

ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO DE FLUORETO EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO EM MUNICÍPIOS DO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL¹

Raquel Tonello², Felipe Goronski³, Alana Tamiris Damiani⁴, Ícaro Gabriel Martovicz de Oliveira⁵, Claudia Santin Zanchett⁶, Priscila Rosa⁷

¹ Trabalho Institucional LACEN/CEVS/SES-RS, 11 Coordenadoria Regional de Saúde SES-RS

² Aluna do Curso de Graduação em Farmácia da URI Erechim, rakel.to@hotmail.com - Getúlio Vargas/RS/Brasil

³ Aluno do Curso de Graduação em Farmácia da URI Erechim, felipegoronski@gmail.com - Erechim/RS/Brasil

⁴ Aluna do Curso de Graduação em Farmácia da URI Erechim, alanadamiani_@hotmail.com - Erechim/RS/Brasil

⁵ Aluno do Curso de Graduação em Farmácia da UNIDEAU Getúlio Vargas, icaromartovicz@gmail.com - Getúlio Vargas/RS/Brasil

⁶ Especialista em Saúde, Bióloga, SES/RS 11ª CRS, VIGIAGUA, claudia-zanchett@saude.rs.gov.br - Erechim/RS/Brasil

⁷ Especialista em Saúde, Farmacêutica, Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul, LACEN/CEVS/SES-RS, priscila-rosa@saude.rs.gov.br - Erechim/RS/Brasil

A cárie dentária tornou-se um problema de saúde pública em meados do século passado. Diversos estudos demonstraram que apenas o uso de creme dental com flúor não era suficiente para a prevenção desta doença e que assim, seria necessário a presença contínua de pequenas quantidades desse elemento. Portanto, constatou-se que a adição de flúor na água pública seria uma das maneiras de prevenir esta doença bucal e, dessa forma, abrangeria toda a população, incluindo a de baixo nível socioeconômico. Além disso, com esse método é possível fazer o controle da concentração do íon fluoreto, tendo em vista que a falta dele ocasiona a cárie e o excesso deste pode desencadear a fluorose. A cárie dentária é uma doença resultante do metabolismo de microrganismos, como *Streptococcus mutans*, que ao metabolizar carboidratos fermentativos, produzem ácidos. Esses ácidos disponibilizam açúcar, que, por sua vez, dissolve o fosfato de cálcio das camadas superficiais do esmalte dentário. O fosfato e o cálcio são liberados para o meio bucal, mas em determinado momento, essa perda mineral torna-se grave, formando cavidades, as cáries. Garantir à população uma água de qualidade e potável é uma das atribuições do Sistema Único de Saúde por meio do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA). O VIGIAGUA inclui o conjunto de ações adotadas pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e de qualidade compatível com o padrão de potabilidade, de acordo com a legislação vigente: Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde (PRC nº 05/2017, Anexo XX). Dentre as análises de monitoramento e controle da qualidade da água de consumo humano estão os parâmetros de turbidez, fluoreto, coliformes totais e *Escherichia coli*. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença do íon fluoreto em águas do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) em municípios do Norte do Rio Grande do Sul. O Sistema de Abastecimento de Água é um conjunto de instalações que engloba desde a captação, o tratamento, o reservatório

e a distribuição da água potável, sendo também o responsável pela adição de fluoreto na água que abastece inúmeras famílias. O presente estudo utilizou uma abordagem quantitativa de cunho descritivo com base em dados oriundos do Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul (LACEN), obtidos a partir do SISAGUA (Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano), acerca de 20 municípios abastecidos por SAA, localizados no Norte do Rio Grande do Sul e pertencentes a 11ª Coordenadoria Regional de Saúde. 577 amostras foram analisadas, entre o período de Janeiro a Dezembro de 2020. A concentração média de fluoreto foi de $0,57 \pm 0,22$ mg/L. A concentração máxima de fluoreto observada foi de 1,6 mg/L e a mínima de 0,05 mg/L. No Brasil, a fluoretação da água torna-se necessária desde 1974 através da Lei nº 6.050, mas foi só no ano seguinte, por meio da Portaria nº 635 em que normas e padrões para a adição do fluoreto foram estabelecidas, incluindo os limites recomendados da concentração de fluoreto baseados na média de temperatura diária. No ano de 2000, com a publicação da Portaria nº 1.469, definiu-se o valor máximo permitido (VMP) da concentração de flúor, sendo esse valor de 1,5 mg/L. Já para a prevenção da cárie dentária, o Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal define os teores de flúor entre 0,65 a 0,94 mg/L como excelentes e com baixo risco de produzir fluorose (risco-benefício). A Portaria de Consolidação Nº 5/2017 em seu Anexo XX também considera como o valor máximo de fluoreto permitido (VMP) 1,5 mg/L. O Rio Grande do Sul apresenta legislação própria, a Portaria nº 10/99, onde define os teores de concentração do íon fluoreto nas águas para consumo humano fornecidas por Sistemas Públicos de Abastecimento. Sendo assim, considera-se dentro do padrão de potabilidade as amostras de água que apresentarem a concentração de íon fluoreto dentro da faixa de 0,6 a 0,9 mg/L. Tendo em vista as legislações citadas acima, pode-se concluir que as amostras de água para consumo humano dos 20 municípios avaliados apresentaram concentração de fluoreto que não excedeu o limite máximo permitido. Das 577 amostras analisadas, 58% estão dentro do padrão de potabilidade para o parâmetro analisado, conforme a Portaria nº 10/99. Tal achado reforça a importância do acompanhamento, identificação de problemas e a adoção de medidas para adequação do processo de fluoretação nos locais onde há oscilações dos teores de flúor, uma vez que, em 38% das amostras avaliadas não havia a quantidade de fluoreto necessária para a prevenção da cárie dentária.

Palavras-chaves: Flúor; água para consumo humano; cáries; potabilidade.