

CONTROLE DE QUALIDADE NO EQUIPAMENTO DE MAMOGRAFIA ENCONTRADO NA SECÇÃO DE FÍSICA MÉDICA DO CRCN/NE

Aline Carvalho da Silva Xavier e Mércia Liane de Oliveira
Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste - CRCN

INTRODUÇÃO

No Brasil o câncer de mama é o que mais causa morte entre mulheres e as formas mais eficazes para detecção precoce do câncer de mama são o exame clínico da mama e a mamografia. A mamografia é a radiografia da mama que permite a detecção precoce do câncer, por ser capaz de mostrar lesões em fase inicial que são muito pequenas. Diante disto, vemos a importância de se ter uma boa qualidade da imagem no filme radiográfico utilizado para diagnóstico. A seção de Física Médica do CRCN dispõe do equipamento de mamografia convencional e nele foram feitos os testes de controle de qualidade, relatados a seguir, testes estes, que serão aplicados em clínicas que realizem a mamografia.

OBJETIVO

Implantar os testes de controle da qualidade no equipamento de mamografia, M III da Lorad, disponível no CRCN/NE e que é de uso exclusivo em laboratório.

METODOLOGIA

As medidas foram realizadas seguindo as metodologias propostas pela Anvisa [1] e os resultados foram comparados aos limites de aceitação. Foram realizados os seguintes testes:

- Colimação entre o campo de raios-X e o receptor da imagem;
- Alinhamento da placa de compressão;
- Força de compressão;
- Teste da integridade dos chassis;
- Reprodutibilidade e linearidade da taxa de kerma no ar;

- Exatidão e reprodutibilidade de tensão no tubo e tempo de exposição;
- Camada semi-Redutora;
- Desempenho do controle de densidade;
- Reprodutibilidade do controle automático de exposição
- Desempenho do controle automático de exposição;
- Análise da imagem

RESULTADOS

Em relação ao teste de colimação entre o campo de raios-X e o receptor de imagem o valor obtido não excedeu do limite de 1% do valor foco receptor (65 cm); no alinhamento da placa de compressão a diferença entre o maior lado e o menor não excedeu 5 cm, o que significa que a placa de compressão está bem alinhada; o valor da força de compressão foi igual a 13,15 kg, estando dentro do limite estabelecido; durante as análises das imagens radiográficas do teste da integridade dos chassis não foram encontrados pontos de falha de contato do écran com o filme radiográfico; no teste de kerma no ar, a reprodutibilidade não excedeu 0,1 e a linearidade não excedeu 20%, o que significa estar de acordo com a norma; em relação a tensão e ao tempo de exposição a reprodutibilidade e a exatidão foram satisfatórias, pois em nenhum dos casos excedeu o limite; a camada Semi-Redutora encontrada foi 0,34 e segundo a ANVISA [1] esta deve estar entre 0,31 e 0,4; no teste do desempenho do controle de densidade, nenhuma diferença entre as densidades óticas consecutivas ultrapassou 0,2, o que significa que está de acordo com a norma; a reprodutibilidade do controle automático de exposição não excedeu 0,05 e o desempenho

também foi aceitável, pois nenhuma diferença entre as densidades óticas dos filmes revelados ultrapassou 0,3; e, por fim, na avaliação da qualidade da imagem, os resultados obtidos para a definição da imagem e detalhes de alto contraste, limiar de baixo contraste e detalhes lineares de baixo contraste foram satisfatórios.

CONCLUSÕES

Os testes de controle da qualidade realizado no equipamento de mamografia demonstraram o desempenho satisfatório do mesmo. As metodologias empregadas foram simples e de fácil implantação, o que incentiva a implementação destes testes nas clínicas de mamografia brasileiras, o que irá contribuir de forma significativa para a melhoria da qualidade da imagem, redução de custos e de doses em pacientes e trabalhadores

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]ANVISA, Radiodiagnostico médico: segurança e desempenho de equipamentos. Brasília, 2005.

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPq