

**EFEITOS CITOGENÉTICOS DO  $^{153}\text{Sm}$  EM PACIENTES COM CÂNCER ÓSSEO: ESTUDO PRELIMINAR.**

da Silva, M.A.<sup>1</sup>; Nascimento, P.A.<sup>1</sup>; Suzuki, M.F.<sup>1</sup>; Oliveira, E.M.<sup>1</sup>; Rogero, J.R.<sup>1</sup>; Guimarães, M.I.C.C.<sup>2</sup>; Buchpiguel, C.A.<sup>2</sup> Okazaki, K.<sup>1</sup> (1) Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, (2) Centro de Medicina Nuclear - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - Brasil

O radionuclídeo  $^{153}\text{Sm}$  é um lantanídeo com uma meia vida física de 46,8 horas, emissor de partículas  $\beta$  (72%) e raios  $\gamma$  (28%), muito utilizado em medicina nuclear. Em virtude de suas características físicas e radioquímicas, o  $^{153}\text{Sm}$  tem sido apontado como um radiofármaco terapêutico promissor no tratamento de pacientes com dor óssea, resultante de metástases ósseas, provenientes de câncer primário de mama e de próstata. O  $^{153}\text{Sm}$  é eliminado rapidamente do compartimento vascular, após a injeção endovenosa com  $t_{1/2}$  de  $3,7 \pm 0,5$  horas. Cerca de 10% da atividade injetada permanece no sangue total, por 1h e cerca de 50% é excretada na urina, dentro de 8 horas após a administração. Pela sua importância médica e social, estudos com  $^{153}\text{Sm}$ , têm tratado diversos aspectos, por exemplo, aplicações clínicas, farmacocinética, toxicidade, biodistribuição e enfoque dosimétrico. Assim sendo, o objetivo do trabalho é averiguar os efeitos do  $^{153}\text{Sm}$  em linfócitos sanguíneos de pacientes com câncer ósseo, visto que não existem dados na literatura sobre o efeito citogenético do  $^{153}\text{Sm}$ , em nível celular. Para tanto, as amostras sanguíneas foram obtidas de 3 pacientes com adenocarcinoma de próstata, cedidas pelo CMN-FMUSP. As amostras sanguíneas (5 mL) foram coletadas antes e uma hora após a administração endovenosa de  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP. As células foram processadas para a observação de aberrações cromossômicas estruturais e numéricas. Os resultados mostraram que 1 hora após a injeção endovenosa de  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP, é possível visualizar o efeito da partícula  $\beta$  do radionuclídeo, em linfócitos de pacientes: tanto o número de células com aberrações, como o número de aberrações/célula são mais altos em amostras processadas 1 hora após a administração, em relação aos dados basais (cerca de 1,5 a 3,0 vezes). O estudo da radiosensibilidade celular em pacientes com câncer é de grande relevância, pois permite estabelecer condutas de acompanhamento dos pacientes em terapia, reavaliando as doses e a frequência de aplicações. No entanto a análise de um número maior de dados se faz necessária para que haja significância estatística na avaliação dos efeitos citogenéticos do  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP.