

Relação Entre Fosfato e Cálcio em Pedras de Rins Analisadas por Difração de Raios x

Danilo Oliveira de Souza, Janaina Bastos Depianti, Letícia Kuplich, Marcos Tadeu D'Azeredo Orlando
FisMed, Núcleo de Biocristalografia - Universidade Federal do Espírito Santo

Roberto Pereira Ortiz
Universidade de São Paulo

Luis Gallego Martinez
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN, SP

Nosso grupo de pesquisa estuda o problema de cálculos renais de 1999. O principal objetivo nosso é descobrir os mecanismos formadores das pedras e através do entendimento do desenvolvimento da doença fornecer métodos alternativos para o tratamento convencional, possibilitar um diagnóstico mais apurado e até obter métodos para prevenir para esse mal. No entanto, esse estudo tem se mostrado dispendioso por se tratar de um sistema biológico (os rins) bastante complexo. Apesar disso, nossos resultados vêm aparecendo de maneira lenta, mas progressiva. No presente trabalho, analisamos a relação entre cálculos que continham diferentes tipos de fosfato e o oxalato de cálcio com uma ou duas moléculas de água em sua estrutura (dois dos compostos mais comuns presentes em pedras de rins). O estudo foi realizado através de tratamento térmico das amostras juntamente com a técnica de difração de raios x de pó. Analisamos amostras que eram compostas de tipos variados de fosfato mais oxalato de cálcio. É válido notar que essa técnica (a difração de raios x) foi a única capaz de nos fornecer uma descrição confiável dos compostos presentes nas pedras. Como resultados preliminares, percebemos uma notável diferença no comportamento das amostras que continham diferentes tipos de fosfato, de acordo com a estrutura de fosfato presente a evolução do tratamento térmico se apresentava de forma variada, mas o produto final se mantinha; obtivemos o mesmo resultado independente da composição do cálculo.