

Metodologia TANDEM para avaliação da Camada Semi Redutora em equipamentos de mamografia

Peterson L. Squair¹ e Maria do Socorro N. Tavares¹

¹Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear, Belo Horizonte, Brasil.

Introdução: A mamografia é o melhor método para o rastreamento do câncer de mama e é capaz de reduzir as taxas de mortalidade com a avaliação diagnóstica por imagem. Os testes de verificação de desempenho dos equipamentos são muito importantes, incluindo os procedimentos dosimétricos de avaliação do risco. Nesta pesquisa, foi desenvolvido um procedimento de avaliação da camada semi redutora CSR através de cartão dosimétrico TL comercial RADOS aplicando a metodologia TANDEM.

Métodos: Para avaliação da CSR utilizou-se um cartão dosimétrico com 4 detectores termoluminescentes TL (LiF:Mg,Ti) (Figura 1), sendo 2 detectores com filtração de 1 mm de alumínio mais 1 mm de ABS, 1 com filtração de 1 mm de ABS e outro sem filtração, para a construção do sistema TANDEM nas qualidades IEC em mamografia: RQR-2M (CSR de 0,37 mmAl); RQR-4M (CSR de 0,41 mmAl); RQA-2M (CSR de 0,61 mmAl) e RQA-4M (CSR de 0,93 mmAl).



Figura 1 – Cartão dosimétrico TL RADOS para avaliação da CSR pelo método TANDEM

Resultados e Discussões: A curva de resposta para a razão dos pontos P1 (filtração de alumínio) e P4 (sem filtração - aberto) para as qualidades IEC avaliadas está demonstrado no gráfico 1, indicando a possibilidade de avaliação. A diferença máxima observada para os resultados experimentais foi de $\pm 3,3\%$ para CSR em 28kV RQA-2M.

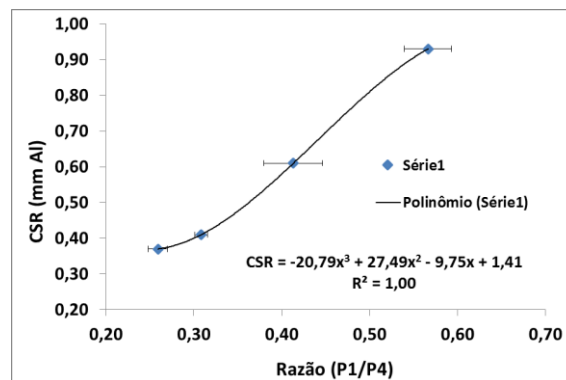


Gráfico 1 – Curva TANDEM para avaliação da CSR

Conclusões: Foi demonstrado ser viável a utilização do sistema TANDEM composto por dosímetros TL com aplicação do filtro de alumínio para determinação da CSR. Este é um importante passo para a determinação da Dose Glandular com a exposição de um cartão dosimétrico TL e sua aplicação em programas de avaliação dos equipamentos de mamografia com baixo custo.