

QUANTIDADE DE DENTIFRÍCIO UTILIZADO NA TÉCNICA TRANSVERSAL E CONVENCIONAL E CORRELAÇÃO COM O DIÂMETRO DO ORIFÍCIO DE SAÍDA DA EMBALAGEM

QUANTITY OF TOOTHPASTE USED IN TRANSVERSAL AND CONVENTIONAL TECHNIQUES AND ITS CORRELATION WITH THE DIAMETER OF THE PACKAGING EXIT HOLE

Adriana Paula Magacho

Isabel Cristina de Lima Fernandes

Faculdade de Odontologia da Universidade do Vale do Paraíba

Marcos Augusto do Rego

Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté

Faculdade de Odontologia /UNICID /UMC /UNIVAP

RESUMO

Os fluoretos desempenham importante papel na prevenção e redução da cárie, principalmente quando presentes em dentifrícios fluoretados. Por outro lado, o excesso de ingestão dos dentifrícios contendo flúor durante a escovação pode levar à fluorose dentária. O propósito do presente trabalho foi avaliar a quantidade de dentifrício fluoretado utilizado por crianças de 3 a 11 anos de idade, utilizando-se técnica transversal e convencional de colocação de dentifrício na escova dentária e sua correlação com o diâmetro do orifício de saída da embalagem. Os resultados demonstraram que a quantidade média de dentifrício colocado nas escovas pela técnica transversal foi de $0,52 \pm 0,24$ g e que o uso desta técnica representa uma alternativa para reduzir a quantidade de dentifrício durante a escovação, diminuindo a ingestão excessiva de flúor e prevenindo a ocorrência de fluorose dentária. O diâmetro do orifício de saída da embalagem apresentou medidas de 3 a 9 mm e ocorreu correlação positiva entre o tamanho do orifício e a quantidade de dentifrício colocado nas escovas pela técnica transversal.

PALAVRAS-CHAVE: flúor, dentifrícios, higiene bucal, técnicas de escovação.

INTRODUÇÃO

Os fluoretos são as substâncias mais utilizadas na prevenção e controle da cárie dentária, sendo empregados na água potável, sal, leite, materiais odontológicos e prescritos ou aplicados na forma de géis, soluções ou dentifrícios. O uso regular de dentifrício é, provavelmente, o método mais efetivo de aplicar flúor diretamente em contato com as superfícies do dente, onde ele é necessário e capaz de exercer efeito cariostático (FEJERSKOV et al., 1994).

Os dentifrícios fluoretados podem ser deglutidos por crianças pequenas, que são incapazes de controlar a expectoração, deglutindo em média 30% da pasta durante a escovação. Assim, a quantidade de dentifrício utilizada durante a escovação é um dado que deve ser levado em consideração quanto ao risco da fluorose. Para crianças em idade pré-escolar são recomendados 0,3 a 0,5g de dentifrício por escovação (LEVY, 1993, WARREN; LEVY, 1999).

Outro aspecto importante na quantidade de dentifrício que é colocado na escova é o tipo de embalagem e o diâmetro da saída do produto. Este diâmetro pode interferir na quantidade de dentifrício colocada na escova dentária, podendo atuar na presença de flúor a ser utilizada durante a escovação. Assim, o objetivo do presente trabalho foi:

- avaliar a quantidade de dentifrício fluoretado colocado na escova pelos pais ou responsáveis por crianças atendidas na Clínica de Odontopediatria da Univap, utilizando-se técnica Transversal e Convencional;
- analisar o diâmetro do orifício de saída de embalagens de dentifrícios, correlacionando sua influência sobre a quantidade de dentifrício colocado em escovas dentais, utilizando-se a técnica Transversal.

REVISÃO DE LITERATURA

No início da utilização do flúor, acreditava-se que a forma mais eficiente para sua utilização era a ingestão durante a formação dos dentes, de tal maneira que ocorresse incorporação ao esmalte durante a mineralização, apresentando como consequência resistência à cárie. Posteriormente, demonstrou-se que o mecanismo de ação mais importante do flúor é sua atuação no controle da dissolução de minerais do dente. Durante o processo de formação de uma lesão de cárie, ocorre, inicialmente, uma queda do pH do meio ambiente pelos ácidos produzidos pelas bactérias do biofilme dentário que atuam no esmalte, produzindo uma condição em que a hidroxiapatita pode se dissolver. O flúor, estando presente no meio, é depositado sobre a área desmineralizada do dente sob a forma de fluorapatita ou fluorhidroxiapatita. Portanto, ao mesmo tempo em que estiver ocorrendo a desmineralização da hidroxiapatita, estará ocorrendo a formação da fluorhidroxiapatita e, conseqüentemente, reposição de minerais. Atualmente, atribui-se ao flúor presente nos dentifrícios a razão principal do declínio de cárie observado em praticamente todos os países do mundo desenvolvido. O flúor age em esmalte e dentina e com a mesma eficiência em crianças e adultos. Redução de 61% de cáries radiculares e 45% de cáries coronárias foi observada em pessoas de mais de 56 anos de idade que usavam dentifrício fluoretado (CURY, 1992).

Inicialmente os dentifrícios eram considerados como essencialmente cosméticos. A partir da década de 50, com a incorporação de diferentes agentes terapêuticos, como os fluoretos, acreditou-se que os dentifrícios tinham capacidade de reduzir os índices de cárie dentária, o que credenciou sua indicação disseminada (CORRÊA, 1998; CARVALHO et al., 1996; GOMES et al., 1994). A eficácia demonstrada pelos dentifrícios fluoretados durante a escovação é controlada por dois fatores: efeito de limpeza, com subsequente remoção ou redução de espessura do biofilme dentário, diminuindo seu potencial patogênico e permitindo a ação da saliva; e efeito do flúor, incrementando os efeitos remineralizantes (BRAMBILLA et al., 2000).

De acordo com a Portaria 108 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (1994), um dentifrício deveria manter no mínimo 600 ppm de flúor total solúvel pelo prazo de um ano de fabricação. Segundo Duarte et al. (1999) a concentração e a estabilidade do flúor nos dentifrícios mais consumidos em 5 regiões brasileiras estão de acordo com esta portaria e, apesar de haver diferenças na concentração de flúor entre as regiões, estas não apresentam magnitude que possa resultar em menor eficácia no controle da cárie dentária.

A maioria dos dentifrícios encontrados no comércio são denominados convencionais, o que significa que contêm de 1000 a 1100 ppm de flúor na sua composição. Os dentifrícios com alta concentração de flúor apresentam de 1450 a 1500 ppm de flúor e foram introduzidos com a finalidade de potencializar o efeito anticárie; estes dentifrícios demonstraram ser 12% a 15% mais efetivos na prevenção da cárie dentária. O conhecimento dos dentifrícios que apresentam alta concentração de flúor torna-se importante, já que eles não podem ser utilizados por crianças com menos de 7 anos de idade e são contra-indicados para crianças que moram em cidades com fluoretação da água de abastecimento público (CORRÊA, 1998).

Paralelamente ao declínio da incidência de cárie nos últimos anos, vem sendo observado um incremento na prevalência de fluorose dental na população infantil. A prescrição inadequada de suplementos fluoretados e a ingestão excessiva de flúor proveniente de dentifrícios são consideradas, atualmente, como os possíveis causadores desse aumento. A ingestão diária excessiva pode causar, em crianças de baixa idade, especialmente naquelas que moram em cidades que apresentam flúor na água de abastecimento, aumento no risco de fluorose dental (CORRÊA, 1998).

Para crianças em idade pré-escolar são recomendados de 0,3 a 0,5g de dentífrico por escovação, o que, em termos práticos, é considerado equivalente ao tamanho de uma ervilha (BENTLEY et al., 1997; CORRÊA, 1998; LEVY, 1993; LEVY et al., 1995; ROCK, 1994; VILLENA, 2000). Objetivando facilitar o uso adequado de dentífrico, foi desenvolvida a técnica Transversal, que indica a colocação do dentífrico em sentido transversal às cerdas da escova. Esta técnica, segundo Corrêa (1998), reduz em 45% a quantidade de dentífrico colocado na escova, quando comparada com a técnica convencional. Segundo o autor, a quantidade de dentífrico utilizada pela técnica convencional é em média 0,65g e, com a técnica transversal, 0,36g.

Rock (1994), estudando 500 crianças (3 anos de idade) com escovação supervisionada, relatou que 23% das crianças engolem a maioria do dentífrico usado, 29% engolem cerca da metade e 46% engolem um pouco. Segundo Barnhart et al. (1974), crianças de idade entre 2-4 anos usaram em média 0,86g de pasta, ingerindo em torno de 35%.

Villena e Ando (1996) utilizaram quinze escovas infantis encontradas no mercado brasileiro e, a partir de várias pesagens, determinaram a quantidade de dentífrico fluoretado colocada transversalmente nas escovas. O resultado obtido foi de 0,32 a 0,48g (média 0,40g), quantidade suficiente para cobrir transversalmente as cerdas das escovas. No mesmo trabalho, usando pré-pesagens das escovas e avaliando a quantidade de dentífrico fluoretado colocados numa amostra de 80 pais, obtiveram média 0,65g com a técnica convencional e 0,36g com a transversal, ocorrendo significativa redução na quantidade de dentífrico ($p < 0,05$) com a técnica transversal.

Souza e Oliveira (1997) afirmaram que crianças que bebem água fluoretada e começam a escovar os dentes com dentífrico fluoretado antes dos dois anos de idade têm três vezes mais chance de apresentar fluorose.

Rock e Sabieha (1997) avaliaram a relação entre a quantidade de dentífrico usada durante a infância e o aparecimento de fluorose nos incisivos permanentes em 325 crianças. A quantidade de flúor ingerida por dia foi calculada a partir da quantidade de pasta usada, frequência de escovação, idade com que iniciaram a escovação e o tipo de dentífrico utilizado. O grupo que apresentou fluorose (112 crianças) iniciou a limpeza dos dentes com 9,5 meses de idade, duas vezes ao dia, 7 meses antes do grupo controle, em que a higienização era feita apenas uma vez ao dia. A quantidade de pasta usada pelos pais das crianças com fluorose foi duas vezes maior que a do grupo não afetado, e a maioria destas crianças utilizaram-se de dentífricos com alto teor de flúor (1500 ppm).

Villena et al. (1997) realizaram estudo objetivando determinar o uso, a frequência, a quantidade de ingestão de dentífrico fluoretado e o costume de enxaguar ou não a boca após a escovação, em crianças de 1 a 7 anos de idade, em instituições privadas e públicas de São Paulo. Foram respondidos 1151 questionários, pelos pais, e os resultados mostraram que, com 1 ano de idade, 57% das crianças de instituições privadas e 71% de instituições públicas usavam dentífricos fluoretados e que, com 3 anos, 100% das crianças em ambos os grupos usavam-nos regularmente. Nas instituições privadas, o dentífrico fluoretado é principalmente aquele recomendado para crianças e usado exclusivamente por eles; em instituições públicas, o dentífrico fluoretado convencional é utilizado por toda a família. Os autores concluíram que o uso inadequado e a ingestão excessiva de dentífrico fluoretado por crianças de pouca idade indica a necessidade de projetos educacionais para a população, com o objetivo de reduzir o potencial de risco de fluorose dental.

MATERIAL E MÉTODO

Mensuração da quantidade de dentífrico

Participaram do presente trabalho 50 pais ou responsáveis, acompanhantes de crianças de 3 a 11 anos de idade (idade média: 7,5 anos), que foram atendidas na Clínica de Odontopediatria do Curso de Odontologia da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP). Explicou-se aos acompanhantes a finalidade da pesquisa e os mesmos concordaram em participar.

Foram utilizadas 100 escovas infantis (Tek Júnior, Jonhson & Jonhson) e dois tubos de dentífrico fluoretado infantil (Tandy, Kolynos). Foi pedido aos acompanhantes que colocassem o dentífrico na escova de maneira convencional (como era feito em casa, quando a criança escovava os dentes). A seguir, explicou-se para cada acompanhante a técnica transversal e o mesmo colocou novamente o dentífrico na escova conforme esta técnica.

As escovas dentárias foram pesadas antes e após a colocação do dentifrício de acordo com cada técnica em balança de semi-precisão (Micronal, modelo B600), obtendo-se a quantidade de pasta (g) que foi colocada em cada escova.

Correlação diâmetro de saída do tubo e quantidade de dentifrício

Foram utilizadas 30 escovas dentais infantis (TEK JÚNIOR, JONHSON & JONHSON) e os dentifrícios fluoretados constantes da Tabela 1. Inicialmente, foi medido o diâmetro de cada tubo de pasta de dente, com o auxílio de um paquímetro. A seguir, três indivíduos treinados (alunos do último ano de Odontologia) receberam dez escovas de dente para colocar cada tipo de dentifrício pela técnica transversal. As escovas foram pesadas em balança de semi-precisão (Micronal, modelo B600) antes e após a colocação do dentifrício, obtendo-se dessa maneira a quantidade de pasta que foi colocada.

TABELA 1 - Dentifrícios utilizados, data de fabricação e quantidade de flúor relatado na embalagem, utilizados no presente trabalho

| DENTIFRÍCIOS (MARCA) | QUANTIDADE DE FLÚOR (ppm F) | DATA FABRICAÇÃO |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| ANTICÁRIE XAVIER | 1000 | JUL/2000 |
| AQUAFRESH KIDS | 1100 | MAR/2000 |
| CLOSE UP LIQUID FRESH | 1000 | SET/2000 |
| COLGATE JÚNIOR | 1100 | OUT/1998 |
| COREGA BRITE | 1050 | ABR/2000 |
| ORAL B MICKEY FOR KIDS | 1127 | JUL/2000 |
| PREVENT ANTIPLACA | 1200 | JUL/2000 |
| SENSODYNE BICARBONATO DE SÓDIO | 1409 | ABR/2000 |
| TANDY BISNAGA | 1100 | AGO/2000 |
| TANDY TUBO | 1100 | JUL/2000 |

Análise estatística

Para comparar a quantidade de dentifrício fluoretado utilizado na técnica Transversal e Convencional, os dados foram analisados estatisticamente pelo Teste de Mann-Whitney. Os resultados referentes às medidas do diâmetro das saídas dos tubos de dentifrícios foram avaliados obtendo-se o coeficiente de correlação de Pearson (r), considerando-se $0,6 \leq |r| \leq 1$.

RESULTADOS

Mensuração da quantidade de dentifrício

A média da quantidade de dentifrício colocada na escova pela técnica convencional foi de $0,67 \pm 0,32g$, e, na técnica transversal, foi $0,52 \pm 0,24g$, ocorrendo redução em torno de 23% na quantidade de pasta. Por meio de um intervalo de confiança ao nível de 95%, pode-se inferir que a quantidade de dentifrício colocada na escova pela população é em média 0,61g a 0,76g na técnica convencional e 0,45g a 0,59g na transversal, ou seja, em 100 amostras de 50 crianças, pode-se inferir que 95 delas estarão no intervalo acima mencionado. O teste não paramétrico Mann-Whitney aceitou, em nível de 95%, que a média da técnica transversal foi menor quando comparada com a média da técnica convencional.

Correlação diâmetro de saída do tubo e quantidade de dentifrício

As medidas dos orifícios de saída dos tubos de dentifrícios apresentou média de $6,5 \pm 1,8mm$, e a quantidade do dentifrício colocada nas escovas pela técnica transversal encontram-se na Tabela 2. A correlação

entre diâmetro do orifício de saída dos tubos de dentifrícios e sua quantidade colocada apresentou correlação perfeita e positiva ($r = 0,8324$). A quantidade de dentifrício colocado pelos alunos de Odontologia em 300 vezes com 10 marcas de dentifrícios apresentou média de $0,38 \pm 0,08g$.

TABELA 2 – Diâmetro da boca do tubo de dentifrício das respectivas marcas e as quantidades de dentifrício (mg) colocada nas escovas por três indivíduos diferentes (n: 30)

| DENTIFRÍCIOS | DIÂMETRO DO ORIFÍCIO DE SAÍDA DO TUBO (mm) | QUANTIDADE (mg) |
|--------------------------------|--|--------------------|
| ANTICÁRIE XAVIER | 5,0 | 416,67 |
| AQUAFRESH KIDS | 9,0 | 440,00 |
| CLOSE UP LIQUID FRESH | 3,0 | 213,00 |
| COLGATE JÚNIOR | * | 389,67 |
| COREGA BRITE | 7,0 | 395,67 |
| ORAL B MICKEY FOR KIDS | ** | 271,33 |
| PREVENT ANTIPLACA | 8,0 | 451,67 |
| SENSODYNE BICARBONATO DE SÓDIO | 7,5 | 455,00 |
| TANDY BISNAGA | 6,5 | 430,33 |
| TANDY TUBO | 6,0 | 401,33 |
| Média \pm Desvio Padrão | $6,5 \pm 1,8$ | $386,46 \pm 80,49$ |

Não foi medido o diâmetro, pois o orifício de saída do dentifrício é em forma de estrela (*) e de Mickey (**).

TABELA 3 - Média da quantidade de dentifrício (mg) colocado nas escovas pela técnica transversal em 10 pesagens para cada indivíduo (A, B e C)

| DENTIFRÍCIOS | A | B | C |
|------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| ANTICÁRIE XAVIER | $377 \pm 88,32$ | $419 \pm 113,08$ | $454 \pm 52,11$ |
| AQUAFRESH KIDS | $337 \pm 88,32$ | $519 \pm 154,74$ | $464 \pm 43,51$ |
| CLOSE UP LIQUID FRESH | $297 \pm 41,38$ | $221 \pm 67,24$ | $211 \pm 45,08$ |
| COLGATE JÚNIOR | $393 \pm 41,11$ | $370 \pm 62,54$ | $406 \pm 32,73$ |
| COREGA BRITE | $406 \pm 44,02$ | $400 \pm 41,90$ | $381 \pm 65,40$ |
| ORAL B MICKEY FOR KIDS | $271 \pm 44,33$ | $309 \pm 66,74$ | $234 \pm 71,83$ |
| PREVENT ANTIPLACA | $472 \pm 46,14$ | $404 \pm 68,01$ | $479 \pm 73,25$ |
| SENSODYNE | $462 \pm 33,60$ | $458 \pm 46,85$ | $445 \pm 67,38$ |
| TANDY BISNAGA | $431 \pm 54,25$ | $428 \pm 59,40$ | $432 \pm 61,43$ |
| TANDY TUBO | $389 \pm 49,77$ | $435 \pm 97,67$ | $380 \pm 59,44$ |

DISCUSSÃO

Segundo Rock (1994), o período de maior risco de ingestão excessiva de flúor coincide com a calcificação da coroa dos incisivos permanentes, que se inicia aos 3 meses e se completa durante o quarto ano de vida. A fluorose tem sido associada ao uso impróprio de dentifrício fluoretado, especialmente nas crianças que começam a escovação entre 1 e 3 anos de idade (MULLANE, 1994; SOUZA; OLIVEIRA, 1997). Os pais são geralmente orientados a iniciar os cuidados com os dentes das crianças assim que se inicia sua erupção (ROCK, 1994). Para Stookey (1994), o período crítico de desenvolvimento da fluorose nos dentes permanentes é entre 22 e 25 meses de idade; entretanto, Levy (1993) salienta que o período mais crítico de fluorose nos incisivos permanentes é entre 20 e 28 meses.

Uma das formas de se evitar a fluorose seria a redução na concentração de flúor nos dentifrícios (VILLENNA; ANDO, 1996; FRANCO et al., 2000), o que pode ser obtido em crianças menores de 6 anos de idade, pela supervisão enquanto escovam os dentes, diminuindo a quantidade de pasta colocada na escova

(MULLANE, 1994; STOOKEY, 1994). Segundo Souza e Oliveira (1997), deve-se orientar os pais de crianças menores de 4 anos a escovar os dentes dos filhos com pastas com menores concentrações de flúor ou mesmo sem flúor.

Durante o presente trabalho, foi observado que, quando se pediu ao responsável que colocasse na escova a quantidade de dentifrício normalmente usada pela criança, alguns pais já colocavam uma pequena quantidade, o que justifica a redução pequena (23%) observada na comparação entre as técnicas. Isto pode ser explicado pelo fato de os pais já terem tido informações quanto ao risco do excesso de ingestão de flúor, quando este está associado a outros métodos.

Villena (2000) relatou que a técnica transversal é bem aceita pelos pais e pelas crianças e que traz melhores resultados quanto à diminuição da quantidade de dentifrício fluoretado colocada sobre a escova. Nos resultados do presente trabalho, o uso da técnica transversal demonstrou utilização de 0,52g em média e diferença significativa em relação à técnica convencional. Assim, o uso da técnica transversal apresentou-se como alternativa para reduzir a quantidade de dentifrício utilizada durante a escovação, podendo prevenir a ingestão excessiva de flúor e, conseqüentemente, a fluorose dentária. Por outro lado, quando a técnica transversal foi utilizada por 3 estudantes de Odontologia em 300 pesagens, a média de quantidade de dentifrícios foi de $0,38 \pm 0,08g$. Comparando-se a quantidade média obtida pelos pais ou responsáveis pelas crianças atendidas na Clínica (0,52g) com a obtida pelos alunos de Odontologia, observou-se 27% de redução na quantidade de dentifrício colocada nas escovas pela técnica transversal.

Quanto à avaliação da influência do diâmetro do orifício de saída do dentifrício na quantidade colocada sobre a escova, com a utilização da técnica transversal, os resultados demonstraram diferenças entre a quantidade de pasta que sai de tubos de diferentes marcas. No dentifrício *Close up Liquid Fresh*, que é o dentifrício com o menor diâmetro (3mm) o resultado final calculado foi de 230mg de dentifrício. Por outro lado, no dentifrício *Aquafresh for Kids*, que tem uma abertura de 9mm de diâmetro, a quantidade final de pasta sobre a escova é de 390mg.

As pastas *Colgate Júnior* e *Oral Mickey for Kids* apresentavam um orifício diferente, sendo a primeira em forma de estrela e a segunda, em forma de Mickey, porém o resultado final de cada uma delas estava dentro da quantidade recomendada pela literatura.

Alguns dentifrícios analisados no presente trabalho apresentaram o orifício de saída da pasta considerados de tamanho mediano e apresentaram um resultado final maior. Deve-se atentar para a consistência dos dentifrícios, pois os mais líquidos apresentaram um resultado final maior que o dos mais consistentes, levando em consideração o diâmetro do orifício do tubo.

CONCLUSÃO

Tendo como base os resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se concluir:

- a média da quantidade de dentifrício colocado nas escovas pela técnica transversal foi $0,520 \pm 0,24g$, com redução de 23% em relação à técnica convencional;
- o uso da técnica transversal é uma alternativa para reduzir a quantidade de dentifrício utilizada durante a escovação, diminuindo a ingestão excessiva de flúor e prevenindo a ocorrência de fluorose dentária;
- o diâmetro do orifício de saída da embalagem de dentifrícios apresentou medidas de 3 a 9mm de diâmetro, com média de $6,5 \pm 1,8mm$;
- ocorreu correlação perfeita e positiva entre o tamanho do orifício de saída dos dentifrícios e a quantidade colocada em escovas dentárias pela técnica transversal.

ABSTRACT

Fluorides perform an important role in the prevention and reduction of dental caries, especially when they are present in fluoride toothpastes. The excess of toothpaste containing fluoride swallowed during brushing can lead to dental fluorosis. The purpose of the present work was to evaluate the quantity of fluoride toothpaste used by 3 to 11 year-old children, using the transversal and conventional techniques of disposing the toothpaste on the

toothbrush and its correlation with the diameter of the packaging exit hole. The results showed that the average quantity of toothpaste disposed on the toothbrush by the transversal technique was from $0,52 \pm 0,24$ g and that the use of this technique shows an alternative to reduce the quantity of toothpaste used during brushing, reducing the excess of fluoride swallowed and preventing from the occurrence of dental fluorosis. The diameter of the packaging exit hole showed dimensions from 30 to 90mm and a positive correlation happened between the hole size and the quantity of toothpaste used on toothbrushes by the transversal technique.

KEYS-WORDS: fluoride, fluoride toothpaste, oral hygiene, tooth brushing.

AGRADECIMENTO

Ao Prof. Dr. Luiz Carlos Laureano da Rosa, pela análise estatística dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNHART, W. E. et al. Dentifrice usage and ingestion among four ages groups. *J. Dent. Res.*, v. 53, p. 1317-22, 1974.

BENTLEY, E. M.; ELWOOD, R. P.; DAVIES, R. M. Factors influencing the amount of fluoride toothpaste applied by the mother of young children. *Br. Dent. J.*, v. 183, p. 412-4, 1997.

BRAMBILLA, E.; GARCIA-GODOY, F., STROHMENGER, L. Principles of diagnosis and treatment of high-caries-risk subjects. *Dent. Clin. North Am.*, v. 44, p. 507-40, 2000.

CARVALHO, A. S. et al. Avaliação de dentifícios fluoretados. *R.G.O.*, v. 44, p. 17-21, 1996.

CORRÊA, M. S. N. P. *Odontopediatria na primeira infância*. São Paulo: Santos, 1998, 679 p.

CURY, J. A. Flúor dos 8 aos 80? In: FELLER, C., BOTTINO, M. A. *Atualização na Clínica Odontológica: o dia-a-dia do clínico geral*. São Paulo: Artes Médicas. p. 375-382, 1992.

DUARTE, F. F.; PISANESCHI, E.; CURY, J. A. Avaliação do flúor dos dentifícios mais consumidos no Brasil e comercializados nas cinco regiões do país. *Rev. ABOPREV.*, v. 2, p. 3-10, 1999.

FEJERSKOV, O. et al. *Fluorose Dentária: um manual para profissionais da saúde*. São Paulo: Santos, 1994, 122 p.

FRANCO, E. M.; ROSALEN, P. L.; CURY, J. A. Efeito cariostático e relação dose-resposta de dentifícios. *Pesqui. Odontol. Bras.*, v. 14, p. 78, 2000.

GOMES, L. R.; MAIA, L. C.; CRUZ, R. A. Análise da disponibilidade comercial de escovas dentárias e dentifícios no município do Rio de Janeiro. *Rev. Odontoped.*, v. 3, p. 109-113, 1994.

LEVY, S. M. A review of fluoride intake from fluoride dentifrice. *J. Dent. Child.*, v. 60, p. 115-124, 1993.

LEVY, S. M. et al. Infant's fluoride ingestion from water, supplements and dentifrice. *J. Am. Dent. Assoc.*, v. 126, p. 1625-1632, 1995.

MULLANE, D. M. Introduction and rationale for the use of fluoride for caries prevention. *Int. Dent. J.*, v. 44, *Br. Dent. J.*, v. 177, p. 17-20, 1994.

ROCK, W. P.; SABIEHA, A. M. The relationship between reported toothpaste usage in infancy and fluorosis of permanent incisors. *Br. Dent. J.*, v. 183, p. 165-170, 1997.

SOUZA, V. M.; OLIVEIRA, R. M. Suplementação de flúor: verificação de conduta dos médicos. *R.G.O.*, v. 45, p. 137-139, 1997.

STOOKEY, G. K. Review of fluorosis risk of self-applied topical fluorides: dentifrices, mouthrinses and gels. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 22, p. 181-186, 1994.

VILLENA, R. S.; ANDO, T. Transversal technique for the placement of fluoride dentifrice: an alternative for young children. *J. Dent. Res.*, v. 75, p. 1107, 1996.

VILLENA, R. S. et al. Use of fluoride dentifrice in children: comparative study. *J. Dent. Res.*, v. 76, p. 9, 1997.

VILLENA, R. S. An investigation of the tranverse technique of fluoride application to reduce dentifrice for young children. *Pediatric. Dent.*, v. 22, p. 312-317, 2000.

WARREN, J. J.; LEVY, S. M. Systemic fluoride: sources, amounts and effects of ingestion. *Dent. Clin. North Am.*, v. 43, p. 695-711, 1999.