

Ocorrência natural do íon fluoreto nas águas de abastecimento público e a população exposta no Rio Grande do Sul em 2011.

Jeanne Gabriele Schmidt², Sílvia Evelin Nunes da Boit¹, Vanessa Zaleski¹, Ana Laura da Fontoura Port¹, Julce Clara da Silva³, Roger Keller Celeste⁴

1 – Faculdade de Odontologia – UFRGS
2 – Faculdade de Fonoaudiologia – UFRGS
3 - Divisão de Vigilância Epidemiológica - EMVDT/CEVS/RS
4 - Depto de Odontologia Preventiva e Social/FO-UFRGS

Introdução: De acordo com a legislação federal (Portaria 518) há três tipos de fontes de água para consumo humano: 1) Sistema de Abastecimento de Água (SAA); 2) Solução Alternativa Coletiva (SAC) e; 3) Solução Alternativa Individual (SAI). Os SAAs são o melhor método se comparadas às soluções alternativas. Um dos desafios é a avaliação da qualidade da água de abastecimento, especialmente de sistemas alternativos de uso coletivo (e.g. poços). A cloração e a fluoretação nestes sistemas mostraram-se eficazes e eficiente para o controle de coliformes e inclusão de flúor em concentrações adequadas.

Objetivos: Verificar a ocorrência do íon fluoreto nas fontes de abastecimento público de água no Estado do Rio Grande do Sul.

Método: estudo de desenho seccional, utiliza variáveis referentes à presença de flúor natural em Soluções Alternativas Coletivas (SAC) e em Soluções Alternativas Individuais (SAI) em 2011 no RS. Foram enviadas mensagens eletrônicas para todos os municípios do Estado através de e-mail institucional criado no Centro Estadual de Vigilância em Saúde/RS (CEVS/RS). Recorreu-se a cada cadastro impresso para ter acesso aos e-mails dos responsáveis e, a partir disso, foi feita uma planilha em Excel contendo os seguintes dados: nome, email, endereço e telefones. O e-mail enviado para cada município continha a planilha com os dados sobre SAC e SAI a serem preenchidos: presença ou não de flúor natural, flúor agregado ou não e número de domicílios abastecidos por cada fonte. As planilhas foram feitas através de um banco de dados offline presente no CEVS-RS) e enviadas para os 496 municípios do Estado. O envio dos e-mails iniciou-se em janeiro de 2012 e encerrou-se em maio.

Resultados: Somente 186 municípios (37%) responderam os e-mails sobre os dados referentes à presença do íon fluoreto natural ou agregado nas águas de abastecimento público e quantos domicílios eram abrangidos pelos diversos tipos de fontes de obtenção de água. Foram obtidos dados de 1026 SAIs de 96 municípios, dos quais 73,9% possuem flúor natural. Foram obtidos dados de 2199 SACs de 140 municípios dos quais 6,4% tinham flúor agregado e 76,7% tinham flúor natural.

Tabela 2 – Número absoluto e relativo de Soluções Alternativas Coletivas cadastradas no SISAGUA, RS em 2011.

	FLUOR NATURAL			FLUOR AGREGADO		
	Número	%	%	Número	%	%
Não	592	7.9	26,2	2,214	29.8	97,2
Sim	1,607	21.6	73,1	64	0.9	2,8
Desconhecido	5,241	70.4	-	5,162	69.4	-
Total	7,440	100.0	100.0	7,440	100.0	100.0

Tabela 1– Número absoluto e relativo de Soluções Alternativas Individuais cadastradas no SISAGUA, RS em 2011.

	POSSUI FLUOR NATURAL EM SAIs		
	Número	%	%
Não	225	4.3	21,9
Sim	801	15.3	78,1
Sem informação	4,203	80.4	-
Total	5,229	100.0	100.0

Discussão: A alta taxa de não-resposta pode criar vieses de seleção no resultado. É possível que haja uma superestimação dos percentuais de flúor natural e agregado nas soluções (SAI/SAC), uma vez que municípios sem flúor pode ter mais probabilidade de não participar da pesquisa. Considerando-se o número de municípios que enviaram os dados corretamente, percebe-se que houve pouca colaboração para com o estudo. Com alguns municípios, os e-mails e telefones de contatos estavam desatualizados. Percebeu-se certo despreparo dos responsáveis em preencher planilhas, a julgar pela quantidade situações de dados incorretos e/ou incompletos. Além do contato por e-mail, também foi tentado contato por telefone, não resultando em sucesso. As Coordenadorias Regionais de Saúde de cada região também foram contatadas, mas pequena parcela dos municípios continuou colaborando com nossa pesquisa. Espera-se futuramente, com a análise dos dados, mapear as áreas de ocorrência de flúor natural e, com estes dados, pesquisar a quantidade presente deste íon em tais fontes.

Referências:

- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 518, de 25/03/2004: Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Diário Oficial da União de 26/03/2004.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 2914, de 12/12/2011: Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União de 14/12/2011.
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios- PNAD, 2009.
- BRASIL. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002–2003: resultados principais. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA, C. N. D. S. B. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde 2004.
- ANTUNES, J.L.; NARVAI, P.C. Dental health policies in Brazil and their impact on health inequalities. *Revista de Saúde Pública*, vol.44, n.2, p.360-5, 2010.
- CASTRO, A. M.; Câmara, V.D.M.). Evaluation of a drinking water quality surveillance program in Salvador, state of Bahia. *Revista Baiana de Saúde Pública*, vol.28, n.2, pg: 212-226, 2004.
- SOTO, F. et al. Programa de saneamento da água de poços rasos de escolas públicas rurais do município de Ibiúna-SP. *Revista Ciência em Extensão*, vol. 3, n. 2, p. 10, 2007.