

Aceite e comissionamento de um sistema de Radiocirurgia.

Toreti, D.L.*¹, Rodrigues, L.N.*¹; Menegussi, G.²

¹Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/CNEN), São Paulo, Brasil. ²Hospital das Clínicas – Faculdade de Medicina da Universidade do Estado de São Paulo (HC-FMUSP), São Paulo, Brasil.

Introdução: O objetivo deste trabalho visa detalhar as etapas requeridas para o aceite e comissionamento de um sistema de Radiocirurgia, baseado em um conjunto de micro-multilâminas da BrainLab (m3), com um feixe de fótons de 6 MV (Varian Clinac 6EX).

Método: Os testes de aceitação foram feitos de acordo com as especificações do fabricante, em consonância com as recomendações estabelecidas pela IEC⁽¹⁾. **Os limites de variação baseiam em um estudo realizado pelo RTOG, onde foram considerados assim os valores máximos encontrados no levantamento feito por ocasião deste estudo.** Os testes de comissionamento foram realizados empregando um sistema automático de varredura (“Blue Phantom” da Scanditronix) e diversos detectores associados. Tanto para a aceitação do acelerador quanto para o sistema m3 foi empregado filme radiográfico X-Omat da Kodak. Tanto para as medidas de porcentagem de dose profunda quanto os perfis de dose radiais e diagonais foram obtidos com as câmaras de 0.01 cc e 0.13 cc e com o diodo de 0.6 mm. Em todas as medidas com câmara de ionização foi empregada uma câmara de 0.13 cc como câmara de referência enquanto que com diodos, foi empregado um diodo como referência. As medidas absolutas (fator campo, fator filtro) foram realizadas por meio da micro câmara de 0.01 cc. [Cccc favor inserir](#)

Resultados: Os testes de aceite foram realizados por ocasião da instalação de um novo acelerador linear destinado para Radiocirurgia, mas cujos parâmetros de aceitação foram muito mais restritivos⁽²⁾, tais como: teste do isocentro de radiação < 0.2 mm; variação do ângulo de rotação da mesa de tratamento < 0.2°. Todos os demais testes de aceitação ficaram dentro das faixas de tolerância estabelecidas pelo fabricante. *Verificar dados no OMniPro*

Discussão e Conclusões: Para fins de comissionamento do sistema de planejamento (BrainScan da BrainLab) foi feita uma análise quantitativa das respostas obtidas pelos diferentes sistemas dosimétricos em função de sua resolução espacial⁽³⁾. Para as medidas dos perfis é notável a diferença na penumbra determinada pelo diodo comparativamente com a medida da câmara de ionização (*quantificar*).

Agradecimentos: À CAPES pelo apoio financeiro.

Referências:

- [1] American Association of Medical Physicists (1995) Stereotactic Radiosurgery. Radiation Therapy Committee Task Group #42, AAPM Report 54.
- [2] Cosgrove V P, et al. (1999) Commissioning of a micro multi-leaf collimator and planning system for stereotactic radiotherapy. *Radiother. Oncol.* 50: 325-336.
- [3] Linthout N (2003) Evaluation of conformal radiation therapy techniques using various multileaf collimators. (Tese de Doutorado). Brussels: *Vrije Universiteit Brussels, Faculteit Geneeskunde en Farmacie.*