

# Risco de intoxicação em ambiente doméstico por creme dental fluoretado

## Risk of intoxication in home environment by fluoride toothpaste

## Riesgo de intoxicación en el entorno doméstico, pasta de dientes con fluoruro

Déborah Alves de Souza Silva<sup>†\*</sup>, Carla Cristina Neves Barbosa<sup>‡</sup>, Mellina Damasceno Rachid Santos<sup>§</sup>, Sileno Corrêa Brum<sup>||</sup>

### Resumo

**Como citar esse artigo.** Silva, DAS; Barbosa, CCN; Santos, MDR; Brum, SC. Risco de intoxicação em ambiente doméstico por creme dental fluoretado. Revista Pró-UniverSUS. 2017 Jan./Jun.; 08 (1): 62-66.

O objetivo deste trabalho foi evidenciar a necessidade de utilização e guarda criteriosa de cremes dentais contendo fluoretos, riscos quando do uso indevido, especialmente por crianças. Trata-se o presente estudo de pesquisa no formato revisão bibliográfica realizada por estudante de graduação em odontologia, valendo-se de base de dados física, Biblioteca Central da USS e bases virtuais BBO e Lilacs. Apesar dos benefícios em quantidades adequadas, pode produzir quando ingerido em excesso problemas agudos e crônicos, sendo os agudos que podem se apresentar cerca de 30 minutos após a ingestão, como: mal-estar geral, náuseas, vômitos, diarreia, dores abdominais, hipotensão, irregularidades cardíacas entre outras, se não atendido em tempo o quadro pode se agravar até a ocorrência de óbito. Considerando-se a criança como foco, os cremes dentais são apontados como o principal fator de risco doméstico à intoxicação aguda e crônica. Maior vigilância deve ser exercida quanto à manutenção fora do alcance de crianças menores dos cremes dentais, especialmente os saborizados. Sabendo-se que a dose provavelmente tóxica-DPT é de 5mg/Kg, e que a concentração pode atingir 1.500ppm, em um tubo de 90g o risco é potencial para crianças de baixa idade/peso. Conclui-se que os compostos contendo flúor, destinados aos cuidados com a saúde bucal, devem ser armazenados e utilizados com o devido cuidado, a fim de que sejam evitados acidentes que podem variar de um leve mal estar até mesmo o óbito do paciente.

**Palavras-chave:** Fluoreto; Intoxicação; Odontologia.

### Abstract

The objective of this study was to highlight the need for careful use and storage of fluoride-containing toothpastes, risks when used improperly, especially by children. This is the present research study in the bibliographic review format carried out by undergraduate students in dentistry, using a physical database, USS Central Library and virtual databases BBO and Lilacs. In spite of the benefits in adequate quantities, it can produce when acute and chronic problems are ingested, being the acute ones that can appear about 30 minutes after the ingestion, such as: general malaise, nausea, vomiting, diarrhea, abdominal pain, hypotension, Heart irregularities among others, if left unattended in time the picture can worsen until the occurrence of death. Considering the child as a focus, dental creams are indicated as the main risk factor for domestic acute and chronic poisoning. Further vigilance should be exercised regarding maintenance out of reach of younger children of toothpaste, especially flavorings. Knowing that the probably toxic dose-DPT is 5mg / kg, and that the concentration can reach 1,500ppm, in a 90g tube the risk is potential for children of low age/weight. It is concluded that fluoride-containing compounds intended for oral health care should be stored and used with due care to avoid accidents that may range from mild discomfort to even death of the patient.

**Keywords:** Fluoride,; Intoxication; Dentistry.

### Resumen

El objetivo era poner de relieve la necesidad de un uso cuidadoso y custodia de los dentífricos que contienen fluoruro, cuando los riesgos de mal uso, especialmente por los niños. Es este estudio de investigación en el formato de revisión de la literatura realizada por el estudiante graduado en odontología, haciendo uso de la base de datos física, Biblioteca Central y bases virtuales USS Lilas y BBO. A pesar de los beneficios en cantidades adecuadas, puede producir cuando se ingiere en exceso de problemas agudos y crónicos, y aguda que puede aparecer unos 30 minutos después de la ingestión, tales como malestar, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, hipotensión, irregularidades del corazón entre otros, si no se contesta en el tiempo la imagen pueden empeorar hasta que se produzca la muerte. Teniendo en cuenta el enfoque niño, pastas de dientes son vistos como el principal factor de riesgo interno a la intoxicación aguda y crónica. Aumento de la vigilancia debe ser ejercido sobre el mantenimiento fuera del alcance de los niños de las pastas de dientes, especialmente con sabor. Sabiendo que la dosis probablemente DPT tóxico es de 5 mg / kg, y la concentración puede alcanzar 1.500ppm en un 90g tubo del potencial de riesgo es bajo para los niños de edad / peso. Se concluye que los compuestos que contienen flúor, destinado a la atención de la salud oral, deben ser almacenados y utilizados con el debido cuidado con el fin de evitar accidentes que pueden variar de un ligero malestar incluso la muerte del paciente.

**Palavras-chave:** Envenenamiento; Por fluoruro; Odontología.

Afiliação dos autores: <sup>†</sup> Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade Severino Sombra, Vassouras, Rio de Janeiro – Brasil;

<sup>‡</sup> Professora de Clínica Integrada Infantil do Curso de Odontologia da Universidade Severino Sombra, Vassouras, Rio de Janeiro- Brasil;

<sup>§</sup> Professora de Química analítica do Curso de Engenharia Química da Universidade Severino Sombra, Vassouras, Rio de Janeiro- Brasil;

<sup>||</sup> Professor de Clínica Integrada Infantil do Curso de Odontologia da Universidade Severino Sombra, Vassouras, Rio de Janeiro- Brasil.

\* Rua Salvador Maciel Mendes n° 225 – Centro, Alagoa- MG- Brasil. Telefone: (24) 999861337. E-mail: dedeborah18@gmail.com.

## Introdução

O nome flúor vem do latim fluere, que significa fluir. Descoberto por Carl Wihelm Scheele, no ano 1771. Antigamente, um mineral, antes chamados de espato-flúor e hoje conhecido como fluorita (fluoreto de cálcio, CaF<sub>2</sub>), era usado como fundente. Como na fusão do sólido se obtém um fluxo do líquido resultante, o mineral usado como fundente foi chamado fluorita e, desse nome, resultou no elemento flúor.

Uma vez ingerido, o fluoreto é rapidamente absorvido no trato gastrointestinal, sendo essa absorção passiva e independe de mecanismo especiais de transporte. O fluoreto embora seja rapidamente absorvido no estômago, sua absorção total no estômago é determinada pela acidez gástrica, pelo conteúdo gástrico e pela rapidez do esvaziamento gástrico para o intestino delgado.

Os rins representam a maior rota de remoção do fluoreto no organismo. A taxa de excreção do fluoreto é importante por diversos fatores, incluindo o fato de ser frequentemente usado como um índice da ingestão deste íon. Aproximadamente metade do fluoreto ingerido diariamente pelos adultos é excretada pela urina. A quantidade de fluoreto excretada está diretamente relacionada à quantidade ingerida, e essa eliminação é feita principalmente pelos rins.

Percebe-se que a utilização de cremes dentais constitui-se no meio mais universal de contato com fluoreto, em busca da proteção aos tecidos dentais, tanto na prevenção de danos, quanto na moderação do agravo por danos instalados e mesmo recuperação em casos onde o processo ainda é reversível, como no caso de manchas brancas.

O fato de serem amplamente utilizados faz com que cirurgiões-dentistas assumam a responsabilidade de procederem às devidas orientações aos pacientes, a fim de que fiquem atentos aos riscos potenciais de uso inadequado, principalmente quanto à intoxicação aguda.<sup>1</sup>

A inquietação quanto aos fatores de segurança em ambiente doméstico, entre outros fatores, foi o que proporcionou a mobilização em busca deste trabalho.

## Método

Trata-se de um estudo no formato de revisão bibliográfica realizada por estudante de graduação em odontologia, valendo-se de base de dados física, Biblioteca Central da USS e bases virtuais BBO e Lilacs.

## Resultados

Neste estudo observou-se a Portaria nº 21, de 25 de outubro de 1989, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde: estabelece requisitos para assegurar a qualidade e a eficácia dos cremes dentais. Que apresenta o seguinte texto em seu item 2:

*“Os dentífricos com flúor somente serão registrados, desde que a empresa fabricantes apresente a documentação comprobatória de que: a) a concentração inicial de flúor solúvel iônico ou ionizável, no produto, seja de, no mínimo, 1.000 ppm e, no máximo, de 1.500 ppm;”<sup>2</sup>*

A recomendação do uso de dentífricos fluoretados é apontada como principal método de escolha para a prevenção da cárie, uma vez que sua utilização é culturalmente aprovada. Ele além do efeito benéfico do flúor induz à desorganização periódica da placa dental. O flúor do dentífrico pode reduzir a perda de mineral do esmalte e ativar a reposição de mineral do dente com lesão de carie inicial.

A concentração de flúor dos cremes dentais devem estar entre 1000 e 1100 ppm de flúor e as formas mais comuns usados no dentífricos são fluoreto de sódio (NaF) ou Monofluorofosfato(MFP). Sendo que no Brasil o limite de máximo de flúor nos dentífricos é de 1500 ppm e essas concentrações de flúor ativo é somente no prazo de validade.<sup>3</sup>

Crianças menores de 6 anos geralmente deglutem grande parte do dentífrico durante a escovação, recomenda-se que as crianças sejam sempre supervisionadas por um adulto responsável.

Apesar do flúor ser benéfico em quantidades recomendadas, o seu excesso pode produzir toxicidade em humanos, que pode ser: Aguda, quando doses grandes são ingeridas de uma única vez, ou Crônica quando pequenas doses são ingeridas todos os dias. Na toxicidade aguda dependendo da dose, os efeitos podem variar desde uma leve perturbação gastrointestinal até a parada respiratória e conseqüente morte. Nenhuma pessoa pode estar exposta a concentrações iguais ou superiores a 5,0 mgF/kg corporal, que corresponde à Dose Provavelmente Tóxica (DPT).<sup>4,5</sup>

Os sintomas começam a aparecer após 30 minutos de ingestão. Os quais são: náuseas, vômitos, diarreia, dores abdominais, câimbras, pulsação fraca, hipotensão, palidez irregularidades cardíacas, entre outras. O tratamento de toxicidade aguda depende em parte da dosagem. Se menos de 5,0mg/Kg de flúor for ingerido, a administração oral de cálcio na forma de leite pode ser suficiente. Dosagens mais altas necessitam imediatamente hospitalização e na ausência de vômito, proceder a lavagem gástrica. Monitoramento cardíaco, intubação endotraqueal para ajudar na respiração.<sup>6</sup>

Com o objetivo de determinar a dose total de flúor proporcionada por dieta e escovação com dentífricos fluoretados as crianças na idade crítica para o desenvolvimento da fluorose dental em uma região

de água fluoretada. Através de um estudo piloto, foram selecionadas 39 crianças (20 a 30 meses de idade) de uma creche de Piracicaba SP, Brasil. Onde elas bebiam água fluoretada de abastecimento e comiam alimentos preparados com ela. Feita a coleta da dieta-duplicada e dos produtos da escovação por dois dias consecutivos, em quatro períodos do ano. A concentração de flúor nas amostras foi determinada utilizando-se eletrodo específico. Chegou-se ao resultado que a dose média encontrada foi de 0,090mg F/Kg tendo a dieta contribuindo com 45%, e o dentifrício, com 55%. Concluiu-se que 0,07mg F/Kg é o limite aceito para exposição sistêmica ao flúor, as crianças estão expostas a uma dose total de risco em termos de fluorose dental clinicamente aceitável.<sup>7</sup>

Na busca de maior segurança, foram testados dentifrícios com baixa concentração de flúor assim diminuído o risco de fluorose dental. Para que um dentifrício tenha potencial anticárie é necessário que ele forme no esmalte dental flúor fracamente ligado tipo fluoreto de cálcio (CaF<sub>2</sub>), o qual é considerado o responsável pelo efeito do flúor tópico. Foram preparados dentifrícios com 275, 550 e 1.100 ppm F-, contendo NaF/silica, para verificar efeito dose-resposta os quais foram comparados com um placebo. Os resultados mostraram que a formulação com 550 ppm de F - foi mais eficiente que o placebo e aquela com 275 ppm em termos de formação de CaF<sub>2</sub> (p < 0,05). Sugerem que a formulação modificada contendo 550 ppm de F- pode ser considerada equivalente ao dentifrício padrão com 1.100 ppm, a qual seria mais segura em termos de fluorose dental. Concluíram que a formulação desenvolvida é mais reativa mostrando dose-efeito em termos de formação de CaF<sub>2</sub> no esmalte. Por ser mais reativa, a formulação com 550 ppm F - é equivalente ao dentifrício padrão em termos de CaF<sub>2</sub> formado no esmalte dental. A formulação desenvolvida pode ter o mesmo efeito clínico que uma convencional com 1.100 ppm F-, porém com a metade da concentração (550 ppm F-), a qual seria, portanto mais segura em termos de fluorose dental.<sup>8</sup>

A percepção da fluorose dental e seu impacto em escolares de expostos ao uso de flúor pela água e dentifrício foi estudada. O problema foi encontrado em 72% das crianças, mas o grau de alteração decorrente não provocou nenhum impacto na satisfação das crianças com seus dentes. Embora a fluorose dental, devido à ingestão de flúor pela água e ao uso de dentifrício fluoretado, não tenha comprometido a estética. O presente resultado mostrou que a fluorose dental encontrada não é percebida pela população estudada, sugerindo haver segurança da associação de água fluoretada na concentração ótima e de dentifrício fluoretado no controle da cárie dental.<sup>9</sup>

Estudos referentes à utilização de dentifrícios fluoretados por crianças, tornando possível elaborar

algumas recomendações para seu uso. Concluíram que o produto deve ser preconizado para crianças, desde que sejam tomadas algumas precauções quanto ao seu emprego como utilização de pequenas quantidades (correspondente a uma ervilha), orientação por parte do cirurgião-dentista, aos pais e a própria criança quanto à relação entre a ingestão e as intoxicações agudas ou crônicas (fluorose dentária) e até mesmo a busca por dentifrícios de menores concentrações de fluoreto. O dentifrício fluoretado tem sua importância na prevenção e controle de cárie, deve ter sua utilização estimulada de forma racional. Crianças requerem supervisão e auxílio no ato da escovação, utilizando pequena quantidade de dentifrício.<sup>10</sup>

Com o objetivo de verificar o conhecimento dos alunos do 7.º ao 9.º período de um curso de Odontologia sobre o uso profilático e terapêutico do flúor, realizou-se um estudo, abordando o conhecimento dos acadêmicos sobre métodos de aplicação, recomendações e concentrações de flúor contido nos produtos da sua prática clínica diária, bem como níveis de flúor a que seus pacientes já se encontram expostos. Dos acadêmicos entrevistados, 82,75% conheciam a dose provavelmente tóxica (DPT) aguda, e 43,68%, a dose crônica e fluorose dental foi citada por 71,26%. Apesar de muitas informações sobre flúor no decorrer do curso, uma expressiva parte dos alunos apresentam dificuldades sobre a toxicidade, concentrações, indicações para prescrevê-lo a cada paciente.<sup>11</sup>

O mecanismo de ação do flúor na prevenção da doença cárie, as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos de aplicação tópica profissional de flúor e as orientações sobre a indicação da fluoroterapia e a forma correta de aplicação de cada tipo de produto, foram estudados. Evidências científicas comprovam a eficácia de diferentes métodos de aplicação tópica de flúor na diminuição da incidência e na prevenção da doença cárie. Indicações com relação à frequência, à concentração e ao tipo de produto fluoretado a ser utilizado na prática clínica devem ser individualizadas e dependem da idade e da análise de risco e atividade de cárie do paciente.<sup>12</sup>

A dose e a quantidade de fluoreto (F) ingerido por meio de dentifrícios formulados para crianças (infantis) com aqueles para adulto (regular), foi comparada. Cada criança foi submetida a duas escovações, uma com dentifrício infantil e outra com dentifrício regular, em ocasiões distintas, e na própria escola. Participaram do estudo 197 crianças de 9 a 48 meses de idade. Os resíduos da escovação foram coletados para determinar a quantidade de F ingerido durante a escovação (quantidade inicial usada na escova subtraída do remanescente na escova e produtos expectorados) e a dose de F (mgF/Kg peso/dia) a que as crianças foram submetidas (quantidade inicial usada na escova subtraída do remanescente na escova e produtos

expectorados) e a dose de F (mgF/Kg peso/dia) a que as crianças foram submetidas (quantidade de F ingerido durante a escovação multiplicado pelo número de escovações diárias e dividido pelo peso da criança). O dentífrico infantil contribuiu com uma maior dose de F que o regular.<sup>13</sup>

Dentífrico fluoretado tem sido considerado responsável pelo declínio de carie dentária. Como as crianças involuntariamente ingerem certa quantidade de dentífrico quando escovam os dentes, há preocupação com a fluorose decorrente, o risco em potencial do dentífrico provocar fluorose tem sido estimado com base na dose de ingestão de fluoreto, considerando como limite a dose de 0,07 mg F/dia/kg de peso. Possibilitando autorizar a importância da recomendação do uso de dentífrico fluoretado para o controle de cárie, sem grandes preocupações com possíveis efeitos colaterais. Importante salientar que orientar criança a usar uma pequena quantidade de creme dental fluoretado é um processo educativo.<sup>14</sup>

O uso de dentífricos fluoretados contribui para a prevenção de lesões cáries, quando ingerido incorretamente durante a formação dentária pode levar ao desenvolvimento de fluorose dentária, neste estudo avaliou-se o perfil de utilização de dentífricos por crianças em idade pré-escolar do município de Santa Maria - RS. A coleta de dados foi obtida via distribuição de questionários dirigidos aos pais e/ou responsáveis das crianças matriculadas em pré-escolas públicas e privadas do município. Os resultados evidenciaram o uso de quantidade adequada de dentífricos, tanto pela técnica transversal (51%) como pela mínima quantidade na pontinha da escova (33,3%). Quanto à concentração, 33,9% e 36,8% da amostra utilizavam dentífrico de 1100 e 1500ppm de flúor respectivamente. O dentífrico não fluoretado era administrado por 16,4% das crianças, sendo associado a crianças com menor idade.

A maior proporção das crianças estudadas utilizou quantidades ideais de dentífrico fluoretado para realização das escovações e dentífrico com maior concentração de flúor, o que não implica no desenvolvimento de fluorose, desde que a criança não ingira o dentífrico. Como o índice de deglutição de dentífrico foi baixo, pode-se concluir que o uso do dentífrico de maior concentração em pequenas quantidades se faz a escolha ideal.<sup>15</sup>

## Discussão

Lima *et al.* (2001) através de seu estudo piloto, chegaram ao resultado de que a dose média encontrada foi de 0,090 mg F/Kg, tendo a dieta contribuído com 45% e o dentífrico com 55%. Concluíram que o limite aceito é de 0,07 mg F/Kg para a exposição sistêmica de flúor. Cury *et al.* (2012) concordam com a dose limite de

0,07 mg F/kg. Ambos dizem que é importante salientar a orientação da criança a usar uma pequena quantidade de creme dental fluoretado, devido ao risco de fluorose.

Meneses *et al.* (2002) verificou o impacto do flúor sobre crianças de uma escola de Piracicaba SP, foram avaliados através da água e do dentífrico, o problema de fluorose foi encontrado em 72% das crianças avaliadas, porém essa alteração não provocou nenhum impacto na satisfação das crianças em relação a estética de seus dentes. Já Carpes *et al.* (2012) avaliou crianças em idade pré-escolar encontrou que a maior proporção das crianças utilizou quantidades ideais de dentífrico fluoretado para realização das escovações e dentífricos com maior concentração de flúor, o que não implicou no desenvolvimento de fluorose, desde que a criança não ingira o dentífrico. Ambos os autores concordam que a concentração e a quantidade usada nos dentífricos é adequada para a higienização bucal das crianças, sem haver risco de contaminação.

Murakami *et al.* (2010) revisaram a utilização de fluoretos na prática clínica odontológica e odontopediátrica, mostraram em seu estudo que evidências científicas comprovam a eficácia de diferentes métodos de aplicação tópica de flúor na diminuição e incidência da doença cárie. A indicação relacionada à frequência, quantidade e concentração vai depender de cada paciente, idade e análise do risco da doença. Enquanto isso Silveira *et al.* (2009) em pesquisa com os alunos do curso de odontologia do 7º ao 9º período, por meio de um questionário quanto ao conhecimento dos alunos sobre métodos de aplicação recomendação e concentrações de flúor contido nos produtos de prática clínica, concluindo que 82,75% conheciam a dose provável tóxica aguda e 43,68% a dose crônica, a fluorose dental foi citada por 71,26%. Apesar do grande número de informações, grande parte dos alunos ainda não sabem empregar adequadamente o flúor na prática clínica e não tem domínio suficiente sobre toxicidade, concentração e indicação do uso correto do mesmo.

Batista *et al.* (2004) relatam a utilização de dentífricos fluoretados para crianças, tornando possível elaborar algumas recomendações sobre seu uso. Dizem que o produto deve ser preconizado para crianças, desde que sejam tomadas medidas de prevenções como: quantidade usada, supervisão da escovação pelos pais ou responsáveis, orientação por parte do cirurgião dentista aos pais e a própria criança. Concluíram que o dentífrico fluoretado tem sua importância na prevenção e controle da carie. Deve ter a utilização estimulada pelo profissional, e ser usada de forma racional. Enquanto isso, Oliveira *et al.* (2010), compararam em seu estudo a dose e quantidade de fluoretos ingeridos por meio de dentífricos infantis fazendo comparação a dentífricos para adulto. Concluíram que o fluoreto infantil contribuiu com uma maior dose de fluoretos que o regular, embora os dois dentífricos possam representar

risco de intoxicação aguda e fluorose dependendo da quantidade e forma de ingestão.

## Conclusão

Na concentração recomendada pela legislação um tubo de creme dental de 90g com 1.500ppm de fluoreto é suficiente para causar intoxicação aguda em crianças. Portanto os cremes dentais fluoretados devem ser armazenados e utilizados com devido cuidado, a fim de que sejam evitados acidentes que podem variar de um leve mal-estar até mesmo o óbito do paciente.

## Referências

1. Cardoso VES, Buzalaf M. A. R, Destinos do Fluoreto no organismo, *in* Buzalaf MAR. Fluoretos e Saúde Bucal. São Paulo: Santos, 2008; p.45-69.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária PORTARIA n.º 22 de 20 Dezembro de 1989. Estabelece requisitos para assegurar a qualidade e a eficácia dos cremes dentais. Publicada no Diário Oficial da União de 22 de Dezembro de 1989 – Seção 1 – Pg. 24111.
3. Pessan PJ, Ramires I, Buzalaf MAR, Métodos de Uso Tópico dos Fluoretos no Controle da Cárie Dentária *in* Buzalaf M. A. R. Fluoretos e Saúde Bucal. São Paulo: Santos, 2008; p. 111-162.
4. Cury JA. Uso do flúor. In: Baratieri, L. N. et al. Dentística: procedimentos preventivos e restauradores. 2. ed. Rio de Janeiro: Santos, 1992. p.43-67.
5. Cury JA. Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: Baratieri, L. N. et al. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos, 2001; p. 31-68.
6. Dias AA, et al. Saúde Bucal Coletiva: Metodologia de Trabalho e Práticas. São Paulo: Santos, 2006; p. 222-224.
7. Lima YBDO, Cury JA. Rev Saúde Pública 2001; 35(6): 576-81.
8. Negri HMD, Cury J.A. Efeito dose-resposta de uma formulação de dentifício com concentração reduzida de fluoreto – estudo invitro. Pesqui Odontol Bras 2002;16(4):361-365.
9. Menezes LMB, Sousa M.L.R, Rodrigues L.K.A, Cury A.J, Rev Saúde Pública 2002;36(6):752-4.
10. Batista MDE, Valença A.M.G. Arquivos em Odontologia, Belo Horizonte, v.40, n.2, p.11-206, abr./jun.2004.
11. Silveira EG, Farias MMAG, Schmitt BHE, Campos L, Gazoni C, Cunha FB. Nível de conhecimento dos alunos do curso de Odontologia da Univali sobre o uso profilático e terapêutico do flúor, 26/10/2009.
12. Bonecker M, Murakami C. Revista FGMNews- volume 12- janeiro 2010.
13. Oliveira M.J.L, Tese doutorado: ARTIGO 1 - ingestão de fluoreto por crianças em idade de risco de desenvolvimento de fluorose dental com o uso de dentifícios infantil e regular: um estudo experimental cruzado, 2010.
14. Cury AJ, Tenuta LMA, Rev. Fac.Odontol. Porto Alegre, v. 53, n.3, p.21-27, set./dez.,2012.
15. Carpes A. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 13, n. 2, p. 191-200, 2012.