

Título: Dosimetria Computacional e Medidas de Dose em Física Médica
Palestrante: Hélio Yoriyaz – IPEN

Resumo

A obtenção acurada das doses absorvidas em tecidos e órgãos em tratamentos de câncer com uso de radiação ionizante, tais como, teleterapia e braquiterapia, são imprescindíveis para a eficácia e sucesso nos tratamentos. Neste sentido, medidas experimentais de dose em objetos simuladores de corpo humano exercem um papel muito importante no processo de planejamento da terapia com uso de radiação. Associado a este aspecto, simulações computacionais para cálculo de distribuição de dose em pacientes auxiliam nas decisões médicas e na indicação de procedimentos mais adequados.

Os sistemas atuais de planejamento comerciais utilizam o Método de Monte Carlo que permite modelos mais realísticos da interação da radiação com a matéria e que, portanto, são capazes de fornecer estimativas de dose de forma precisa em pacientes sob tratamento.

Códigos de Monte Carlo para transporte de radiação também são ferramentas poderosas para investigar novas modalidades de diagnose que utilizam radiação.

O grupo de física médica do Centro de Engenharia Nuclear do Ipen, utiliza o código computacional de Monte Carlo, MCNP, (Monte Carlo N-Particle) em suas pesquisas. Nesta palestra serão apresentadas algumas aplicações deste código nos estudos de avaliações de dose absorvida em braquiterapia e no desenvolvimento de uma nova modalidade de diagnose com feixe de neutrons, NSECT.