

PQRT participa de projeto inovador em radioterapia

O Programa de Qualidade em Radioterapia (PQRT) do INCA representa o Brasil em um projeto multicêntrico coordenado e financiado pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). O objetivo é desenvolver metodologias para o controle de qualidade da radioterapia em três frentes, valendo-se de novas técnicas que prometem evoluir os métodos convencionais.

A primeira frente do projeto, intitulado Desenvolvimento de Auditorias de Controle de Qualidade em Dosimetria para Técnicas Complexas de Tratamento com Radioterapia, é a criação de novos protocolos para controle de qualidade em técnicas complexas. Uma delas é a que faz uso do colimador de multilâminas, que vai além do foco retangular dos aparelhos tradicionais. "O equipamento garante um contorno mais fiel em relação à geometria do tumor, preservando os tecidos sadios adjacentes", explica Cláudio Viegas, físico auditor em radioterapia do INCA.

Outra técnica considera a heterogeneidade dos tecidos. De forma geral, os programas de planejamento computadorizado que simulam o tratamento radioterápico consideram que todos os tecidos são compostos por água. No entanto, alguns deles são mais densos, enquanto outros são menos. "Recentemente, softwares estão sendo acoplados aos programas para tornar o momento da interação da radiação com a matéria mais realista", diz Cláudio, acrescentando que o projeto estabeleceu um simulador, um bloco formado por placas de materiais de naturezas diferentes, que se comportam de forma semelhante aos tecidos do corpo humano. "Placas de cortiça simulam o tecido que reveste o pulmão, e de PVC, o osso. Colocamos esse simulador no equipamento para receber tratamento, como se ele fosse o paciente, e verificamos se o software está calculando a dose de radiação corretamente", descreve.

A terceira frente trata da dosimetria, procedimento em radiocirurgia pelo qual se administra a dose de radiação em campos pequenos, com área de até 4cm², por meio de filmes radiocrômicos. "Constatamos que o detector padrão, chamado Câmara de Ionização, utilizado em campos maiores, acima de 5cm², se comportava de modo diferente no campo 1cm x 1cm. Então, percebemos que precisávamos de outro método", lembra o físico.



Cláudio Viegas maneja o simulador formado por placas de materiais que se comportam de forma semelhante aos tecidos do corpo humano

Encontro na Áustria apresenta resultados

Cláudio ressalta que o novo detector está em fase de desenvolvimento e é novidade no mundo inteiro, o que torna um privilégio a inserção do PQRT nesse projeto. Além do INCA, laboratórios de países como Argentina, Argélia, China, EUA, Inglaterra, Polônia e República Tcheca foram convidados pela AIEA para participar.

Cada laboratório recebeu o mesmo teste para ser realizado individualmente e, depois da aprovação dos resultados, selecionou de forma livre um número mínimo de três outras instituições para aplicar o procedimento estipulado pela AIEA. O PQRT, responsável por realizar auditorias em serviços de radioterapia no Brasil, escalou os 20 centros considerados referência no país. "Escolhemos os hospitais devido à nossa experiência e incorporamos a atividade em nossa rotina de auditorias. O controle de qualidade é feito regularmente para assegurar a funcionalidade do sistema, porque se algum equipamento estiver inadequado, um dano imensurável pode ser provocado no paciente", salienta Cláudio.

Os resultados obtidos até o momento foram apresentados em dezembro na Research Coordination Meeting (RCM), encontro realizado na Universidade de Viena, na Áustria, que teve como destaque a divulgação do filme radiocrômico. No evento, o fabricante do equipamento realizou um workshop sobre a nova tecnologia em detectores de radiação. Além de Cláudio Viegas, representou o INCA na oficina o também físico auditor em radioterapia Victor Gabriel.

Com as instruções, o projeto ganhou uma nova etapa, renovando o contrato entre o Instituto e a AIEA. O relatório final da pesquisa está previsto para ser entregue à Agência em setembro.