

ANTONIO CARLOS USBERTI  
Cirurgião Dentista

PREVENÇÃO DA CÁRIE DENTAL, EM DENTES DECÍDUOS  
COM SOLUÇÕES ACIDULADAS DE FLUORETO DE SÓDIO,  
EM PRÉ-ESCOLARES DE PIRACICABA

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade de Campinas, para obtenção do grau de Doutor em Ciências (Odontopediatria)

PIRACICABA - S.P.  
1969

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

A meus pais

A minha espôsa e  
filhos

## AGRADECIMENTOS

- Ao Professor Doutor PLÍNIO ALVES DE MORAES, Diretor da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade de Campinas, pelo constante estímulo ao ensino e à pesquisa;

- Ao Professor Doutor RENÉ GUERRINI, Regente da Cadeira de Odontopediatria, pelo seu apóio e incentivo na concretização dêste trabalho;

- Ao Professor Doutor ANDRÉS JOSÉ TUMANG, Titular da Cadeira de Odontologia Preventiva e Saúde Pública, pela orientação do mesmo trabalho;

- Ao Professor-Assistente, Doutor EDY FRANCESCO CHI PIEDADE, da Cadeira de Odontologia Preventiva e Saúde Pública, pelas sugestivas opiniões, na estruturação desta tese;

- Ao Senhor ADALBERTO GORGA, pela colaboração na análise estatística dos resultados;

- Aos colegas de Cadeira, Professor-Assistente Doutor JOSÉ RENCI, Instrutores CLOTILDES FERNANDES, MIGUEL MORANO JUNIOR e ANTONIO BENTO ALVES DE MORAES pela constante cooperação;

- Aos médicos responsáveis e funcionárias do Posto de Puericultura "Piracicaba", pelo auxílio prestado junto às crianças por nós estudadas;

- Ao Professor BENEDITO ANTÔNIO COTRIM, pelo cuidadoso trabalho de correção ortográfica.

- Aos senhores IVES ANTONIO CORAZZA, SEBASTIÃO RODRIGUES DE BARROS e LUIZ CAMILLI, pelo trabalho de dactilografia, impressão e serviços técnicos;

Apresentamos os nossos mais sinceros agradecimentos.

## Í N D I C E

	Pag.
1 - INTRODUÇÃO . . . . .	6
2 - REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA. . . . .	8
3 - MATERIAL E MÉTODOS . . . . .	15
3.1 - MATERIAL . . . . .	15
3.2 - MÉTODOS. . . . .	16
3.2.1 - Métodos experimentais. . . . .	16
3.2.2 - Métodos estatísticos . . . . .	19
4 - RESULTADOS . . . . .	21
4.1 - Solução I. . . . .	21
4.2 - Solução II . . . . .	26
4.3 - Solução I x Solução II . . . . .	32
5 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS . . . . .	33
6 - CONCLUSÕES . . . . .	37
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS . . . . .	38
8 - ANEXO I. . . . .	43

\*

\*      \*

## I - INTRODUÇÃO

Os dentes decíduos, desempenham funções importantes, não apenas circunscritas à cavidade oral, como também, na formação harmoniosa da face dos seres humanos.

Cabe principalmente ao odontopediatra, a responsabilidade de manter o estado bucal de seus pacientes, em condições ideais, possibilitando às crianças, - transpor êsse período de vida, dentro de razoáveis padrões de normalidade oral.

Apesar das brilhantes conquistas científicas adquiridas nos dias de hoje, relacionadas à prevenção e tratamento das enfermidades, a cárie dental continua - sendo uma das afecções mais comuns que atingem o homem moderno e especialmente as crianças, constituindo, em última análise, uma das causas primordiais da perda prematura dos dentes decíduos.

I → A cárie dental, no seu sentido mais amplo, causa uma série de transtornos: dificultando a mastigação adequada, provocando o desenvolvimento desarmônico das arcadas, impedindo o crescimento e o desenvolvimento normal do conjunto facial, e mais ainda, atuando desfavoravelmente a fonética, criando hábitos orais e favorecendo a instalação de transtornos ortodônticos, conforme demonstrou em 1966, NOUER (15), em Piracicaba, encontrando uma prevalência de 60% de maloclusões, em escolares, provocadas por perda prematura de dentes decíduos.

Dessa maneira, consideramos que a função primordial do odontopediatra, é a prevenção da cárie dental, através de sua ação junto às autoridades, para que estas adicionem fluor na água de abastecimento público, propiciando benefício a tôda a população infantil.

Paralelamente, mesmo que essa medida seja adotada pelas comunidades, outros procedimentos preventivos devem ser aplicados pelo odontopediatra, como coadjuvantes na prevenção da cárie dental, entre os quais temos: palestras educativas para crianças, pais e professores, orientando o consumo disciplinado de açúcar, ensinando higiene oral, demonstrando a importância das visitas periódicas ao dentista e estudando, pesquisando novos métodos preventivos da cárie dental.

[ —→ Verificando os recentes trabalhos conduzidos por WELLOCK & BRUDEVOLD (23), PALMEIJER, BRUDEVOLD & HUNT (16), sobre aplicações tópicas, com soluções aciduladas, em dentes permanentes, com bons resultados, encorajamo-nos a trabalhar com tais soluções, em dentes decíduos.

Da mesma forma, procuramos testar duas soluções aciduladas de fluoreto de sódio aplicadas uma só vez, com a finalidade de verificar as seguintes proposições:

A - A eficiência de uma solução acidulada de fluoreto de sódio, com 1,23% de fluor, em 0,1 M de ácido orto-fosfórico e com pH próximo de 3,0, que por critério, denominamos, SOLUÇÃO I;

B - A eficiência de uma solução acidulada de fluoreto de sódio, com 0,90% de fluor, em 0,1 M de ácido orto-fosfórico e com pH próximo de 3,6, também por critério denominada SOLUÇÃO II;

C - Comparação dos efeitos produzidos, entre ambas as soluções, na prevenção da cárie dental, após um ano de observação.

\*

\*\* \*\*

## 2 - REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

Em 1942, CHEYNE (4), num estudo realizado em dentes decíduos, de 27 crianças, de 4 anos e meio a 6 anos de idade, procurou observar, após a aplicação tópic<sup>ca</sup> de uma solução de fluoreto de potássio a 0,05%, seu efeito inibidor de cárie dental, registrando as novas superfícies cariadas presentes. Inicialmente, procedeu a limpeza dos dentes e após realizou a aplicação tópica. Convém salientar que o autor, neste estudo, utilizou-se de um grupo de crianças como contrôle e um outro grupo como experimental. Três a cinco semanas após a primeira aplicação, uma segunda foi realizada, da mesma forma <sup>3,04</sup> como a anterior. Passado um ano de observação, 3,05 novas superfícies foram registradas, por criança, no grupo experimental e 6,04 novas superfícies, no grupo controle, havendo uma inibição maior de 50%, no grupo experimental, com relação ao grupo controle.

McCAULEY & DALE (12), em 1945, num estudo efetuado em 21 crianças, de 2 a 13 anos de idade, num total de 170 dentes decíduos, aplicaram uma solução de fluoreto de sódio a 1%, em apenas um dos lados da bôca. O número de aplicações tópicas, por indivíduo, variou de 3 a 11 aplicações, durante um período de 12 meses. Nesse estudo, não foram realizados nenhum tratamento dentário prévio e os dentes não foram limpos e nem isolados, para receberem as aplicações tópicas.

Durante o ano, as crianças foram re-examinadas e constataram-se 32 novas superfícies cariadas no lado controle e 32 no lado experimental, não havendo, portanto, diferença de incremento.

No segundo ano do estudo, em que se suprimiram as aplicações tópicas, houve um aumento incremental entre os lados, praticamente iguais, isto é, 50 novas superfícies no lado controle e 51 no lado experimental.

JORDAN et alii (9), em 1946, procuraram estabelecer a diferença percentual, na redução da cárie dental, resultantes de diferentes números de aplicações tópicas, de uma solução de fluoreto de sódio. Para isso, utilizaram 977 crianças de 6 a 12 anos e crianças de 9 a 12 anos de idade, de três cidades de Minnesota (USA). Um grupo de crianças, recebeu apenas, uma aplicação tópica de uma solução de fluoreto de sódio a 2%, em apenas um dos lados da boca, servindo o outro como controle. Antes, porém, as crianças receberam limpeza nos dentes, sem contudo haver sido dado qualquer tratamento dentário. Um segundo grupo de crianças, recebeu duas aplicações tópicas, e um terceiro grupo, constituído de crianças de 9 a 12 anos de idade, somente recebeu três aplicações tópicas. A prevalência da cárie dental, foi tabulada separadamente, entre os dentes decíduos e os dentes permanentes.

Após um ano de observação, a inibição da cárie dental, em dentes decíduos, que receberam uma, duas e três aplicações tópicas, foi menor no lado tratado, em torno de 4,9%, 14,5% e 40%, com relação ao lado não tratado.

SCHIMID (19), em 1948, num relato sobre aplicação tópica de fluoreto de sódio a 2%, em 2.000 crianças, de 4 a 16 anos de idade, não levou em consideração, o estado bucal das crianças, nem fazendo distinção entre os dentes decíduos e permanentes. O número de aplicações tópicas variou de 7 a 10. Terminada cada aplica-

ção, o autor embebeu os dentes, com uma solução de tiosulfato de potássio. Após um período de observação de dois anos, houve uma maior redução de cárie dental, do grupo experimental, com relação ao grupo controle, em torno de 30%.

HEWAT & RICE (8), em 1949, realizaram um estudo com pacientes da Wellington Dental Clinic, procurando determinar a eficiência do fluoreto de sódio a 2%, - quando aplicado em dentes decíduos. Para isso, empregaram 97 crianças de 5 a 13 anos de idade, das quais 29% dos dentes eram decíduos.

As crianças foram inicialmente examinadas, tendo sido recomendado às mesmas que não ingerissem amido ou açúcar por 24 horas. Posteriormente, os dentes foram limpos e isolados com rolos de algodão e o fluoreto aplicado em apenas um dos lados da boca. Uma série de 12 aplicações foi realizada, num período de 8 semanas. Após um ano de observação, houve uma maior redução de cárie dental, em torno de 23%, pelo índice ceos, do lado tratado, com relação ao lado não tratado.

WITTICH (24), em 1950, estudou o efeito do fluoreto de sódio a 2%, em um grupo de 40 crianças da Clínica Infantil, da Universidade de Minnesota (USA). O grupo estudado compreendia crianças de 3 a 6 anos de idade e somente foram considerados os dentes decíduos. - Nesse estudo, usou-se dos dentes de um dos lados da boca como controle e do outro como experimental, alternadamente. Os dentes das crianças foram tratados antes das aplicações tópicas e igualmente limpos. As crianças receberam, em média, 6 aplicações tópicas, sendo uma por semana. No fim de um período de observação de 27

mêses, houve uma maior redução da incidência da cárie dental, de 22%, do lado tratado, com relação ao lado não tratado.

AST (1), em 1950, num trabalho realizado no New York Department of Health, com 260 crianças de 2 a 7 anos de idade inclusive, usou dos dentes de um dos lados da boca como contrôles e o outro como experimental, alternadamente. Os dentes das crianças foram inicialmente limpos e realizada, a posteriori, uma série de quatro aplicações tópicas de uma solução de fluoreto de sódio a 2%, com intervalo de 2 a 7 dias, entre uma e outra aplicação. Após um período de observação de um ano, a incidência da cárie dental foi menor, isto é, 22%, no lado tratado, com relação ao lado não tratado; estabelecendo-se uma redução de 46%, no grupo de crianças de 2 a 3 anos de idade; 19% no grupo de 4 a 6 anos e -6% no grupo de 6 a 7 anos.

Em 1951, SYRRIST & LARSEN (22) realizaram um estudo em 44 crianças do Copenhagen Public Dental Clinic (Suécia), para pré-escolares, incluindo as idades de 2 anos e 11 meses, até 3 anos e 6 meses. Os dentes das crianças foram inicialmente tratados, sendo somente considerados, os dentes livres de cárie dental. Dessa maneira, as crianças receberam quatro aplicações tópicas de uma solução de fluoreto de sódio, de acordo com a técnica de Knutson, porém, sendo uma aplicação semanal. Ao fim de um período de observação de um ano, notou-se uma redução de 29%, na incidência da cárie dental, maior no lado tratado pelo fluor, em relação ao lado não tratado.

SUNDEVALL-HAGLAND (21), em 1955, na Suécia, realizou um estudo clínico, para comprovar a eficiência do

No segundo ano do estudo, em que se suprimiram as aplicações tópicas, houve um aumento incremental entre os lados, praticamente iguais, isto é, 50 novas superfícies no lado contrôles e 51 no lado experimental.

JORDAN et alii (9), em 1946, procuraram estabelecer a diferença percentual, na redução da cárie dental, resultantes de diferentes números de aplicações tópicas, de uma solução de fluoreto de sódio. Para isso, utilizaram 977 crianças de 6 a 12 anos e crianças de 9 a 12 anos de idade, de três cidades de Minnesota (USA). Um grupo de crianças, recebeu apenas, uma aplicação tópica de uma solução de fluoreto de sódio a 2%, em apenas um dos lados da boca, servindo o outro como contrôles. Antes, porém, as crianças receberam limpeza nos dentes, sem contudo haver sido dado qualquer tratamento dentário. Um segundo grupo de crianças, recebeu duas aplicações tópicas, e um terceiro grupo, constituído de crianças de 9 a 12 anos de idade, somente recebeu três aplicações tópicas. A prevalência da cárie dental, foi tabulada separadamente, entre os dentes decíduos e os dentes permanentes.

Após um ano de observação, a inibição da cárie dental, em dentes decíduos, que receberam uma, duas e três aplicações tópicas, foi menor no lado tratado, em torno de 4,9%, 14,5% e 40%, com relação ao lado não tratado.

SCHIMID  
SCHIMID (19), em 1948, num relato sobre aplicação tópica de fluoreto de sódio a 2%, em 2.000 crianças, de 4 a 16 anos de idade, não levou em consideração, o estado bucal das crianças, nem fazendo distinção entre os dentes decíduos e permanentes. O número de aplicações tópicas variou de 7 a 10. Terminada cada aplica-

ção, o autor embebeu os dentes, com uma solução de tiocianato de potássio. Após um período de observação de dois anos, houve uma maior redução de cárie dental, do grupo experimental, com relação ao grupo contróle, em torno de 30%.

HEWAT & RICE (8), em 1949, realizaram um estudo com pacientes da Wellington Dental Clinic, procurando determinar a eficiência do fluoreto de sódio a 2%, - quando aplicado em dentes decíduos. Para isso, empregaram 97 crianças de 5 a 13 anos de idade, das quais 29% dos dentes eram decíduos.

As crianças foram inicialmente examinadas, tendo sido recomendado às mesmas que não ingerissem amido ou açúcar por 24 horas. Posteriormente, os dentes foram limpos e isolados com rolos de algodão e o fluoreto aplicado em apenas um dos lados da boca. Uma série de 12 aplicações foi realizada, num período de 8 semanas. Após um ano de observação, houve uma maior redução de cárie dental, em torno de 23%, pelo índice ceos, do lado tratado, com relação ao lado não tratado.

WITTICH (24), em 1950, estudou o efeito do fluoreto de sódio a 2%, em um grupo de 40 crianças da Clínica Infantil, da Universidade de Minnesota (USA). O grupo estudado compreendia crianças de 3 a 6 anos de idade e somente foram considerados os dentes decíduos. - Nesse estudo, usou-se dos dentes de um dos lados da boca como contróle e do outro como experimental, alternadamente. Os dentes das crianças foram tratados antes - das aplicações tópicas e igualmente limpos. As crianças receberam, em média, 6 aplicações tópicas, sendo uma - por semana. No fim de um período de observação de 27

mêses, houve uma maior redução da incidência da cárie dental, de 22%, do lado tratado, com relação ao lado não tratado.

AST (1), em 1950, num trabalho realizado no New York Department of Health, com 260 crianças de 2 a 7 anos de idade inclusive, usou dos dentes de um dos lados da boca como contrôles e o outro como experimental, alternadamente. Os dentes das crianças foram inicialmente limpos e realizada, a posteriori, uma série de quatro aplicações tópicas de uma solução de fluoreto de sódio a 2%, com intervalo de 2 a 7 dias, entre uma e outra aplicação. Após um período de observação de um ano, a incidência da cárie dental foi menor, isto é, 22%, no lado tratado, com relação ao lado não tratado; estabelecendo-se uma redução de 46%, no grupo de crianças de 2 a 3 anos de idade; 19% no grupo de 4 a 6 anos e -6% no grupo de 6 a 7 anos.

Em 1951, SYRRIST & LARSEN (22) realizaram um estudo em 44 crianças do Copenhagen Public Dental Clinic (Suécia), para pré-escolares, incluindo as idades de 2 anos e 11 meses, até 3 anos e 6 meses. Os dentes das crianças foram inicialmente tratados, sendo somente considerados, os dentes livres de cárie dental. Dessa maneira, as crianças receberam quatro aplicações tópicas de uma solução de fluoreto de sódio, de acordo com a técnica de Knutson, porém, sendo uma aplicação semanal. Ao fim de um período de observação de um ano, notou-se uma redução de 29%, na incidência da cárie dental, maior no lado tratado pelo fluor, em relação ao lado não tratado.

SUNDEVALL-HAGLAND (21), em 1955, na Suécia, realizou um estudo clínico, para comprovar a eficiência do

fluoreto de sódio a 2%, em dentes decíduos. Incluiu no trabalho, 209 crianças, com idade média de 2 a 8 anos.- Antes porém, os dentes foram tratados e a solução de fluoreto de sódio foi aplicada pela técnica de Knutson, durante 14 dias, com intervalo de 2 a 3 dias, entre uma e outra aplicação. Após o primeiro ano de observação, - houve uma maior redução na incidência da cárie dental, - no lado tratado, com relação ao lado não tratado, da ordem de 16%. No segundo ano de estudo, a redução foi de 14% e no terceiro ano, 9%.

COMPTON et alii (5), em 1959, realizaram um estudo em 365 crianças, de 2 a 4 anos de idade, tendo sido aplicado, uma única vez, uma solução de fluoreto estânico a 8%. As crianças foram divididas em dois grupos, um dos quais recebeu a aplicação, servindo o outro como controle. Nenhum tratamento foi dado às crianças, apenas receberam a profilaxia, antes da aplicação tópica.- No fim de um ano, houve uma maior redução no incremento de cárie dental, em torno de 28%, no grupo tratado, com relação ao grupo não tratado.

BURGESS et alii (2), em 1961, realizaram um estudo em 300 pré-escolares, de 2 anos e meio a 4 anos de idade. Todas as crianças foram examinadas clínica e radiograficamente, anotada a respectiva prevalência da cárie dental. Dividiram-se as crianças, em dois grupos, um dos quais recebeu uma única aplicação de fluoreto estânico a 8%, sendo que o outro grupo, recebeu apenas, - uma solução placebo. A mesma operação foi repetida, um e dois anos após. No fim do segundo ano, apenas 229 - crianças voltaram, para serem re-examinadas, sendo 121 do grupo experimental, e 108 do grupo controle. No fim do primeiro ano do estudo, houve um menor incremento de

cárie dental, isto é, de 15%, entre o grupo experimental com relação ao grupo controle e 25%, após o segundo ano.

SALTER, Mc COMBIE & HOLE (18), em 1962, procuraram observar a efetividade do fluoreto estanoso a 8%, em 417 crianças. As mesmas foram divididas em três grupos, mais ou menos iguais. Dessa maneira, um grupo de crianças serviu como controle, um outro grupo recebeu apenas uma aplicação tópica de fluor e um terceiro grupo recebeu duas aplicações. Todo tratamento dentário em andamento nessas crianças foi interrompido e após um exame clínico, a respectiva prevalência de cárie dental, foi anotada.

Antes das aplicações tópicas, todos os dentes foram limpos, com uma pasta composta de pedra pomes e glicerina. No fim de um ano, as crianças foram re-examinadas, sendo constatada uma redução do incremento de cárie dental, de 42,2% menos no grupo que recebeu uma aplicação tópica do que no grupo controle, e 42,8%, no grupo que recebeu duas aplicações tópicas do que no grupo controle. Esses resultados, referiam-se exclusivamente a caninos e molares decíduos.

BURGESS et alii (3), em 1962, num outro estudo realizado com fluoreto estanoso a 8%, incluíram 300 crianças, com idade pré-escolar. Após o exame clínico radiográfico, e posterior profilaxia dental, dividiram as crianças em dois grupos, um dos quais recebeu apenas uma aplicação tópica de fluor e o outro, uma aplicação tópica de uma solução de água destilada placebo.

No fim de dois anos, apenas 244 crianças voltaram para serem novamente examinadas, sendo 122 de cada grupo. O incremento de cárie dental encontrado, foi menor no grupo tratado pelo fluoreto estanoso, de 18,5%, após o primeiro ano e 29,2%, após o segundo ano, com relação ao

grupo contrôle.

Mc DONALD & MUHLER (13), em 1957, citados por MERCER (14), em 1966, realizaram um estudo para confirmar a superioridade do fluoreto estanoso a 8% sôbre o fluoreto de sódio a 2%, em dentes decíduos de 227 crianças.

Utilizaram um grupo de crianças como contrôle e um outro grupo como experimental. Um grupo de crianças recebeu apenas uma única aplicação de fluoreto estanoso, sendo que o outro grupo experimental recebeu quatro aplicações de fluoreto de sódio a 2%. Após um ano de observação, foi maior a redução da incidência da cárie dental no grupo experimental tratado com fluoreto estanoso, em relação ao grupo contrôle, em tórno de 37%. Da mesma forma, com referência à solução de fluoreto de sódio, os resultados alcançados, foram de 22%.

\*

\*\* \*\*

### 3 - MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 - MATERIAL

##### 3.1.1 - Seleção dos pacientes

Para que êsse trabalho não sofresse interferências nos seus resultados, procuramos encontrar um local que abrigasse crianças, em idade pré-escolar, independentes do fator sócio-econômico e étnico. Dessa maneira, optamos pelo Posto de Puericultura "Piracicaba", abrangendo um total de 300 crianças, de ambos os sexos.

##### 3.1.2 - Soluções

Foram empregadas duas soluções aciduladas e fosfatadas de fluoreto de sódio:

I → SOLUÇÃO I - correspondente a 20g. de NaF em um litro de solução 0,1 M de  $H_3PO_4$  e HF, numa concentração final de fluor 1,23% e pH próximo de 3,0. WELLOCK & BRUDEVOLD (23).

SOLUÇÃO II - correspondente a 20g. de NaF em um litro de solução 0,15 M de  $H_3PO_4$ , com 0,9% de fluor e pH próximo de 3,6 - PALMEIJER, BRUDEVOLD & HUNT (16).

Ambas as soluções foram preparadas e armazenadas em recipientes especiais de polietileno e os respectivos pH, foram determinados por papel indicador de

pH da E. Merck, com precisão de 0,2 unidade.

- 3.1.3 - Pinças clínicas nº 5;
- 3.1.4 - Espelhos clínicos nº 5;
- 3.1.5 - Sondas exploradoras;
- 3.1.6 - Prendedores de algodão, tipo Garmer;
- 3.1.7 - Rolos de algodão nº 2 da Johnson & Johnson;
- 3.1.8 - Pincéis, tipo "pêlo de camelo" nº 6;
- 3.1.9 - Recipientes de polietileno;
- 3.1.10 - Gral de borracha;
- 3.1.11 - Pedras pomes.

### 3.2 - MÉTODOS

#### 3.2.1 - Métodos Experimentais

- 3.2.1.1 - Aplicação tópica da solução I, em 150 crianças, de ambos os se xos.
- 3.2.1.2 - Aplicação tópica da solução II, em 150 crianças, de ambos os se xos.
- 3.2.1.3 - Comparação em cada grupo: do la do experimental e do lado con trôle correspondente.
- 3.2.1.4 - Comparação entre os resultados obtidos em ambos os grupos.

Os dois grupos de crianças estudados, que ini cialmente correspondiam a 300 crianças, foram reduzidos para 219, por não comparecimento, durante o período determinado para o segundo exame clínico.

As idades das crianças que fizeram parte do nosso estudo, variaram de 3 a 6 anos.

Apenas foram considerados os dentes decí duos

e nenhum tratamento dentário prévio foi dispensado às crianças.

Assim sendo, os grupos que receberam a aplicação tópica, obdeceram à seguinte distribuição, conforme as tabelas abaixo:

TABELA I - Distribuição de pré-escolares, do grupo da solução I, de acôrdo com a idade e sexo, após um ano de observação.

ANOS EM IDADE	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
3	19	13	32
4	18	13	31
5	12	17	29
6	7	9	16
TOTAL	56	52	108

TABELA II- Distribuição de pré-escolares, do grupo da solução II, de acôrdo com a idade e sexo, após um ano de observação.

ANOS EM IDADE	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
3	16	13	29
4	14	21	35
5	15	15	30
6	8	9	17
TOTAL	53	58	111

Para o levantamento inicial do número de cáries dentais, utilizamos o Índice ceos, proposto por GRUEBBELL (7), modificação do Índice CPOS, apresentado em 1938, por KLEIN, PALMER & KNUTSON (10). Da mesma forma, procuramos obdecer aos mesmos critérios utilizados por WELLOCK & BRUDEVOLD (23), citados por PIEDADE (17) que consideraram cárie dental, "como qualquer solução - de continuidade da superfície do esmalte, penetrável - por um explorador e evidenciando paredes de esmalte deteriorado ou assoalho de cavidade amolecido. Como dentes já irrompidos, consideraram-se aquêles que completaram o contacto proximal ou tiveram pelo menos duas superfícies suscetíveis de cárie dental, que pudessem ser examinadas".

Para evitar erros inter-examinadores, tanto o primeiro como o segundo exames, foram realizados pelo mesmo pesquisador.

A. — Para o exame clínico, utilizamos sonda exploradora e espelho clínico e aos dados obtidos foram anotados em fichas especiais, conforme Anexo I. Os dados pessoais, foram obtidos através dos pais ou responsáveis.

Imediatamente após o exame clínico, procedemos a limpeza dos dentes, utilizando taças de borracha e uma pasta de pedra pomes e água, no lado que receberia a aplicação tópica. A importância da limpeza inicial, ficou demonstrada nos trabalhos de KNUTSON, ARMSTRONG & FELDMAN (11) e GALLAGAN & KNUTSON (6), os quais concluíram que se a limpeza inicial fôsse omitida, o método perderia 50% de sua eficiência, na prevenção da cárie dental.

Após a limpeza dos dentes, lavamos a bôca da criança, com jatos de água. Isolamos a seguir, o lado

que receberia a solução tópica, com rolos de algodão (nº 2, da Johnson & Johnson), adaptados ao prendedor de Garmer e secamos as superfícies dentais, através de jatos de ar comprimido.

A → A aplicação tópica foi realizada, utilizando-se um pincel tipo "pêlo de camelo", nº 6, embebendo-se as superfícies dentais pela solução, por três minutos. - Após a escolha inicial da solução e do lado experimental, alternamos os lados experimentais e as soluções, de tal maneira que no final, os grupos estivessem equilibrados.

Finalmente, aos pais e responsáveis, solicitamos que as crianças, não deveriam ingerir qualquer alimentação sólida ou líquida, pelo menos, nos próximos trinta minutos, após a aplicação tópica.

Um ano após, as crianças foram novamente solicitadas e procedemos um segundo levantamento de cárie dental, utilizando o índice ceos, sendo eliminados do estudo, todos os dentes decíduos atacados por cárie, até o primeiro exame. Foram considerados, somente os dentes que tivessem seus correspondentes do lado oposto no arco dental, não sendo incluídos, os dentes irrompidos, após o primeiro exame clínico.

### 3.2.2 - Métodos Estatísticos

Os métodos estatísticos utilizados nesse trabalho, obedeceram às mesmas normas adotadas por PIEDADE (17):

1 - "Para as duas soluções foi determinada - uma variável d, correspondente à diferença entre as incidências de cárie dental do lado controle e do lado ex

perimental, tendo sido adotado um sinal negativo (-), - quando houvesse predominância no lado experimental e um sinal positivo (+), quando houvesse predominância no lado controle".

2 - "Com os valores da variável  $\bar{d}$ , organizamos uma tabela de distribuição de frequência (f) para a aplicação do teste t de "Student", para comparação das médias, segundo SNEDECOR (20)".

3 - "O mesmo teste, foi utilizado, quando do confronto das duas soluções".

4 - "Foi calculada a diferença percentual entre os lados tratados e não tratados, com o objetivo de comparar a atuação de cada uma das soluções".

\*

\*\* \*\*

10/134

## 4 - RESULTADOS

### 4.1 - Solução I

Resultados obtidos no segundo exame das 108 crianças, que receberam uma única aplicação tópica da solução I:

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA $d_I$
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	
001	1	0	1
002	0	0	0
003	0	0	0
004	0	0	0
005	0	0	0
006	0	0	0
007	10	6	4
008	0	0	0
009	1	0	1
010	0	0	0
011	0	0	0
012	0	0	0
013	0	0	0
014	0	0	0
015	0	0	0
016	0	0	0
017	0	0	0
018	0	0	0
019	0	0	0
020	0	0	0
021	0	0	0
022	1	0	1

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA $d_I$
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	
023	0	0	0
024	2	0	2
025	0	0	0
026	1	0	1
027	0	0	0
028	0	0	0
029	0	0	0
030	0	1	-1
031	0	0	0
032	2	1	1
033	0	0	0
034	1	1	0
035	0	0	0
036	0	0	0
037	0	0	0
038	0	0	0
039	0	1	-1
040	0	0	0
041	0	0	0
042	0	0	0
043	0	0	0
044	0	0	0
045	2	2	0
046	0	0	0
047	0	1	-1
048	0	1	-1
049	0	1	-1
050	0	1	-1

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA $d_I$
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	
051	0	0	0
052	0	0	0
053	0	0	0
054	0	0	0
055	0	0	0
056	0	0	0
057	0	0	0
058	0	0	0
059	0	0	0
060	0	0	0
061	1	0	1
062	1	3	-2
063	0	0	0
064	0	0	0
065	3	1	2
066	0	0	0
067	1	0	1
068	0	0	0
069	0	0	0
070	0	0	0
071	1	1	0
072	0	0	0
073	0	1	-1
074	1	1	0
075	0	0	0
076	0	0	0
077	1	0	1
078	0	0	0

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	$d_I$
079	0	0	0
080	1	0	1
081	0	0	0
082	1	0	1
083	0	0	0
084	1	1	0
085	1	0	1
086	0	0	0
087	0	0	0
088	0	1	-1
089	0	0	0
090	0	0	0
091	0	0	0
092	0	0	0
093	1	1	0
094	1	2	-1
095	0	0	0
096	0	0	0
097	0	0	0
098	0	0	0
099	2	1	1
100	0	1	-1
101	1	0	1
102	0	0	0
103	0	0	0
104	1	0	1
105	0	0	0
106	0	0	0
107	1	0	1
108	0	0	0

Distribuição da frequência da variável  $d_I$ , das crianças que receberam aplicação tópica da Solução I

$d_I$	f	$d_I \cdot f$	$(d_I)^2 \cdot f$
-2	1	-2	4
-1	10	-10	10
0	79	0	0
1	15	15	15
2	2	4	8
3	0	0	0
4	1	4	16
SOMA	108	11	53

$$d_I = \frac{\sum d_I \cdot f}{\sum f} = \frac{11}{108} = 0,10 \text{ ceos/criança}$$

$$Sd_I = \sqrt{\frac{\sum (d_I)^2 \cdot f}{\sum f} - (d_I)^2} = \sqrt{\frac{53}{108} - (0,10)^2} =$$

$$\sqrt{0,4907 - 0,0100} = \sqrt{0,4807} = 0,69 \text{ ceos/criança}$$

$$\text{Erro padrão} = \frac{Sd_I}{\sum f} = \frac{0,69}{108} = \frac{0,69}{10,39} = 0,0664 \text{ ceos/criança}$$

teste t

$$\text{ponto crítico} = 1,64 \times 0,0664 = 0,1089 \text{ (à 5\%)}$$

Diferença % entre lado contrôle ( $L_c$ ) e lado experimental ( $L_e$ )

$L_c = 41$  superfícies cariadas

$L_e = 31$  superfícies cariadas

$$\frac{L_c - L_e}{L_c} \times 100 = \frac{41-31}{41} \times 100 = 0,24,39 \times 100 =$$

24,39%

#### 4.2 - Solução II

Resultados obtidos no segundo exame das 111 crianças que receberam aplicação tópica da solução II.

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA $d_{II}$
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	
109	3	1	2
110	1	0	1
111	0	0	0
112	1	0	1
113	0	0	0
114	0	0	0
115	0	0	0
116	1	1	0
117	0	0	0
118	0	1	-1
119	1	0	1
120	0	0	0
121	0	0	0
122	0	0	0

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	d <sub>II</sub>
123	0	0	0
124	0	0	0
125	0	0	0
126	0	1	-1
127	0	0	0
128	1	0	1
129	0	1	-1
130	0	1	-1
131	0	0	0
132	0	0	0
133	0	0	0
134	0	0	0
135	0	0	0
136	0	0	0
137	0	0	0
138	0	0	0
139	0	1	-1
140	0	2	-2
141	0	0	0
142	0	0	0
143	1	0	1
144	1	1	0
145	0	0	0
146	0	0	0
147	1	0	1
148	0	0	0
149	1	1	0
150	0	0	0

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA $d_{II}$
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	
151	0	0	0
152	0	0	0
153	0	0	0
154	0	0	0
155	0	0	0
156	1	2	-1
157	0	0	0
158	0	0	0
159	1	1	0
160	1	0	1
161	0	0	0
162	0	0	0
163	3	1	2
164	0	0	0
165	1	0	1
166	1	1	0
167	0	1	-1
168	0	0	0
169	0	0	0
170	0	0	0
171	0	0	0
172	0	0	0
173	0	0	0
174	0	0	0
175	3	3	0
176	0	0	0
177	0	0	0
178	1	0	1

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA $d_{II}$
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	
179	0	0	0
180	0	1	-1
181	0	0	0
182	1	0	1
183	0	2	-2
184	0	0	0
185	0	0	0
186	0	0	0
187	3	0	3
188	0	0	0
189	0	1	-1
190	0	0	0
191	1	1	0
192	0	0	0
193	0	0	0
194	1	0	1
195	0	0	0
196	1	1	0
197	1	1	0
198	0	0	0
199	0	0	0
200	0	0	0
201	0	0	0
202	2	1	1
203	0	0	0
204	0	0	0
205	3	1	2

FICHA Nº	INCIDÊNCIA DE CÁRIE		DIFERENÇA $d_{II}$
	CONTRÔLE	EXPERIMENTAL	
206	0	0	0
207	0	1	-1
208	0	0	0
209	0	0	0
210	0	0	0
211	1	1	0
212	2	1	1
213	0	0	0
214	0	0	0
215	0	0	0
216	0	0	0
217	2	0	2
218	2	0	2
219	0	1	-1

Distribuição da frequência da variável  $d_{II}$ , das crianças que receberam aplicação tópica da solução II.

$d_{II}$	f	$d_{II} \cdot f$	$(d_{II})^2 \cdot f$
-2	2	- 4	8
-1	11	-11	11
0	79	0	0
1	13	13	13
2	5	10	20
3	1	3	9
SOMA	111	11	61

$$d_{II} = \frac{d_{II} \cdot f}{\sum f} = \frac{11}{111} = 0,10 \text{ ceos/criança}$$

$$Sd_I = \sqrt{\frac{\sum (d_{II})^2 \cdot f}{\sum f} - (d_{II})^2} = \sqrt{\frac{61}{111} - (0,10)^2} =$$

$$= \sqrt{0,5496 - 0,0100} = \sqrt{0,5396} = 0,73 \text{ ceos/criança}$$

$$\hat{\text{Erro padrão}} = \frac{Sd_{II}}{\sqrt{\sum f}} = \frac{0,73}{\sqrt{111}} = \frac{0,73}{10,54} =$$

$$= 0,00693 \text{ ceos/criança}$$

### teste t

$$\text{ponto crítico} = 1,64 \cdot 0,00693 = 0,1137 \text{ (a 5\%)}$$

Diferença percentual entre o lado controle ( $L_c$ ) e o lado experimental ( $L_e$ )

$$L_c = 44 \text{ superfícies cariadas}$$

$$L_e = 33 \text{ superfícies cariadas}$$

$$\frac{L_c - L_e}{L_c} \times 100 = \frac{44 - 33}{44} \times 100$$

$$0,25 \times 100 = 25\%$$

\*

\*\* \*\*

#### 4.3 - Solução I x Solução II

consideramos

$$\hat{y} = d_I - d_{II} = 0,10 - 0,10 = 0$$

Erro padrão

$$S(\hat{y}) = \sqrt{\frac{n_I(S_{d_I}) + n_{II}(S_{d_{II}})^2}{n_I \cdot n_{II}}}$$

$$S(\hat{y}) = \sqrt{\frac{108(0,69)^2 + 111(0,73)^2}{108 \cdot 111}}$$

$$S(\hat{y}) = \sqrt{0,009223}$$

$$S(\hat{y}) = 0,096 \text{ ceos/criança}$$

Diferença observada entre as médias

$$\begin{aligned}(\hat{y}) \text{ crítica} &= S(\hat{y}) \times 1,96 = \\ &0,096 \times 1,96 =\end{aligned}$$

$$(\hat{y}) \text{ crítica} = 0,1882 \text{ (a 5\%).}$$

\*

\*\* \*\*

## 5 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As prevenções de cáries dentais por nós obtidas, com soluções aciduladas de fluoreto de sódio, isto é, 24,39% com a solução I e 25% com a solução II, estão de uma certa forma próximos dos resultados de SCHIMID(19), HEWAT & RICE(8), WITTICH(24), AST(1), SYRRIST & LARSEN(22), COMPTON et alii (5) e BURGESS et alii (2).

Verificamos que é bastante difícil comparar os nossos resultados com os trabalhos já realizados, porque temos que considerar inúmeros fatores que influíram nos dados obtidos pelos pesquisadores, com relação à prevenção da cárie dental, em dentes decíduos.

Entre esses fatores, podemos apontar os relacionados à idade, tendo em vista acreditarmos, que os grupos etários por nós estudados, ou sejam, de 3 a 6 anos de idade, nos deram uma indicação segura, do que pudesse realmente ocorrer, com relação ao problema da cárie dental, sem que a exfoliação natural dos dentes decíduos mascarasse de uma certa forma a incidência da cárie dental.

É conveniente mencionar que o grupo de crianças de 6 anos, portanto com idade próxima da época normal de exfoliação dos dentes incisivos, representava apenas 14% do grupo total por nós estudado. Ao passo que alguns autores, como Mc CAULEY & DALE (12), JORDAN et alii (9), HEWAT & RICE (8), e SCHIMID (19), trabalharam com grupo de crianças, com idades superiores a 4 anos, atingindo, às vezes, até 16 anos, o que de uma certa maneira, não permitira medir a incidência de cárie dental, sem sofrer interferências de exfoliação.

Com relação ao fator índice, todos os trabalhos por nós consultados, utilizaram uniformemente, o índice ceos, também adotado em nosso estudo.

Tivemos o cuidado de equilibrar o número de dentes, nos lados experimentais e lados contrôles. Para isso, incluímos em nosso estudo, os dentes que não tivessem sido atacados por cárie dental, e tivessem também, os seus correspondentes do lado oposto, em idênticas condições. Êsses cuidados, no entanto, não foram observados pelos pesquisadores, por nós consultados, em sua grande maioria.

Adotamos o critério de comparar hemi-arcadas, em um mesmo indivíduo, pois desta maneira, os dentes estariam sujeitos às mesmas variações, o que não acontece, quando comparamos grupos formados de diferentes crianças. Os autores que conseguiram os maiores resultados, na prevenção da cárie dental, trabalharam com grupos experimentais e grupos contrôles. Assim verificamos, que CHEYNE (4), obteve em seu estudo, 50% de redução, na incidência de cárie dental; SCHIMID (19), conseguiu, 30% em seu estudo; SALTER & Mc COMBIE & HOLE (18), 42%; Mc DONALD & MUHLER (13), 37%, enquanto que, os autores que trabalharam com lados experimentais e lados contrôles, estão situados numa faixa de prevenção, que varia de 15% a 30%. A prevenção por nós conseguida neste estudo, foi 25%.

Um outro fator que nos chamou mais de perto a atenção, foram os resultados alcançados, com relação ao tipo de solução tópica empregada nos diversos trabalhos. Assim, pudemos observar, a confirmação pelos autores consultados, da superioridade do fluoreto estânico a 8%, sobre o fluoreto de sódio a 2% e mesmo sobre as soluções a

aciduladas, por nós usadas, quando aplicadas, em dentes decíduos.

Enquanto que, COMPTON et alii (5), SALTER, Mc COMBIE & HOLE (18), Mc DONALD & MUHLER (13) obtiveram - as maiores reduções de incidência de cárie dental, usando a solução de fluoreto estanoso a 8%, os mesmos resultados não foram obtidos por JORDAN et alii (9), HEWAT & RICE (8), WITTICH (24), AST (1) e SUNDVALL-HAGLAND (21), que usaram o fluoreto de sódio e mesmo por nós, - que usamos soluções aciduladas de fluoreto de sódio. No entanto, devemos ressaltar que as desvantagens reais, - que o fluoreto estanoso apresenta, com relação à tolerância, por parte das crianças e outros inconvenientes, não são observados, com o uso de uma solução de fluoreto de sódio. Com respeito às soluções aciduladas, por nós empregadas, não verificamos quaisquer transtornos, - como: alterações gengivais, manchas dentais e gosto amargo, confirmando as observações citadas por WELLOCK & BRUDEVOLD (23), PALMELJER, & BRUDEVOLD & HUNT (16) e PIEDADE (17).

Aplicamos apenas uma vez, as soluções aciduladas de fluoreto de sódio, nas crianças por nós estudadas, e obtivemos uma redução de incidência de cárie dental, de 25%. Essa prevenção está um tanto próxima dos resultados conseguidos também, com apenas uma aplicação tópica de fluoreto estanoso a 8%, ou sejam 28%, observados por COMPTON et alii (5), 18,5%, por BURGESS et alii (3). Os nossos resultados, estão próximos daqueles obtidos, com quatro aplicações de fluoreto de sódio a 2%, ou sejam: 22%, observados por AST (1), 29% - por SYRRIST & LARSEN (22), 19%, por SUNDVALL-HAGLAND (21) e 22%, por Mc DONALD & MUHLER (13).

Com relação ao período de observação, a maioria dos autores, adotou o critério uniforme, de pelo menos um ano de observação.

Apenas três trabalhos, adotaram tratamento estatístico: SYRRIST & LARSEN (22), com prevenção de 29%, na incidência de cárie dental e não estatisticamente significativa; SUNDVALL-HAGLAND (21), com 19% de prevenção e estatisticamente significativa e finalmente o trabalho de BALTER, Mc COMBIE & HOLE (18), com 42,2% de redução de incidência e também estatisticamente significativa.

Embora tivéssemos conseguido, 25% de prevenção de cárie dental, com as soluções aciduladas de fluoreto de sódio, os nossos resultados, não foram estatisticamente significantes.

\*

\*\* \*\*

## 6 - CONCLUSÕES

1 - A solução I, com apenas uma aplicação tó

rica, proporcionou aos lados tratados uma redução de in-  
cidência de cárie dental, de 24,39%, em relação aos  
lados não tratados;

2 - A solução II, também com apenas uma apli-  
cação tópica, proporcionou aos lados tratados, uma re-  
dução de incidência de cárie dental de 25,00%, em re-  
lação aos lados não tratados;

3 - A prevenção conseguida com a solução I,  
*não diferiu daquela obtida com a solução II.*

Êstes resultados por nós obtidos, não foram -  
estatisticamente significantes, ao nível de 5%.

\*  
\*\* \*\*

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - AST, D.B. - Sodium fluoride dental caries prophylaxis. N.Y.dent.J., New York, 16: 441-448, oct., 1950.
- 2 - BURGESS, R., et alii - Topical stannous fluoride for preschool children. J.dent.Res., Baltimore, - 40 (4): 712, jul./aug., 1961. Abs.
- 3 - BURGESS, R., et alii - Topical stannous fluoride as a caries preventative for preschool children. J.Canad.dent.Ass., Montreal, 28 (5): 312-313, may, 1962, Abs.
- 4 - CHEYNE, V.D. - Human dental caries and topically applied fluorine: a preliminary report. J. Am. dent.Ass., Chicago, 29 (5): 804-807, may, - 1942.
- 5 - COMPTON, F.H. et alii - Riverside preschool dental project. J.Canad.dent.Ass., Montreal, 25 (8): 478-488, aug., 1959.
- 6 - GALLAGAN, D.J. & KNUTSON, J.W. - The effect of topically applied fluoride on dental caries experience. V - Report of findings with two, - four and six applications of sodium fluorides and of lead fluoride. Publ.Hlth.Rep., Washington, 62 (41): 1477-1483, oct., 1947.

- 7 - GRUEBBELL, A.O. - Measurement of dental caries prevalence and treatment service for deciduous teeth. J.dent.Res., Baltimore, 23(3):163-168, jun., 1944.
- 8 - HEWAT, R.E.T. & RICE, F.B. - Control of dental caries by topical applications of sodium fluoride: experimental study on 97 children in Wellington. N.Z.dent.J., Wellington, 45:215-219, oct., 1949.
- 9 - JORDAN, W.A. et alii - Effects of various numbers of topical applications of sodium fluoride. J.Am.dent.Ass., Chicago, 33 (21): 1385-1391, nov., 1946.
- 10 - KLEIN, H., PALMER, C.E. & KNUTSON, J.W. - Studies on dental caries. I. Dental status and dental needs of elementary school children. Publ.Hlth.Rep., Washington, 53 (19): 751-765, may, 1938.
- 11 - KNUTSON, J.W., ARMSTRONG, W.D. & FELDMAN, F.M. - The effect of topically applied sodium fluoride on dental caries experience. IV - Report of findings with two, four and six applications. Publ.Hlth.Rep., Washington, 62 (12):425-430, mar., 1947.
- 12 - Mc CAULEY, H.B. & DALE, P.P. - Observation of increased caries activity following interruption of topical fluorine applications. J.dent.Res., Baltimore, 24 (6):305-309, dec., 1945.

- 13 - Mc DONALD, R.E. & MUHLER, J.C. - The superiority -  
of topical applications of stannous fluoride -  
on primary teeth, apud MERCER, V.H. & GISH, C.  
W., op. cit. ref. 14.
- 14 - MERCER, V.H. & GISH, C.W. - Stannous fluoride ver-  
sus sodium fluoride and acid phosphat as - a  
topical agent. J. Indiana St. dent. Ass., Fort  
Wayne, 45: 15-18, jan., 1966.
- 15 - NOUER, D.F. - A extração precoce de dentes -  
decíduos, como fator etiológico das maloclusões.-  
Odont. Inf., Piracicaba, 1 (1): 30-39, 1º se-  
mestre, 1966.
- 16 - PALMEIJER, J.H.N., BRUDEVOLD, F. & HUNT, Jr. E.E.-  
A stud of acidulated fluoride solutions. III-  
The cariostatic effect of repeated topical so-  
dium fluoride applications with an withouth -  
phosphate. A pilot study. Archs. oral Biol., -  
New York, 8 (2): 183-185, mar./apr., 1963.
- 17 - PIEDADE, E.F. - Contribuição ao estudo da eficiên-  
cia de duas soluções de fluoreto de sódio, na  
prevenção da cárie dental, em escolares de  
Piracicaba, Piracicaba, Faculdade de Odontolo  
gia de Piracicaba, da Universidade de Campi-  
nas, 1968 [Tese de Doutoramento].

- 18 - SALTER, W.A.T., Mc COMBLE, F. & HOLE, L.W. - Anti-cariogenic effects of one and two applications of stannous fluoride on the deciduous and permanent teeth of children, age 6 to 7. J. Canad. dent. Ass., Montreal, 28(6): 363-371, jun., - 1962.
- 19 - SCHIMID, H. - Das problem fluorgehalt des zahns - Kariesresistence, apud SUNDVALL-HAGLAND, I., - op. cit. ref. 21.
- 20 - SNEDECOR, G.W. - Statistical Methods, 5 th ed., - IOWA STATE COLLEGE PRESS, Ames, Iowa, 1956.
- 21 - SUNDVALL-HAGLAND, I. - Sodium fluoride application to the deciduous teeth. A clinical study - Acta Odont. Scand., Stockholm, 13: 5 - 131, - suppl. 15, 1955.
- 22 - SYRRIST, A. & LARSEN, I.T. - Resultater af penslinger med matrium fluorid pa born i alderen 3-4 ar, apud SUNDVALL-HAGLAND, I., op. cit., ref. 21.
- 23 - WELLOCK, N.D. & BRUDEVOLD, F. - A study of acidulated fluoride solutions. II - The caries inhibiting effect of single annual topical applications of an acidic fluorid and phosphate solution. A two year experience. Archs. oral Biol. New York., 8 (2): 179-182, mar./apr., 1963.

24 - WITTICH, H.C. -- Effect of topical application of sodium fluoride upon deciduous teeth. N.W. - Dent., Minneapolis, 29: 113-114, apr., 1950.

\*

\*\* \*\*

ANEXO 1

NOME				IDADE	SEXO	
ESCOLA				CIDADE	DATA	
	INC.C.	INC.L.	CANINO	MT 1 PM 1	MT 2 PM 2	MOLAR 3
MESIAL	sup.dir	<input type="checkbox"/>				
	sup.esq	<input type="checkbox"/>				
MESIAL	inf.dir	<input type="checkbox"/>				
	inf.esq	<input type="checkbox"/>				
SUMÁRIO						