevistos.

ANEXO Nº 7. PREPARO DO MATERIAL

Solução de fluoreto de sódio a 0,05%

Serão utilizados, a cada duas semanas, aproximadamente 16 litros de solução, distribuídas da seguinte forma:

Parque Educandário	-	1,0 L
Parque Degrau	-	2,0 L
Parque Vila São Pedro	-	2,0 L
Parque Lar Jesus	-	1,0 L
Parque Santa Cruz	-	2,0 L
Parque Casa da Criança	-	1,0 L
Parque F.A. Florence	-	2,0 L
Parque V. Palmeiras	-	1,0 L
Parque V. Centenário	-	1,0 L
Parque Cardeal Leme	-	2,0 L
Parque Pro-Nutrie	-	1,0 L
		<hr/>
		16,0 L

Para o preparo de cada 2,0 L de solução, utiliza-se 1,0 g de fluoreto de sódio.

Para maior facilidade, pode-se preparar a solução em recipientes de 20 litros, da seguinte maneira:

fluoreto de sódio 10,0 g
água destilada 20,0 L

Depois de preparada a solução, sempre em recipientes plásticos, deve a mesma ser colocada em recipientes menores, conforme as necessidades de cada parque.

ATENÇÃO - Todo flúor pesado deve ser etiquetado, assim como todos os recipientes contendo solução de flúor devem conter o nome do parque a que se destinam, qualidade e concentração da solução. Sob nenhuma hipótese as crianças devem entrar em contato com o fluor puro. Os recipientes contendo as soluções devem ser mantidos fora do alcance das crianças.

ANEXO Nº 8. ORIENTAÇÃO DA DIETA

As orientadoras devem estar cientes das dificuldades em se conseguir algum efeito em termos de modificação dos hábitos alimentares das crianças. Não bastassem os apelos promocionais estimulando o consumo abusivo de doces, bolachas e refrigerantes, reconhecidamente cariogênicos, são estes, efetivamente, os alimentos mais acessíveis financeiramente, à grande maioria da população.

Nesse sentido, embora não se cogite de obter resultados definitivos nem imediatos, qualquer tentativa no sentido de conscientizar crianças, pais e professores será considerada válida. É importante que a criança saiba, pelo menos, que a frequência com que consome esses alimentos leva a cáries dentais com maior facilidade. A intenção é de que a criança não seja coagida a eliminar o consumo de açúcar, mas sim de que esteja consciente dos problemas dele decorrentes.

Esta é uma tarefa que as professoras, orientadoras e merendeiras podem desenvolver junto às crianças e seus pais.

ANEXO Nº 9. MATERIAL DE CONSUMO NECESSÁRIO E
ESTIMATIVA DE CUSTOS (*)

9.1. Material Durável	Preço Unitário	Total
- 12 pinças clínicas	Cr\$ 200	Cr\$ 2.640
- 12 sondas clínicas nº 5	Cr\$ 162	Cr\$ 1.944
- 12 espelhos planos nº 4 com cabo	Cr\$ 324	Cr\$ 3.888
- 03 seringas de borracha para água	Cr\$ 113	Cr\$ 339
- 03 marmitas de alumínio	Cr\$ 100	Cr\$ 300
- 05 L de solução Fucsina básica 2%	Cr\$ 300	Cr\$ 2.500
- 02 maletas para material - Orientadoras	Cr\$1.000	Cr\$ 2.000
- 02 rolos de etiquetas auto-adesivas	Cr\$ 20	Cr\$ 40
- 04 aventais	Cr\$ 350	Cr\$ 1.400
- 1.000 fichas	Cr\$ 3	Cr\$ 3.000
- 01 recipiente plástico de 20 litros	Cr\$ 196	Cr\$ 196
- 15 recipientes plásticos de 1 litro	Cr\$ 27	Cr\$ 405
- 700 escovas infantis macias ..	Cr\$ 12	Cr\$ 8.400
- 01 K Fluoreto de sódio p.p.a. .	Cr\$ 200	Cr\$ 200
- 700 copos plásticos pequenos .	Cr\$ 2	Cr\$ 1.400
	TOTAL	Cr\$27.652

(*) Valor da ORTN de Agosto de 1980 - Cr\$624,25 .

9.2. Material de Consumo Diário. Estimativa Mensal.

	Preço Unitário	Total
- 100 escovas infantis macias	Cr\$ 12	Cr\$ 1.200
- 30 tubos fio dental (25 m) ..	Cr\$ 20	Cr\$ 600
- 05 tubos pasta dental (grande) ..	Cr\$ 17	Cr\$ 85
- 01 pacote algodão (250 g) ...	Cr\$ 74	Cr\$ 74
- 01 lata pedra pomes	Cr\$ 50	Cr\$ 50
- 20 rolos toalhas de papel ...	Cr\$ 40	Cr\$ 800
- 02 rolos esparadrapo	Cr\$ 31	Cr\$ 62
	<hr/>	
	TOTAL	Cr\$ 2.871
	SUB TOTAL	Cr\$28.710

9.3. Despesas com Pessoal

	Preço Unitário	Total
- Salário Mensal da Orientadora ..	Cr\$4.149	Cr\$ 8.298
- Total anual (com 13º e férias)		Cr\$116.188
- Encargos sociais		Cr\$ 27.885
		<hr/>
	TOTAL ANUAL	Cr\$152.371

9.4. Estimativa de Custo Anual		Cr\$ 27.652
		Cr\$ 28.710
		Cr\$152.371
		<hr/>
	TOTAL	Cr\$208.733

ANEXO Nº 10. FINANCIAMENTO DO PROGRAMA

Todas as despesas decorrentes da instalação e funcionamento do Programa, com material, instrumental e pessoal são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Espírito Santo do Pinhal, Estado de São Paulo.

ANEXO Nº 11. COORDENAÇÃO DO PROGRAMA

O Programa será coordenado pelo Dr. Lúcio Victor Olivier, cirurgião-dentista, CRO -SP nº 2.933, especialista em Periodontia, estagiário da disciplina de Periodontia na Faculdade de Odontologia de Piracicaba (UNICAMP).

O coordenador é também responsável pela orientação e supervisão das atividades das Orientadoras de Higiene Bucal. A participação do coordenador no programa é apenas a título de colaboração com a comunidade, não estando vinculada a recebimento de honorários.

ANEXO Nº 12. COMPROMISSO DO COORDENADOR

Declaro que aceito a função de Coordenador de acordo com as normas propostas neste plano.

Espírito Santo do Pinhal, _____ / _____ / _____

Lúcio Vitor Olivier - C.D.

ANEXO Nº 13. IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA

13.1. Motivação das Autoridades Municipais

A primeira autoridade contactada foi o prefeito municipal, Eng. Paulo Klinger Costa, a quem foi feita uma apresentação sobre a situação da saúde bucal da população brasileira em geral e das crianças residentes no município, em particular. Foi então apresentado um plano de prevenção de cárie e doença periodontal para aplicação nas classes de Parques e Recantos Infantis Municipais.

O programa foi aceito e a seguir foram contactadas as professoras responsáveis pelo Departamento Municipal de Educação, às quais foi apresentada a mesma proposta. A etapa seguinte foi a elaboração de um programa de motivação e treinamento das professoras.

13.2. Orientação e Motivação das Professoras

O trabalho diário das professoras é o ponto chave para o andamento da escovação supervisionada. Para tanto, foi elaborado um programa de orientação e motivação das mesmas, colocado em prática pelo coordenador do Programa.

Durante os contactos entre coordenador e Profes

soras, em número de 25 , ficou sempre patente que as mesmas estariam acrescentando mais uma tarefa diária (15 minutos) ao seu já carregado esquema de trabalho sem que recebessem remuneração extra por isso.

O programa de orientação e motivação constou de quatro horas de aulas teóricas ministradas pelo coordenador, cobrindo os temas:

- 1) Etiologia e epidemiologia da cárie e doença periodontal.
- 2) História natural da cárie e doença periodontal.
- 3) Necessidades de tratamento da população.
Comparação entre odontologia curativa e preventiva.
- 4) Açúcar e cárie.
- 5) Resultados da odontologia preventiva.
- 6) Apresentação e discussão do plano de saúde bucal para pré-escolares.

Durante a semana que se seguia às aulas teóricas, as professoras freqüentaram o consultório particular do coordenador onde receberam, individualmente, as seguintes informações:

- 1) Estado geral dos dentes e gengivas.
- 2) Evidenciação de placa dental.
- 3) Orientação individual de escovação (três sessões).

O período de treinamento para as 25 professoras foi de aproximadamente 30 dias. A grande maioria das professoras mostrou-se entusiasmada e apresentou alto grau de interesse e participação.

ANEXO Nº 14. AUTORIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
E DO PREFEITO MUNICIPAL

Autorizo o funcionamento do Programa de Prevenção de Cárie e Doença Periodontal aqui proposto.

Prof. Celisa Paiva Marinelli
Diretora do Dep. Educação

Autorizo o funcionamento do Programa de Prevenção de Cárie e Doença Periodontal aqui proposto.

Espírito Santo do Pinhal, _____ / _____ / _____

Dr. Paulo Klinger Costa
Prefeito Municipal

ANEXO Nº 15. AUTORIZAÇÃO DO INSPETOR DO SERVIÇO
DENTÁRIO ESCOLAR

Autorizo os Cirurgiões-Dentistas pertencentes ao quadro do Serviço Dentário Escolar de Espírito Santo do Pinhal a prestarem, na medida de suas possibilidades, atendimento de emergência aos pré-escolares abrangidos pelo presente Programa de Prevenção.

Espírito Santo do Pinhal, ____ / _____ / ____

Dr. Eugênio Carlos M.R. Sampaio
Inspetor do Serviço Dentário Escolar

ANEXO Nº 16. AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO PROGRAMA

Após 3 meses de implantação, foi feita uma Avaliação Preliminar do Programa de Prevenção.

Esta avaliação teve a finalidade de verificar:

- a eficiência do trabalho de LIMPEZA PROFISSIONAL SIMPLIFICADA.
- a eficiência do trabalho de ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA.
- a existência de críticas e discussão de sugestões formuladas pelas auxiliares de higien bucal e professoras.
- o comportamento das crianças.
- as propostas de modificações na sistemática de trabalho.

Esta avaliação foi feita através de exame clínico para verificação de gengivite e tomada de fotos com dentes corados, realizados na seguinte seqüência: Logo à chegada, as crianças tiveram os dentes corados e fotografados. A seguir, foram submetidas à Escovação Supervisionada ou Limpeza Profissional Simplificada, conforme o grupo a que pertenciam. Depois, os dentes foram novamente corados e novas fotos foram tomadas. Foram examinadas apenas 35 das 113 crianças que participaram do exame inicial.

Os resultados indicaram ter havido controle praticamente total da gengivite apresentada ao exame inicial. O exame comparativo das fotos indicou que as crianças continuavam a chegar à escola com muita placa - não havia limpeza eficiente em casa - mas que, tanto a Escovação Supervisionada como a Limpeza Profissional Simplificada removiam significativamente a placa; sendo a Limpeza Profissional muito mais eficiente.

As crianças aceitaram a nova atividade de forma altamente positiva. O único aspecto negativo ao início foi o sangramento gengival apresentado de forma acentuada em algumas crianças. Após a primeira semana de aplicação do Programa, esse problema foi totalmente eliminado, com controle completo da gengivite.

As críticas e sugestões de professoras e auxiliares levaram apenas a pequenas modificações na condução das tarefas, visando à adaptação a condições específicas de algumas classes, sem alterações significantes da sistemática previamente estabelecida.

Dessa forma, optou-se pela continuidade do Programa nos moldes da implantação inicial, respeitando-se as pequenas modificações comentadas.