

## VALIDAÇÃO DE PROCEDIMENTO ANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO DE ÂNIONS POR CROMATOGRAFIA DE ÍONS NO MONITORAMENTO DA ÁGUA DE HEMODIÁLISE

Kryssia Lohayne Santos Alves

Wellington Ferreira de Magalhães; Marcelo Martins Senna

### 1. Introdução

A hemodiálise é um processo complexo, que exige um rígido controle da qualidade para a água de diálise, no Brasil, deve atender aos padrões estabelecidos na RDC - 11/2014. Os laboratórios do Instituto SENAI de Tecnologia em Meio Ambiente - ISTMA, atualmente recebem amostras dessa água para análise dos ânions nitrato, fluoreto e sulfato de cerca de 30 hospitais e clínicas do estado de Minas Gerais. Os ensaios desses íons são realizados pelos métodos turbidimétrico, eletrométrico e colorimétrico. Para obter resultados mais precisos e ágeis a técnica de Cromatografia atende de forma mais eficiente às exigências necessárias.

### 2. Objetivo

Validar o procedimento analítico para determinação de Fluoreto, Nitrato e Sulfato por Cromatografia de Íons para o monitoramento da água de hemodiálise.

### 3. Metodologia

A validação de um procedimento analítico é de extrema importância uma vez que assegura a confiabilidade dos resultados obtidos, delegando qualidade aos serviços prestados, além de reconhecimento comercial, é constituída da determinação de vários parâmetros de desempenho analítico, entre eles: Linearidade; Veracidade; Precisão; Limite de quantificação; Limite de detecção, Cálculo de incerteza; Robustez; Seletividade. Nesse trabalho nos ateremos aos seis primeiros que são os principais para garantir a qualidade metrológica adequada para atender o uso pretendido do resultado analítico. A análise desses parâmetros foi feita pelos dados adquiridos através de uma curva analítica constituída de seis níveis, preparada a partir de uma solução padrão contendo um mix dos três ânions, em concentrações consideradas como baixas, médias e altas dentro do estabelecido inicialmente. Após verificação dos resultados dos parâmetros citados, o procedimento poderá ser

posteriormente considerado verdadeiro e preciso para o propósito de uso e consolidado para a análise de amostras reais. Todos os resultados foram obtidos através de um cromatógrafo da marca DIONEX®, modelo ICS-90.

### 4. Resultados e Discussão

Após a construção da curva analítica, gráfico 1, constatou baixa precisão e nenhuma veracidade nas respostas instrumental para os três ânions, sendo esses dois parâmetros de suma importância para uma validação eficaz de um procedimento, com isso o propósito de uso não foi atendido.

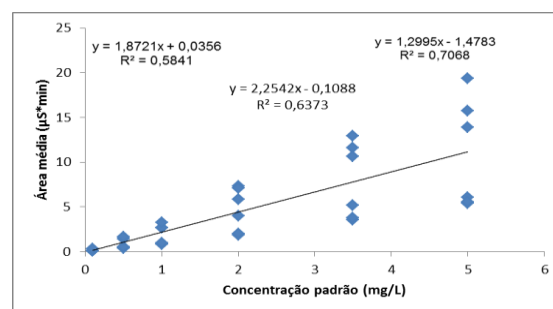


Figura 1: Curva de calibração representativa do Fluoreto, Nitrato e Sulfato

Essa curva foi preparada em Abr/2016, uma outra feita no mesmo equipamento em Nov/2015 atendia o propósito de uso. Em frente a esse impasse o trabalho passou a ter o enfoque de comparar as duas curvas mostrando que a sensibilidade do equipamento diminuiu rapidamente e com isso propor ao ISTMA a compra de um novo equipamento, mostrando os gastos e lucros, uma vez que o utilizado para a validação não se encontra em condições para ser utilizado em amostras reais.

### 5. Conclusão

O estudo dos dados mostrou que o equipamento sofreu grandes alterações nos seus resultados e que a compra de um novo é mais viável e lucrativo para o ISTMA.