

AVALIAÇÃO DA DOSE E QUALIDADE DA IMAGEM EM MAMOGRAFIA DIGITAL VERSUS CONVENCIONAL EM SERVIÇOS DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS

Katiane Costa do Carmo e Maria do Socorro Nogueira
Centro de Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear – CDTN

INTRODUÇÃO

A mamografia é a radiografia da mama que permite a detecção precoce do câncer, por ser capaz de mostrar lesões em fase inicial, muito pequenas, em milímetros [1].

Os processos de otimização em mamografia são críticos para assegurar que uma dose mínima seja compatível com a imagem para o diagnóstico. A introdução da tecnologia digital em mamografia, tanto através dos sistemas Radiografia Computadorizada (CR), bem como na detecção direta (DR) têm aberto novas expectativas para esses procedimentos, baseados em seus potenciais benefícios [2].

Um programa de controle de qualidade em mamografia em Minas Gerais realizado pelo Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN) e Vigilância Sanitária de Minas Gerais (VISA/MG), tem por objetivo realizar avaliações visuais da imagem impressa em filme do simulador.

A avaliação é feita de acordo com os critérios definidos na Portaria SVS/MS nº 453/98, no Guia “Radiodiagnóstico Médico, Segurança e Desempenho de Equipamentos” da ANVISA [3].

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar a qualidade das imagens dos serviços de mamografia da cidade de Belo Horizonte - MG, que possuíam o sistema tela-filme e migraram para o sistema digital. Essa avaliação foi realizada através dos

relatórios emitidos pela VISA/MG das imagens impressas enviadas mensalmente pelos serviços.

METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, foram coletados no período de Janeiro de 2010 a Maio de 2011, os relatórios mensais das imagens de 12 mamógrafos ativos na cidade de Belo Horizonte/MG. Esses relatórios foram adquiridos no Sistema Atalanta, software que foi desenvolvido CDTN em parceria com a VISA/MG para o armazenamento de dados obtidos dos serviços de mamografia públicos e privados do Estado de Minas Gerais.

Foram avaliados nesta pesquisa 12 mamógrafos, sendo que, 4 foram verificados as conformidades e não conformidades, segundo a análise da VISA/MG, com o objetivo de avaliar se houve perda da qualidade das imagens na migração do sistema de tela-filme para o sistema digital. A miliamperagem por segundo (mAs) utilizada para aquisição da imagem de um objeto simulador mamográfico, foi considerada por ser diretamente proporcional a dose em outros 8 mamógrafos subdivididos em dois grupos, sendo um grupo de 4 mamógrafos para avaliar a dose no sistema tela-filme e outro grupo de 4 para o sistema digital.

RESULTADOS

Os 4 mamógrafos avaliados neste estudo, apresentaram conformidade mesmo com a migração do sistema tela-filme para o

sistema digital, a qualidade da imagem manteve-se constante e satisfatória.

A Figura 1 apresenta a média de mAs utilizados para aquisição da imagem do objeto teste, subdivididos em dois grupos de quatro mamógrafos, sistema tela-filme e sistema digital respectivamente, com seus desvios padrões.

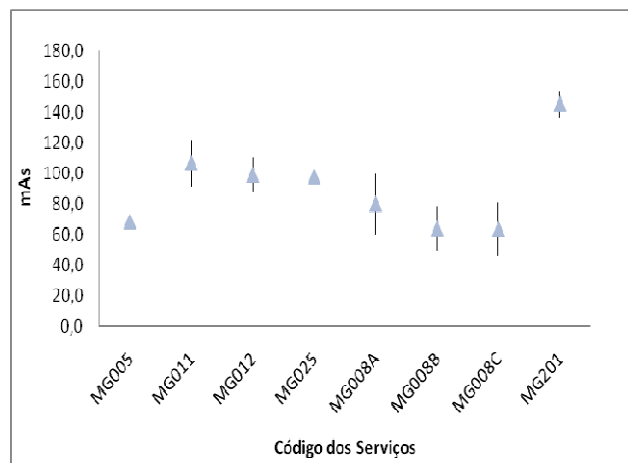


Fig.1 Média de mAs encontrados nos 8 mamógrafos avaliados com seus desvios padrões

A média encontrada no sistema tela-filme foi de 92,8 mAs, tendo os valores registrados entre [62-130] mAs. No sistema digital a média encontrada foi de 90,2 com os valores de mAs entre [41,1-161].

CONCLUSÕES

Esse estudo possibilitou uma avaliação da situação dos serviços de mamografia de Belo Horizonte/MG, que já dispõe do sistema digital, com relação à qualidade das imagens produzidas e dos valores em mAs utilizados para aquisição da imagem do objeto teste em estudo.

A qualidade das imagens manteve-se em conformidade com os parâmetros de avaliação do Programa de Monitoramento Mensal da Secretaria de Estado Saúde de Minas Gerais. Mas é necessário uma otimização da dose, uma vez que no

sistema digital, existem valores elevados de mAs.

Os resultados apresentados neste trabalho oferecem conceitos que podem vir a contribuir efetivamente para a otimização da dose na mamografia com sistema digital, melhorando a saúde pública na cidade de Belo Horizonte/MG, em relação à detecção precoce do câncer de mama.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. *Optimization of the radiological protection of patients: Image quality and dose in mammography*. IAEA, TECDOC-1447, 2005

[2] Ruiz M.A.; Ordonez, J.; Antolin, E. De Andrade, J.C.; González, I.; Arranz, L. Sastre, J.M.; Ferrer, N. *Procedimiento de Valoración Del Estado Del Equipamiento de Rayos X de uma Unidad de Mamografía*. Radioprotecion 2006; 49 Vol. XIII: 115-117.

[3] Monitoramento Mensal da Qualidade da Imagem em Mamografia. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/politicas_de_saude/copy_of_programa-estadual-de-controle-de-qualidade-em-mamografia-pecqmamo . Acesso em: 28 de mai. 2011

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

FAPEMIG