



XI Congresso Brasileiro de Física Médica

<http://www.abfm.org.br/rp2006/index.asp>

14 a 17 de Junho de 2006 - Ribeirão Preto - SP

SISTEMA COMPUTADORIZADO DE PLANEJAMENTO CONVENCIONAL PARA MEGA E QUILOVOLTAGEM

Alencar, M.C. ; Juliasz, F.S.; Galhardo, E.P.; Barbi, G.L.; Bertucci, E.C; Netto, T.G.

Centro de Ciências das Imagens e Física Médica – Serviço de Radioterapia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP), Ribeirão Preto, Brasil.

Introdução: O Objetivo do trabalho é apresentar um programa de computador, capaz de realizar cálculos convencionais de tratamentos radioterápicos, que foi desenvolvido para os equipamentos de Quilovoltagem e Megavoltagem do Serviço de Radioterapia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), e que poderão ser utilizados em outros equipamentos de outros serviços fazendo pequenas modificações no banco de dados.

Método: Utilizou-se o aplicativo Microsoft® Visual Basic 6.0 para o desenvolvimento do programa. O programa foi estruturado de forma que o operador, a partir de uma janela inicial possa escolher, para qual equipamento ele deseja realizar os cálculos de tempo de tratamento. O programa foi utilizado na rotina do Setor de Radioterapia do HCFMRP como uma ferramenta de conferência dos cálculos de tratamento e os resultados do programa foram sempre verificados manualmente. Uma ferramenta auxiliar do programa é o cálculo da Relação Espalhamento-Máximo (SMR)¹ para campos irregulares, onde o operador fornece os valores dos raios calculados a partir de uma radiografia e o programa calcula a SMR média. Este tipo de cálculo facilita a rotina do serviço, quando se trabalha com planejamento de campos alargados e colimados (técnica de mantle).

Resultados: As maiores diferenças obtidas, aos resultados fornecidos pelo programa, quando comparados com os cálculos manuais foram: Acelerador Linear ? 1 Unidade Monitora, Cobalto-60 e Quilovoltagem apresentaram uma diferença menor que 1% nas unidades de tempo analisadas. A interface com o usuário é simples e intuitiva, além do mais o programa pode ser adaptado para utilização em outros equipamentos de diferentes energias.

Discussão e Conclusões: O uso de softwares na rotina de um serviço de radioterapia torna mínimo o tempo gasto em cálculos, além da diminuição de erros sistemáticos. Deverão ser implementadas novas rotinas para auxiliar em planejamentos mais complexos.

Referências:

[1] Faiz M. Khan. The Physics of Radiation Therapy. Second Edition, 1994. 176 – 199.