

07-D.1.13 MEDIDAS "IN VIVO" DA DISTRIBUIÇÃO DE DOSE NA SAÍDA DE CAMPOS RADIOTERÁPICOS COM DOSÍMETROS TL. COMPARAÇÃO COM OS VALORES ESPERADOS. Martha Aurelia Aldred e Shiguo Watanabe (Departamento de Física Nuclear do Instituto de Física da Universidade de São Paulo).

A distribuição de dose na saída de campos radioterápicos dependerá, além da distribuição de dose na entrada do campo, dos tipos de tecidos atravessado pelo feixe de radiação. Foram feitas medidas em oito pacientes submetidos a tratamentos em Acelerador Linear de 4MeV, em regiões abdominais ou pélvicas, utilizando-se dois tipos de dosímetros termoluminescentes: fluoreto de lítio (TLD-100) e fluoreto de cálcio (TLD-200). Os dosímetros foram colocados na entrada (a 1cm de profundidade) e na saída dos campos irradiados; as porcentagens de dose obtidas na saída foram comparadas com valores de tabelas construídas a partir de medidas "in vitro" efetuadas em fantoma de água. As porcentagens de dose medidas mostraram-se sistematicamente menores do que as previstas pelas tabelas utilizadas nos planejamentos. A distribuição de dose na saída dos campos não permitiu o estabelecimento de relação entre as doses medidas e as localizações dos diferentes tipos de tecidos atravessados pela radiação, devido às flutuações de resposta apresentadas pelos dosímetros utilizados e às peculiaridades dos tratamentos escolhidos.

08-D.1.13 PROPRIEDADES TERMOLUMINESCENTES E PREPARAÇÃO DOS DOSÍMETROS DE BORATO DE LÍTIO. Luciano Fratin, Regina C. Lima, Shiguo Watanabe, Maria S.S. Braga (Departamento de Física Nuclear do Instituto de Física da Universidade de São Paulo).

Os dosímetros de borato de lítio ativado com manganês ou cobre dependem relativamente pouco da energia de fótons, por isso são muito úteis na monitoração de pessoal. Ambos são preparados pela fusão do carbonato de lítio e ácido bórico com adição de cloreto de manganês no 1º caso e de sulfato de cobre no 2º. Ambos apresentam dois picos em suas curvas características de emissão; o primeiro decai rapidamente e o segundo (a cerca de 200°C) é estável e utilizado em dosimetria. A resposta TL com a exposição para o  $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7:\text{Mn}$  é linear somente até cerca de 150R, sendo acima deste valor, supralinear enquanto que para o  $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7:\text{Cu}$  é linear até  $10^5\text{R}$ , não apresentando supralinearidade. Foi encontrada uma sensibilidade para raios  $\gamma$  destes dosímetros maior do que o  $\text{LiF(TLD-100)}$  e a fluorita. Esses dosímetros serão usados nos estudos da dosimetria de altas doses, cujo resultado será apresentado na 38ª. Reunião Anual da SBPC (FAPESP-CNPq)

09-D.1.13 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA DOSE ABSORVIDA DE RADIAÇÃO BETA NA PELE. Luiz Antonio Ribeiro da Rosa\* e Linda V. Ehlin Caldas (Departamento de Proteção Radiológica - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN-CNEN/SP).

É proposto um método de avaliação da dose absorvida de radiação beta na pele utilizando-se de detectores termoluminescentes (TL). O método consiste em se determinar a espessura do filtro de material equivalente a tecido necessária para se modificar a resposta de um detector TL exposto à radiação beta, de modo a tornar o fator de calibração do dosímetro ( $f_7 = R_{TL}/D_7$ , onde  $R_{TL}$  é a resposta TL do detector para a espessura de filtro determinada e  $D_7$  é a dose absorvida de radiação beta a uma profundidade de tecido de  $7\text{mg} \cdot \text{cm}^{-2}$ ) o menos dependente possível da energia da radiação beta. Aplicando-se o método a detectores ultra-finos de  $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$ , reduziu-se a dependência energética destes detectores de 70% para apenas 12%, no caso da energia da radiação de  $^{147}\text{Pm}$ , considerando-se como valor de normalização a resposta do dosímetro para a energia da radiação de  $^{90}\text{Sr} - ^{90}\text{Y}$ .

\* Endereço Permanente: Instituto de Radioproteção e Dosimetria - CNEN/RJ.

10-D.1.13 DOSÍMETRO DE ELETRETO COM CARREGADOR PORTÁTIL. Silvério Crestana e Sérgio Mascarenhas Oliveira. (Instituto de Física e Química de São Carlos - USP).

Pesquisas anteriores referentes à produção de E-letretos com Radiação de Partículas Alfa ("Novo método de carregamento de E-letretos com Radiação Alfa" - Dissertação de Mestrado defendida no IFQSC - USP - 1985 por S.Crestana) possibilitaram o desenvolvimento de um novo tipo de Dosímetro de Eletreto com fonte de carregamento portátil.

Isto torna o sistema totalmente independente de processos de recarga usuais tais como descarga corona, que envolve fontes de alta tensão.