

Análise dos cristais de Fosfato de Cálcio em pedras de rins por difração de raios X.

Danilo Oliveira de Souza, Janaina Bastos Depianti, Fanny Nascimento Costa, Letícia Kuplich, Marcos Tadeu D'Azereido Orlando, Edna Faria de Medeiros
Universidade Federal do Espírito Santo

Roberto Pereira Ortiz
Universidade de São Paulo - SP

Luis Gallego Martinez
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - SP

O estudo sobre pedras de rins vem se desenvolvendo constantemente em todo o mundo. Em especial no Brasil, esse estudo começou a ganhar repercussão há alguns anos. Sabe-se que esse mal atinge uma grande parcela da população, tanto em homens quanto em mulheres, e que os fatores que levam um indivíduo a ter um cálculo renal ainda estão indeterminados. A predisposição genética, hábitos alimentares e sociais (estresse, por exemplo), infecções bacterianas, idade e sexo estão entre os possíveis fatores que podem influenciar na formação de pedras. Além disso, é conhecido que dentre os principais componentes formadores dos cálculos estão o oxalato de cálcio mono e diidratado (algo em torno de 50% dos casos apresentam esses compostos sozinhos ou misturados a outros) o ácido úrico e o fosfato de cálcio. Sobre esse último, o fosfato de cálcio, observa-se que ele aparece, na maioria dos casos, numa forma de caroço ou núcleo de uma pedra que de oxalato de cálcio, isto é, suspeita-se que o cristal de fosfato serviu de semente para a fixação do oxalato que cresceu como um cálculo através de epitaxia. É exatamente nesse composto que se concentrou o estudo. Há um indício de que a uma temperatura de 300°C o cristal de fosfato de cálcio perdesse sua molécula de água. Nosso grupo analisou o quão estável seria o cristal de fosfato após sua desidratação. Para isso, foi feita uma análise da pedra por difração de raios X de pó, em seguida a amostra foi submetida a um tratamento térmico. Com a amostra resultante fizemos uma nova análise de difração de raios X e comparamos os dados obtidos com dados oriundos da literatura.