

**Análise de Cálculos Biliares humanos através da difração de raios X de pó**

Janaina Bastos Depianti, Danilo Oliveira de Souza, Erich Antonio Moraes, Fanny Nascimento Costa, Letícia Kuplich, Marcos Tadeu DAzeredo Orlando, Edna Faria de Medeiros

*Universidade Federal do Espírito Santo*

Roberto Pereira Ortiz

*Universidade de São Paulo*

Luis Gallego Martinez

*Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares*

Hamilton Corrêa

*Universidade Federal do Mato Grosso do Sul*

A bile é uma substância produzida no fígado e, armazenada e concentrada na vesícula biliar. Sua função primária é a de emulsificar gorduras na altura do duodeno. A bile é constituída basicamente por eletrólitos e componentes orgânicos tais como: sais biliares, lecitina e colesterol. A variação na proporção entre os componentes orgânicos irá resultar em um quadro de litíase biliar. Essa anormalidade constitui uma das alterações mais freqüentes do trato biliar e, por isso, a comunidade científica tem feito grandes esforços para esclarecer essa afecção, principalmente com relação aos cálculos de colesterol, mais comumente encontrados. Em nosso estudo as amostras foram coletadas de indivíduos residentes no Estado do Espírito Santo. A morfologia das amostras é variada e a forma mais comum é a oval sendo também encontrada a forma piramidal. Algumas amostras possuem núcleos e, ao redor, uma camada podendo ser envolto por uma casca. Cada parte da amostra (núcleo, borda, casca) foi cuidadosamente separada moída e peneirada. A análise a de difração de raios X de pó mostrou que cada parte é formada por compostos diferentes. Pretendemos confirmar esse resultado através de uma análise térmica diferencial. Encontramos indícios de que a porcentagem de colesterol presente nas amostras diminui com a idade. Buscamos correlações entre os parâmetros de rede do cristal de colesterol com a porcentagem de fase, idade, volume da célula unitária. Assim tentamos entender o mecanismo de formação dessas pedras com o objetivo de dissolver esses cálculos *in vivo*.