



XI Congresso Brasileiro de Física Médica

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

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

VALIDAÇÃO DO USO DA AGULHA METÁLICA INTERSTICIAL NA VERIFICAÇÃO DA TAXA DE KERMA EM FONTES DE Ir-192 NO SISTEMA GAMMAMED PLUS®.

Alencar, M.C. ; Barbi, G.L.; Juliasz, F.S.; Galhardo, E.P.; 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(SERATE) - USP, Ribeirão Preto, Brasil.

Introdução: A incerteza apresentada nos certificados de calibração de fontes de ^{192}Ir para Braquiterapia de Alta Taxa de Dose (HDR) é de $\pm 5\%$ para a Taxa de Kerma no ar. Para o aceite de uso apresentado no certificado é necessária uma medida pelo usuário, onde a Taxa de Kerma no Ar dentro deste intervalo. O objetivo deste trabalho é mostrar que aplicando-se a metodologia proposta pela Agencia Internacional de Energia Atômica (AIEA) em sua publicação TECDOC-1079 as medidas de Taxa de Kerma no Ar a partir de uma agulha metálica intersticial, os resultados são equivalentes ao uso de um cateter tipo esofágico plástico de paredes delgadas.

Método: O SERATE possui um equipamento de HDR MDS Nordion Plus, onde as dosimetrias da fonte são realizadas utilizando-se como padrão um cateter plástico tipo esofágico código 11-00040, um eletrômetro Standard Imaging CDX 2000A número de série B000533, acoplado a uma câmara poço Standard Imaging HDR 1000 Plus S/N A001246, ambos com certificado de calibração emitido pela University of Wisconsin – Madison, Department of Medical Physics, Accredited Dosimetry Calibration Laboratory. Para a validação do uso de um aplicador do tipo agulha metálica intersticial na verificação da Taxa de Kerma no Ar, optamos pelo uso de agulhas código 11-00324 de 200mm que compõe o sistema intersticial de próstata. Foram realizadas medidas utilizando-se da agulha metálica e os resultados comparados às medidas padronizadas em cateter plástico.

Resultados: Após a verificação da Taxa de Kerma no Ar em onze fontes de ^{192}Ir utilizando-se do cateter esofágico, encontramos um desvio máximo e mínimo de $+3,69\%$ e $+0,02\%$ respectivamente com relação aos certificados, com uma média de desvio de $+0,95\%$, definindo este aplicador como padrão de dosimetria. Uma série de dosimetrias realizadas com a agulha intersticial para a mesma fonte resultou em desvio máximo e mínimo de $-1,37\%$ e $-0,96\%$ respectivamente em relação ao certificado e quando comparado aos resultados do cateter esofágico os desvios máximo e mínimo foram de $-0,2\%$ e $-0,1\%$.

Discussão e Conclusões: Analisando os resultados obtidos entre as duas técnicas propostas, podemos afirmar que, quando a clínica não dispuser de cateter específico para dosimetria ou cateter do tipo esofágico plástico, a Taxa de Kerma no Ar das fontes de ^{192}Ir podem ser realizadas com agulhas pro státicas metálicas, com boa precisão nos resultados.

Referências:

[1] IAEA/TECDOC nº 1079, Vienna, (1999).