



XI Congresso Brasileiro de Física Médica

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

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

Uma nova proposta para o teste de alinhamento de grade realizado pelo Serviço de Física Médica e Radioproteção do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto

Souza, J.S.^{*1}; Brochi, M.A.C.²; Azevedo-Marques, P.M.³

¹Serviço de Física Médica e Radioproteção do HCRP-FMRP-USP, Ribeirão Preto, Brasil. ²Serviço de Física Médica e Radioproteção do HCRP-FMRP-USP, Ribeirão Preto, Brasil. ³Centro de Ciências das Imagens e Física Médica FMRP-USP, Ribeirão Preto, Brasil.

Introdução: O presente trabalho apresenta o procedimento modificado para o teste de alinhamento de grade desenvolvido e atualmente utilizado pelo Serviço de Física Médica e Radioproteção do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. A idéia surgiu das análises feitas durante a execução do teste padrão, indicado pelo Guia de Procedimentos para Segurança e Qualidade de Imagem em Radiodiagnóstico Médico proposto pela Resolução nº 64 de 4 de Abril de 2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), após constatação que a redação da resolução apresenta aspectos dúbios quanto ao critério de interpretação dos resultados obtidos. Com o intuito de uma maior compreensão dos parâmetros de posicionamento, análise e interpretação de dados propostos, realizamos um estudo baseado em conceitos de geometria analítica para descrever e interpretar com maior acurácia os dados obtidos. Como resultado, foi estabelecida uma nova metodologia para verificar o alinhamento da grade anti-espalhamento e conseqüente orientação técnica para a correta instalação deste dispositivo.

Método: As medidas foram feitas nos aparelhos de raio-x convencional da Philips modelo Super M80 DL42 e Super 80CP. Utilizamos o kit de alinhamento e colimação Victoreen modelo 07661 e 07662 número de série 50370-139 e 9084, trena e nível de bolha Western, placa de chumbo com 5 furos, sistema tela filme Lanex Regular e IBF RXV, densitômetro MRA. Primeiramente, realizamos o procedimento convencional proposto pelo guia da ANVISA e, em seguida, o modificado segundo a metodologia proposta. O método proposto é feito juntamente com o teste de alinhamento do raio central e colimação do feixe. Utilizamos os resultados encontrados tais como a coincidência entre as bordas do campo luminoso e do campo de radiação; as coordenadas espaciais do raio central, com relação ao centro do filme e ao centro do campo de radiação, obtidas através da análise das imagens das esferas (superior e inferior) do kit de alinhamento e do conhecimento da geometria dos dispositivos e de características do equipamento (tipo de grade, por exemplo). A avaliação do alinhamento da grade é feita através de medidas geométricas da imagem de teste, como por exemplo semelhança de triângulos, intersecção de retas e distância entre pontos. Esses dados são inseridos em um programa desenvolvido em Excel para registro dos dados e análise do posicionamento real da grade.

Resultados: Os resultados obtidos pelos dois métodos (convencional e modificado) para os aparelhos testados mostraram-se coincidentes com relação aos limites de aceitação propostos pelo guia da ANVISA.

Discussão e Conclusões: O método modificado mostrou-se equivalente ao método convencional, porém, com a vantagem de fornecer a posição real da grade. Este fato proporciona uma melhor orientação para o posterior ajuste desse dispositivo. Além disso, os testes de colimação e alinhamento do raio central do feixe e alinhamento de grade são realizados ao mesmo tempo, otimizando o trabalho de Controle de Qualidade.

Referências:

[1] Guia de Procedimentos para Segurança e Qualidade de Imagem em Radiodiagnóstico Médico (RE nº64 ANVISA).