

**P. 282      DOSIMETRIA, TOXICIDADE HEMATOLÓGICA E AVALIAÇÃO DO DANO CROMOSSÔMICO DO Sm-153-EDTMP EM PACIENTES PORTADORES DE METÁSTASES ÓSSEAS E ARTRITE REUMATÓIDE**

**Maria Inês Calil Cury Guimarães<sup>1</sup>, Norma V. S. Marinho<sup>1</sup>, Márcia A. da Silva<sup>2</sup>, Carla R. Ono<sup>1</sup>, Euclides T. Rocha<sup>1</sup>, Kayo Okasaki<sup>2</sup>, Carlos Alberto Buchpiguel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro de Medicina Nuclear – FMUSP

São Paulo – SP- Brasil

<sup>2</sup>Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – CNEN

São Paulo-SP-Brasil

Samario-153-EDTMP tem sido usado com sucesso na palição da dor de doenças ósseo-metastáticas e relativamente em artrite reumatóide. Foram estudados 110 pacientes, entre os quais 90 com metástases ósseas e 20 com artrite reumatóide. Cada paciente recebeu 37 MBq/kg de Sm-153-EDTMP, intravenoso. As amostras de urina foram coletadas durante 6 horas. Foram coletadas amostras de sangue basal e uma hora após a injeção. Para os cálculos dosimétricos utilizou-se o formalismo do MIRD. As doses absorvidas pela medula vermelha, cortical e trabecular para os pacientes com artrite reumatóide foram respectivamente:  $206 \pm 66,38$  cGy;  $544,04 \pm 171,31$  cGy;  $630,80 \pm 197,15$  cGy. Para os portadores de câncer, a dose absorvida pela medula vermelha foi de  $319,07 \pm 94,06$  cGy; cortical  $841,58 \pm 236,12$  cGy e trabecular  $978,23 \pm 264,05$  cGy. Os leucócitos decresceram  $48,5\% \pm 19\%$ , as plaquetas  $54,7\% \pm 26\%$  e a hemoglobina  $13,7\% \pm 11\%$  dos valores basais. Os principais tipos de aberrações estruturais observadas foram: fragmentos acêntricos, quebras, gaps cromossômicos, dicêntricos, anéis cêntricos e double minute. O número de aberrações nas células do sangue após a aplicação foi de 2,13 vezes maior que o basal. A dose de radiação absorvida, os efeitos hematológicos e genéticos constatados estão dentro dos limites aceitos para esse tipo de tratamento.

**P. 292      CONSTRUÇÃO DE SIMULADORES BASEADOS EM ELEMENTOS DE VOLUME A PARTIR DE IMAGENS COLORIDAS**

**Eduardo C.M. Loureiro, Michael G. Stabin e Fernando R.A. Lima**

Departamento de Energia Nuclear – UFPE - Recife - PE Brasil

Os simuladores antropomórficos baseados em elementos de volume, utilizados no cálculo do transporte de radiação para avaliação de doses internas e externas, têm evoluído rapidamente representando, de forma cada vez mais realista, os detalhes das estruturas anatômicas do corpo humano. No planejamento de aplicações terapêuticas, os resultados dos cálculos efetuados utilizando-se simuladores específicos, representando cada paciente, devem ser obtidos em tempo hábil para que não haja prejuízo no tratamento. O processo de segmentação de órgãos e tecidos constitui-se no passo crítico, considerando o tempo gasto na sua execução, para viabilizar a utilização destes modelos. Um programa de computador que utiliza o método de Monte Carlo para avaliar o transporte de fótons em simuladores matemáticos foi adaptado para utilizar simuladores baseados em elementos de volume construídos de forma automática a partir de imagens tomográficas coloridas. Utilizando este novo método, modelos geométricos simples com regiões de densidades diferentes (osso, tecido mole e pulmões), foram construídos a partir de imagens coloridas. Os resultados dos cálculos do transporte efetuados pelo programa apresentaram boa concordância com os obtidos em simulações efetuadas pelo código MCNP, utilizando os mesmos modelos geométricos definidos por meio de equações.