

**03-080 INDUÇÃO DE MICRONÚCLEOS EM LINFÓCITOS PERIFÉRICOS HUMANOS POR  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP *IN VIVO* E *IN VITRO* - Miriam F. Suzuki<sup>1</sup>, Márcia A. da Silva<sup>1</sup>, Patrícia A. Nascimento<sup>1</sup>, Elaine M. Oliveira<sup>1</sup>, Maria Inês M. M. Guimarães<sup>2</sup>, Kayo Okazaki<sup>1</sup> - IPEN - CNEN/SP<sup>1</sup>; CMN - FMUSP<sup>2</sup>, São Paulo - SP - e-mail: mfsuzuki@net.ipen.br** 6642

O Samário-153, emissor de partícula beta de 290keV (72%) e de raios gama de 103 keV (28%), é um radioisótopo utilizado na medicina nuclear para aliviar a dor de pacientes com metástase óssea. Quando associado ao EDTMP (ácido etilenodiaminotetrametileno difosfônico), deposita-se nas regiões onde há atividade osteoblástica. Com o objetivo de avaliar o dano citogenético em linfócitos periféricos humanos induzido por  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP foi analisada a frequência de micronúcleos (MN) *in vivo* e *in vitro*. As amostras sanguíneas foram obtidas de quatro pacientes com metástase óssea, sem prévio tratamento radioterápico, antes e após 1 hora da administração intravenosa de 37 MBq/kg de  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP. Para o estudo *in vitro* foram obtidas amostras sanguíneas de dois pacientes com metástase óssea e de dois doadores sadios. Frações de 1 mL de sangue total foram expostas por 1 hora a três concentrações radioativas: 370, 555 e 1110 kBq/mL de  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP a 37°C e depois lavadas com meio para simular o *clearance* sanguíneo que é de aproximadamente uma hora. As células foram então cultivadas por 72 horas a 37°C em meio RPMI 1640 com soro fetal bovino (25%) e fitohemaglutinina (1,5%). Após 44 horas do início da cultura, adicionou-se citocalasina-B na concentração final de 10 µg/mL para bloqueio da citocinese e formação de células binucleadas. O resultado do estudo *in vivo* mostrou diferenças individuais na frequência radioinduzida de MN ( $F_{\text{radioinduzida}} = F_{\text{total}} - F_{\text{basal}}$ ) 1 hora após a administração (0,001 - 0,007 MN/célula binucleada). Isto pode ser decorrente das variações na atividade osteoblástica dos pacientes com diferentes graus de metástase ou devido a diferenças na radiosensibilidade dos indivíduos analisados. Já no estudo *in vitro* observou-se uma tendência ao aumento na frequência de MN em função da concentração radioativa de  $^{153}\text{Sm}$ -EDTMP nos dois grupos, com valores quatro vezes maiores nos pacientes com câncer em relação aos indivíduos sadios na concentração radioativa de 1110 kBq/mL.