

Heterocontrole da concentração de fluoreto na água de abastecimento público do município de Patos de Minas – resultados parciais

Elisa Morais de Carvalho: Graduanda do 6º período do curso de Odontologia – UNIPAM (e-mail: elisamorais@unipam.edu.br)

Leonardo Augusto Silva: Graduando do 6º período do curso de Odontologia – UNIPAM (e-mail: leonardoaugusto@unipam.edu.br)

Renato Ianhez: Professor – UNIPAM (e-mail: renatoia@unipam.edu.br)

Denise de Souza Matos: Professora orientadora – UNIPAM (e-mail: denisesm@unipam.edu.br)

Resumo: A cárie é doença multifatorial, e diversos são os pontos para os quais se devem direcionar ações para o seu controle, como o uso de fluoretos, que pode ser empregado por métodos individuais ou coletivos, tendo, nesse último caso, a fluoretação das águas um papel importante no controle da doença. Um grande número de pesquisas vem mostrando o declínio da doença cárie em decorrência do uso abrangente de fluoretos, inclusive em países em desenvolvimento como o Brasil. Entretanto, o uso irracional do íon pode levar a intoxicações agudas e crônicas e trazer problemas como a fluorose, levando a prejuízos estéticos e, em casos mais graves, na qualidade do tecido dentário. Sendo assim, é de extrema importância que o controle das concentrações de fluoreto na água de abastecimento seja realizado tanto pelas empresas de tratamento de água, o chamado controle operacional, como pelos órgãos de vigilância da secretaria de saúde dos municípios, o chamado heterocontrole, a fim de se garantirem a qualidade da água e os níveis de concentração ideal para proteção contra a doença. Com base no exposto, o presente trabalho apresenta os resultados parciais do heterocontrole da concentração de fluoreto na água de abastecimento público do município de Patos de Minas após três meses de análises. A amostra foi calculada em função do número de habitantes, seguindo as recomendações do Ministério da Saúde. Foram definidas 16 unidades de saúde do município como pontos de coleta. As amostras estão sendo coletadas no primeiro dia útil do mês, às 8 horas da manhã, da torneira da cozinha de cada unidade de saúde, em potes plásticos de 500ml com tampa e identificadas conforme origem, hora e data da coleta. O método utilizado para as análises é o eletroanalítico, em que se usam um eletrodo íon seletivo para fluoreto e um potenciômetro com escala em milivolts. A calibração do eletrodo é feita rotineiramente antes e depois de serem efetuadas as leituras, utilizando-se o método de curva com cinco soluções padrões de fluoreto de sódio (NaF), em concentrações de 0,1 ppm, de 0,2 ppm, de 0,5 ppm, de 1 ppm e de 2 ppm de flúor. Tanto as soluções padrões como as amostras a serem analisadas são previamente preparadas adicionando-se uma solução tampão ajustadora de força iônica (TISAB), com pH igual a 5,5, a fim de se evitar a interferência de outros íons. Os dados de leitura das curvas de calibração e das amostras são transferidos para uma planilha eletrônica para cálculo das concentrações do íon flúor, observando-se um limite de coeficiente de variação nas triplicatas de 1%. Com base nas amostras analisadas para os meses de agosto, setembro e outubro, os resultados encontrados variaram entre 0,95 e 1,09 mg F/L. Sabe-se que a maioria dos países

adota 1,5 mg F/L como Valor Máximo Permitido (VMP) para flúor de ocorrência natural. No Brasil, a Portaria MS nº2.914/2011 define também esse valor para águas de consumo humano. Em relação à adição do fluoreto na água tratada, os teores ótimos variam entre 0,6 e 0,8 mg F/L. Vários estudos alertam para a grande oscilação dos níveis de fluoreto nas águas de abastecimento, reforçando a necessidade da implementação de sistemas de vigilância. Pode-se concluir, com base nos resultados parciais, que, embora os valores encontrados não estejam dentro do intervalo considerado como ótimo, eles não superam o Valor Máximo Permitido, sendo considerados aceitáveis para a ingestão pela população.

Palavras-chave: Flúor. Saúde pública. Vigilância Sanitária.