

Legislação sobre o emprego de fluoretos nas águas e produtos odontológicos

Legislation about the application of fluoride in waters and odontological products

Myrnia Carvalho **DIAS** - Mestrado em Odontologia Preventiva e Social da FOA/UNESP - SP

Cléa Adas Saliba **GARBIN** - Profa. Assist. Doutora em Odontologia Legal da FOA/UNESP - SP

Eliel Soares **ORENHA** - Prof. Assist. Doutor em Odontologia Preventiva e Social da FOA/UNESP - SP

Tânia Adas **SALIBA** - Profa. da Disciplina de Odontologia Preventiva e Social da UNIP/ARAÇATUBA - SP

Relevância Clínica

O estudo é importante para orientar os profissionais de saúde sobre a importância de conhecer o limite terapêutico do flúor na água e nos produtos odontológicos e suas regulamentações e poder com isso, transmitir aos seus pacientes um método preventivo seguro e eficaz.

Resumo

O flúor presente na cavidade bucal em concentração ideal é capaz de interferir no processo da doença cárie dentária, porém pode ser tóxico ao organismo se for ingerido acima da dosagem permitida. Por isso, criaram-se leis estabelecendo normas para a fluoretação das águas de abastecimento, das águas minerais, dos dentífricos e dos enxaguatórios bucais. Diante disso, a proposta do trabalho foi verificar, por meio de uma revisão de literatura, se a legislação está sendo obedecida. Divergências quanto à padronização das concentrações de flúor foram verificadas, sendo relatadas por certos autores que as subdosagens dessas concentrações produzirão um efeito preventivo reduzido e também as superdosagens que elevarão o risco de fluorose dentária. Em relação a isso, concluiu-se que é necessário uma maior fiscalização, por parte dos órgãos públicos, da água e dos produtos que contenham flúor, de maneira que esses quando adquiridos pela população promovam o seu correto efeito terapêutico.

Palavras-Chave

Flúor; Odontologia preventiva; Odontologia legal.

Introdução

Nos últimos anos ocorreram grandes mudanças a respeito do uso de flúor na Odontologia, quer seja em termos de benefícios como de riscos (Cury¹⁶, 2001). Desde 1940, o efeito

do flúor na redução das lesões de cárie vem sendo relatado (Larsen & Bruun²⁴, 1995) e com isso várias formas de administração, seja tópica ou sistêmica, são empregadas e estudadas com a finalidade de abranger a maior parte da população (Cury¹⁶, 2001).

A utilização do flúor resulta na sua ingestão, absorção pelo estômago e distribuição por todo o corpo, sendo uma parte retida pelos tecidos mineralizados e outra parte eliminada pela urina (Ferjeskov et al.¹⁷, 1994). Quando o flúor for utilizado na dose certa promoverá os seus efeitos benéficos, porém em doses inadequadas ou excessivas produzirá efeitos colaterais e sérios acidentes (Villena & Cury⁴¹, 1998).

A superdosagem de flúor pode levar tanto para uma toxicidade aguda quanto à crônica no indivíduo. A toxicidade aguda está relacionada à ingestão de grande quantidade de flúor de uma única vez, podendo ocasionar o desenvolvimento de sinais e sintomas e em alguns casos levando à morte do indivíduo (Cury¹⁴, 1992; Adde et al.¹, 1993). Por isso é sugerido uma dose para maior segurança, denominada de Dose Provavelmente Tóxica (DPT) estimada em 5,0 mg de F/Kg (Cury¹⁴, 1992; Villena & Cury⁴¹, 1998; Cury¹⁶, 2001).

A toxicidade crônica ocorre por meio de pequenas quantidades de flúor ingerido durante um longo período de tempo e, se esta coincidir com a formação dos dentes, levará a uma anomalia de estrutura de esmalte conhecida como fluorose dentária. No entanto, para provocar essa alteração que afeta a mineralização do esmalte é preciso que a concentração de flúor ingerida esteja acima da dose máxima permitida, que é 0,07 mg de F/Kg/dia (Cury¹⁴, 1992; Tomita et al.³⁰, 1995; Monte Alto et al.²⁹, 1999; Cury¹⁶, 2001).

Quando ocorrem subdosagens de fluoretos, o seu efeito preventivo fica reduzido e, conseqüentemente a sua ação anticariogênica está comprometida. Por isso, a importância da manutenção de um nível ótimo de fluoreto para a eficiência do método tanto para a saúde do indivíduo como para a coletividade (Bastos et al.³, 1993). O flúor é um elemento chave para que os brasileiros tenham direito à saúde bucal (Pinto³⁴,

1993).

Há um consenso de que o flúor importante é aquele mantido constantemente na cavidade bucal, sendo capaz de interferir no processo des-remineralização. Para que isto ocorra, a escolha da via de administração e as associações mais adequadas a cada situação vão depender dos indicadores de atividade ou risco de cárie dentária, bem como dos riscos de toxicidade aguda (5mg de F/Kg) e crônica (mais de 0,07mg de F/Kg/dia) em que o indivíduo possa estar exposto (Cury¹⁶, 2001).

Diante disso, é importante o cumprimento das normas e padrões estabelecidos pelas leis em vigor, as quais não permitem que a concentração de flúor nas águas e produtos odontológicos apresentem superdosagens ou subdosagens. O objetivo deste trabalho foi verificar através de uma revisão de literatura se a legislação sobre águas de abastecimento, água mineral, dentifrícios e enxaguatórios bucal está sendo obedecida.

Revisão de Literatura

1) Água de abastecimento público:

Por ser o flúor um agente preventivo da doença cárie dentária, foi proposta a adição do mesmo às águas de abastecimento público (Gaspar et al.²², 1995), constituindo em um método seguro, efetivo, simples e econômico de prevenção dessa doença (Pinto³⁵, 1992).

A primeira cidade do Brasil a ter suas águas fluoretadas foi Barro Preto/ES, em 1953. Desde então, expandiu-se gradual e firmemente, transformando-se na principal medida de saúde pública na área odontológica em nível nacional (Pinto³⁶, 1993).

Entretanto, as descontinuidades e as suspensões da fluoretação levam à perda do seu benefício para a população (Bastos et al.³, 1993), sendo necessário o controle constante e rigoroso do teor de fluoreto, dentro do limite recomendado como ideal (Souza et al.³⁷, 1995).

2) Água mineral:

Para ser denominada água potável, as águas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificiais devem preencher condições de potabilidade, que são estabelecidos pelo Ministério das Minas e Energia (Brasil⁹, 1945).

No Brasil, em algumas regiões a qualidade da água potável é questionável, levando a um crescimento significativo do consumo de água mineral (Mattar et al.²⁷, 2000). Geralmente, os consumidores de água mineral buscam uma água saudável, livre de impurezas para uso diário, especialmente para crianças e, às vezes, buscando seus efeitos medicinais (Villena et al.⁴⁰, 1996).

3) Dentifrícios:

Inicialmente os dentifrícios eram compostos abrasivos e sua função primária era limpar e polir as superfícies dentárias de fácil acesso com fim meramente cosmético (Alves & Haas², 2001).

Com a adição de flúor, várias combinações químicas foram

testadas até que a maioria dos componentes fossem compatíveis ao flúor, levando assim ao seu efeito cariostático (Koch et al.²³, 1995).

Atualmente os dentifrícios fluoretados são uma das formas mais amplas de aplicação do flúor e, quando a população tem o hábito de escovar os dentes, o flúor do dentifrício é tão abrangente quanto à água fluoretada em termos de saúde pública (Cury¹⁵, 1992).

4) Enxaguatórios bucais:

Por sua comprovada eficácia, custo reduzido e facilidade de aplicação, os bochechos com flúor alcançaram grande popularidade no meio odontológico, difundindo-se em um curto tempo a todas as regiões do mundo (Pinto³⁵, 2000).

A indicação do enxaguatório bucal após impacto do uso do dentifrício tornou-se mais individual, pois depende da atividade de cárie de cada indivíduo, do que coletivo (Cury¹⁶, 2001). Sendo assim, destaca-se como uma medida adicional de proteção à cárie (Maltz²⁵, 1986).

Discussão

1) Água de abastecimento público:

A fluoretação das águas de abastecimento público no Brasil foi disposta pela Lei nº 6.050 regulamentada pelo Decreto nº 76.872 de 22 de dezembro de 1975 (Brasil³⁶, 1974, 1975).

Para garantir a segurança do método foram também dispostas no Decreto nº 76.872, normas que determinam condições de fluoretação das águas. Estas se referem à concentração mínima e máxima de fluoreto permitida na água de abastecimento, os procedimentos para a determinação de fluoreto nas águas e as técnicas que serão utilizadas (Brasil⁶, 1975).

A proporção do fluoreto na água é estabelecida levando em consideração a influência de alguns fatores ambientais como o clima e a altitude (Maltz & Farias²⁶, 1998). No Brasil, devido às diferenças climáticas, distintas concentrações de flúor são preconizadas para a água de abastecimento (Maltz & Farias²⁶, 1998; Pinto³⁵, 2000).

O nível ótimo recomendado em termos de risco/benefício da adição de fluoreto na água de abastecimento varia de 0,7 a 1,2 ppm (Galagan & Vermillion²¹, 1957). Entretanto, vários trabalhos (Ferreira et al.¹⁸, 1999; Modesto et al.²⁸, 1999; Narvai³¹, 2000; Tavares & Bastos³⁸, 1999) revelaram a existência de uma deficiência na qualidade do tratamento da água de abastecimento em relação à concentração de flúor.

Ferreira et al.¹⁸ (1999) e Modesto et al.²⁸ (1999), em seus estudos obtiveram concentrações abaixo do teor ótimo de flúor nas águas de abastecimento de Vitória e do Rio de Janeiro, variando de 0,25 a 0,55 ppm e de 0,10 a 0,55 ppm, respectivamente. Tavares & Bastos³⁸ (1999) ao analisarem a água de abastecimento em Bauru, notaram variações de 0,05 a 1,40 ppm, sendo que o teor ótimo de flúor na cidade é de 0,6

a 0,8 ppm.

Já no município de São Paulo, valores de 2,40 a 15,0 ppm de flúor foram detectados em amostras de água de abastecimento público no período de 1990 a 1999 (Narvai³¹, 2000). Nas águas de abastecimento público nas escolas municipais e estaduais de Presidente Prudente, o teor de flúor de acordo com os resultados relatados por Ferreira et al.¹⁹ (2000), variou de 0,36 a 1,00 ppm.

Em Cocal (Santa Catarina), Capella et al.¹¹ (1989) realizaram um levantamento de fluorose dentária, constatando que cerca de 87% das crianças apresentavam fluorose grau 3 (moderada) e 4 (severa). A relação de tal fato foi dada pelo teor de flúor na água de abastecimento, variando de 1,20 ppm a 5,60 ppm, devido o contato desta com o solo rico em fluorita presente nesta localidade.

A eficácia preventiva do flúor está condicionada à manutenção regular de suas dosagens ótimas sem interrupção e a sua utilização sem o devido controle pode ocasionar eventos indesejáveis com base nos termos risco/benefício (Ferreira et al.¹⁸, 1999; Modesto et al.²⁸, 1999; Narvai³¹, 2000).

Por isso, a importância do heterocontrole nas águas de abastecimento, sendo definido por Narvai³⁰ (2000) como o controle do processo de produção, distribuição e consumo do produto não só pelo produtor, mas por outros órgãos, assegurando assim a qualidade da fluoretação.

2) Água mineral:

A Portaria nº 1469¹⁰, de 2000 estabelece o padrão potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde. A água potável deve estar em conformidade com este padrão, sendo que o valor recomendado da concentração de fluoreto é de 1,5 mg/l (Brasil¹⁰, 2000).

No município de São Paulo, o vereador Carlos Neder através da Lei 12.623⁹ proibiu a comercialização de água mineral com teor de flúor acima de 0,8 mg/l (Brasil⁹, 1998).

Franco & Maltz²⁰ (1991) analisaram oito marcas de água mineral comercializadas no Rio Grande do Sul e relataram uma variação no teor de flúor entre 0,1 a 2,9 ppm. Villena et al.⁴⁰ (1996) coletaram cento e quatro marcas de águas minerais comercializadas e as concentrações variaram de 0,0 a 4,4 ppm.

Mattar et al.²⁷ (2000) analisaram dezenove marcas de águas minerais comercializadas no noroeste do estado de São Paulo, sendo que três delas apresentaram doses abaixo do informado e duas, cujos rótulos informaram não apresentar fluoreto, na medição obteve-se aproximadamente 0,4 ppm.

3) Dentifrícios:

Para assegurar a qualidade e a eficácia dos dentifrícios a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, por meio da Portaria n. 22 de 20 de dezembro de 1989, estabeleceu que a concentração inicial de flúor solúvel deve apresentar no mínimo 1000 ppm e no máximo de 1500 ppm, além do dentifrício manter uma concentração mínima de 600 ppm de flúor solúvel, iônico ou ionizável, até um ano após a data de sua fabricação e de no mínimo 450 ppm, no restante do seu prazo de validade

(Brasil⁷, 1989).

Cury³⁵ (1994) analisou vinte e cinco marcas de dentifrícios encontradas no mercado brasileiro e observou que duas marcas de dentifrícios apresentaram uma concentração de flúor solúvel abaixo do especificado pela Vigilância Sanitária, sendo que as outras marcas atendiam à Portaria n.22 (Brasil⁷, 1989). No entanto, a modificação desta portaria em 1994 aboliu o termo flúor solúvel, não necessitando mais comprovar a qualidade do flúor nos dentifrícios (Silva³⁶, 2000). Com isto, passou a existir o risco de um dentifrício ser completamente ineficaz na prevenção da cárie dentária, pois não estabeleceu-se que o flúor deve estar na forma solúvel.

Os resultados do trabalho realizado por Orth et al.³² (2001), mostraram que das seis marcas de dentifrícios analisados, uma não apresentou concentração de flúor solúvel adequadas, porém em relação a portaria atual, estaria satisfazendo as suas especificações.

4) Enxaguatórios bucais:

A portaria nº22⁷, de 20 de dezembro de 1989 estabelece as concentrações de flúor nos enxaguatórios bucais. A concentração de flúor solúvel no produto deve estar compreendida entre 202,5 ppm a 247,5 ppm (Brasil⁷, 1989).

Castro et al.¹² (2000) relataram que das quatorze soluções para bochechos avaliadas, sete apresentavam concentrações de flúor acima da especificada pelo rótulo e três produtos apresentavam valores acima do especificado pela portaria nº22⁷, sendo que um deles continha aproximadamente o dobro da concentração de flúor recomendado pela portaria.

Em 1996, a portaria nº 71⁸, de 29 de maio de 1996, estabeleceu que os enxaguatórios bucais apresentassem a seguinte advertência: o produto não deve ser usado por crianças de idade inferior a seis anos (Brasil⁸, 1996). Segundo Cury¹³ (1992) a criança até atingir esta idade, ainda não desenvolveu completamente a sua capacidade de cuspir, ingerindo normalmente 10 a 20% do produto, podendo, com isso produzir fluorose dentária.

Conclusão

A utilização adequada de fluoretos tem como objetivo reduzir a ocorrência e severidade da doença cárie dentária. Por isso, é de grande importância reconhecer o limite terapêutico do flúor e reivindicar aos órgãos municipais, estaduais e federais a realização:

- * da fluoretação e heterocontrole das águas de abastecimento público (quando for necessário, excluindo as localidades com fluoretos in natura);

- * da revisão da portaria atual que regulamenta os dentifrícios fluoretados, sendo necessário a presença da concentração do flúor potencialmente ativo e

- * de um maior controle da quantidade e qualidade de flúor nas águas minerais e nos enxaguatórios bucais.

Com essas adequações, garante-se à população brasileira o

acesso ao uso do flúor de maneira mais segura e eficiente.

Abstract

The ideal concentration of the fluoride present in the oral cavity is able to interfere in the process of caries disease, however, fluoride can be toxic if ingested in an over dosage. Therefore, laws were created which established norms for the fluoridation in public water supply, mineral water, toothpastes and mouthrinses solutions. In face of this, the present work aimed to verify through the literature review whether legislation is being obeyed. Divergences related to the standardization of the fluoride concentrations were verified, which were reported by

some authors under dosage concentrations that provide reduced preventive effect as well as over dosage concentrations that elevate risk to dental fluorosis. Concerning to this, it may concluded that a better inspection of the water and fluoridated products by the public agencies is needed, so that the therapeutic effect may be reached when population acquired these fluoride supplies.

Keywords

Fluorine; preventive dentistry; forensic dentistry

Referências

- ADDE, C. A. et al. Riscos de intoxicação aguda por compostos fluorados de uso odontológico. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, São Paulo, v.47, n.6, p.1193-1202, nov./dez. 1993.
- ALVES, M. U.; HAAS, N. A. Dentífricos fluoretados: risco de fluorose e seu impacto na prevenção da cárie dentária. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v.58, n.1, p.10-12, jan./fev. 2001.
- BASTOS, J. R. et al. Panorama mundial do flúor após 50 anos de uso do flúor. *RGO*, Porto Alegre, v.41, n.5, p.309-311, set./out. 1993.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 7841, de 8 de agosto de 1945. Código de Águas Minerais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 ago. 1945. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/7841-45.htm>>. Acesso em: 25 abr. 2001.
- BRASIL. Lei Federal nº. 6050, de 24 maio de 1974. Dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento público, quando existir estação de tratamento. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 27 maio 1974. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/bucal/>>. Acesso em: 25 abr. 2001.
- BRASIL. Decreto Federal nº. 76.872, de 22 dezembro de 1975. Regulamenta a Lei nº 6050 de 24 de maio de 1974 que dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento público, quando existir estação de tratamento. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1975. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/bucal/>>. Acesso em: 25 abr. 2001.
- BRASIL. Portaria nº 22, de 20 de dezembro de 1989. Regulamenta concentração de flúor nos enxagatatórios bucais e dentífricos comercializados no Brasil. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 22 dez. 1989. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/bucal/>>. Acesso em: 25 abr. 2001.
- BRASIL. Portaria nº 71, de 29 de maio de 1996. Aprovar a relação de documentos necessários à formação de processos para autorização, alteração e cancelamento de funcionamento de empresa, registro de produto, suas alterações, revalidação, cancelamento e outros produtos afins, conforme anexos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 04 jun. 1996. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/71_96.htm>. Acesso em: 20 maio 2002.
- BRASIL. Lei nº 12.623, de 06 de maio de 1998. Proíbe a comercialização de água mineral com teor de flúor acima de 0,8 mg/l no município e dá outras providências. *Diário Oficial do Município*, São Paulo, SP, 13 maio 1998. Disponível em: <<http://www.alternex.com.br/~neder/site.htm>>. Acesso em: 20 maio 2002.
- BRASIL. Portaria nº 1.469, de 29 de dezembro de 2000. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade de água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 02 jan. 2001. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1469_00.htm>. Acesso em: 20 maio 2002.
- CAPELLA, L. F. et al. Ocorrência de fluorose endêmica. *RGO*, Porto Alegre, v.37, n.5, p.371-375, set./out. 1989.
- CASTRO, A. M. et al. Avaliação da concentração de flúor de soluções e géis nacionais. In: PESQUISA ODONTOLÓGICA BRASILEIRA, 14., 2000, Águas de Lindóia. *Anais...* Águas de Lindóia, 2000. p.137.
- CURY, J. A. Flúor: dos 8 aos 80? In: BOTTINO, M. A.; FELLER, C. *Atualização na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas, 1992. cap.26, p.375-382.
- CURY, J. A. Uso do flúor. In: BARATIÉRI, L. N. et al. *Dentística: procedimentos preventivos e restauradores*. 2. ed. São Paulo: Santos Livraria, 1992. cap.2, p. 43-67.
- CURY, J. A. Dentífricos fluoretados no Brasil. *Jornal Aboprev*, Piracicaba, v.10, n. 8, p.9, jul./set. 1994.
- CURY, J. A. Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: BARATIÉRI, L.N. et al. *Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades*. São Paulo: Santos Livraria, 2001. cap. 2, p.33-68.
- FEJERSKOV, O. et al. *Fluorose dentária: um manual para profissionais da saúde*. São Paulo: Santos Livraria, 1994. 122 p.
- FERREIRA, H. C. G. et al. Avaliação do teor de flúor na água de abastecimento do município de Vitória-ES. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, São Paulo, v.53, n.6, p.455-459, nov./dez. 1999.
- FERREIRA, N. G. et al. Avaliação da concentração de flúor nas águas de abastecimento público nas escolas municipais e estaduais de Presidente Prudente-SP. In: JORNADA ACADÊMICA DE ODONTOLOGIA DA UNIP, 1., 2000, Araçatuba. *Anais...* Araçatuba, 2000. p.20.
- FRANCO, F. C.; MALTZ, M. A. concentração de fluoretos em águas minerais, chás brasileiros e chimarrão. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISAS ODONTOLÓGICAS, 8., 1991, Águas de São Pedro. *Anais...* Águas de São Pedro: SBPO, 1991. p.4.
- GALAGAN, D. J.; VERMILLION, J. R. Determining optimum fluoride concentration. *Public Health Reports*, Rockville, v.7, n. 5, p.491-493, 1957.
- GASPAR, M. R. et al. Opacidades de origem não-fluorótica e fluorose dentária em áreas com baixa (0,2 ppm F) e ótima (0,7 ppm F) concentrações de flúor na água de abastecimento. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v.52, n.2, p.13-18, mar./abr. 1995.
- KOCH, G.; FEJERSKOV, O.; THYLSTRUP, A. Flúor no tratamento da cárie dentária: implicações clínicas. In: THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. *Cariologia clínica*. 3. ed. São Paulo: Santos Livraria, 2001. cap.12, p.259-282.
- LARSEN, M. J.; BRUUN, C. A química da cárie dentária e o flúor - mecanismos de ação. In: THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. *Cariologia*

- clínica. 3. ed. São Paulo: Santos Livraria, 1995. cap.11, p.231-258.
25. MALTZ, M. Prevenção de cárie e periodontal. In: TOLEDO, O.A. *Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica*. São Paulo: Panamericana, 1986. cap.7, p.111-130.
 26. MALTZ, M.; FARIAS, C. Fluorose dentária em escolares de quatro cidades brasileiras com e sem água artificialmente fluoretada. *Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre*, Porto Alegre, v.39, n.2, p.18-21, dez. 1998.
 27. MATTAR, N. M. et al. Avaliação da concentração de flúor em águas minerais engarrafadas comercializadas na região noroeste do estado de São Paulo. In: JORNADA ACADÊMICA DE ODONTOLOGIA DA UNIP, 1., 2000, Araçatuba. *Anais...Araçatuba*, 2000. p.20.
 28. MODESTO, A. et al. Avaliação da concentração de fluoreto na água de abastecimento público do município do Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v.56, n.5, p.217-221, set./out. 1999.
 29. MONTE ALTO, L. A. et al. Utilização inadequada de compostos fluoretados. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v.53, n.4, p.38-40, jul./ago. 1996.
 30. NARVAI, P. C. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.5, n.2, p.381-392, jul./dez. 2000.
 31. NARVAI, P. C. Fluoretação da água: heterocontrole no município de São Paulo no período 1990-1999. *Rev. Bras. Odontol. Saúde Coletiva*, Florianópolis, v.1, n.2, p.50-56, jul./dez. 2000.
 32. ORTH, R. M. et al. Concentração de flúor nos principais dentífricos comercializados no Brasil e impacto da nova portaria de regulamentação. *Rev. Odonto Ciência*, Porto Alegre, v.16, n.32, p.27-32, jan./abr. 2001.
 33. PINTO, V. G. Prevenção de cárie dental. In: _____. *Saúde bucal: odontologia preventiva e social*. 3. ed. São Paulo: Santos Livraria, 1992. cap.13, p.275-328.
 34. PINTO, V. G. Revisão sobre o uso e segurança do flúor. *RGO*, Porto Alegre, v.41, n.5, p.263-266, set./out. 1993.
 35. PINTO, V. G. Prevenção da cárie dental. In: _____. *Saúde bucal coletiva*. 4. ed. São Paulo: Santos Livraria, 2000. cap.13, p.353-402.
 36. SILVA, S. R. Novos avanços em saúde bucal coletiva. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, São Paulo, v.54, n.6, p.429-440, nov./dez. 2000.
 37. SOUZA, J. T. et al. Análise de fluoretação da água de abastecimento do município de Alfenas-MG. *Rev. Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas*, Alfenas, n. 17, p.11-16, jan./dez. 1995.
 38. TAVARES, P. G.; BASTOS, J. R. M. Concentração de flúor na água: cárie, fluorose e teor de flúor urinário em escolares de Bauru-SP. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, São Paulo, v.53, n.5, p.407-415, set./out. 1999.
 39. TOMITA, N. E. et al. Implicações da vigilância à saúde sobre a ocorrência de fluorose dental. *Rev. ABO Nacional*, São Paulo, v.3, n.5, p.318-323, out./nov. 1995.
 40. VILLENA, R. et al. Avaliação da concentração de flúor em águas minerais comercializadas no Brasil. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.30, n.6, p.512-518, dez. 1996.
 41. VILLENA, R. S.; CURY, J. A. Flúor – aplicação sistêmica. In: CORREA, M. S. N. P. *Odontopediatria na primeira infância*. São Paulo: Santos Livraria, 1998. cap.24, p.219-314.

Endereço para correspondência

Myrna Carvalho Dias
 Rua Coronel Francisco Vieira, 561
 Machado – MG CEP.: 37750-000
 Tel.: (021)35-32951240
 e-mail: carvalhodias@axnet.com.br



1981

ODONTO-ATELIÊR DE PRÓTESE LTDA.

PRÓTESE EM GERAL

IPS EMPRESS 2: Inlay; Onlay; Facetas; Coroas;
e Pontes Fixas Livres de Metal

Targs Vectris: Inlay; Onlay; Coroas;
e Pontes Fixas Livres de Metal

Prótese sobre Implantes

João Inácio Ferreira (CRO-GO TPD 104)

Mirna Inácio Ferreira (CRO-GO TPD 032)

(62) 214-3022/214-3122

Rua 22, nº 444, Qd. h-9 Lt 14 St. Oeste - Goiânia-GO