

146

OTIMIZAÇÃO DE FILTROS EM EXAMES SPECT DE PERFUSÃO CEREBRAL EM MEDICINA NUCLEAR. *M^a Teresa S. da Silva, Luciane G. Boanova, Mara R. Rizzatti* (Nuclimagem-Medicina Nuclear, Grupo de Física das Radiações - Faculdade de Física, GFR – PUCRS).

As funções do filtro de reconstrução tomográficas utilizadas nas imagem de SPECT (Single Photon Emission Computed Tomography) nos permitem controlar o grau de supressão mediante uma frequência de corte, ou outro parâmetro similar, o qual determina quando o filtro deverá levar o ganho completamente a zero. Existem basicamente dois tipos de filtro: os de suavização e os filtros de realce. O objetivo desta pesquisa é determinar o melhor filtro e os melhores parâmetros para o processamento de exames SPECT de Perfusão Cerebral. O equipamento utilizado para a aquisição de imagens foi uma gama câmara SPECT de dois detectores da General Eletric, modelo Millennium MG. O computador utilizado para realizar a reconstrução de imagens foi eNTEGRA da General Eletric, cedida pela Clínica Nuclimagem/HED. Utilizou-se o simulador de imagens cerebrais Data Spectrum's 3D Hoffman Brain Phantom para aquisição das imagens. Foram adquiridas imagens tomográficas em matriz de 128X128 pixels, tamanho dos pixels de 4,52mm, 128 projeções reconstruídas utilizando os seguintes filtros de retroprojeção: (a) Butterworth com frequência de corte de 0,2 a 0,9 ciclos/cm e ordem 9. (b) Hamming com frequência de corte de 0,25 a 0,8 ciclos/cm e ordem 1 (c) Metz com frequência de corte 0,25 a 0,8 ciclos/cm e ordem 1. Com esta pesquisa, verificamos que o filtro Metz diferiram dos filtros de Butterworth e Hamming por não somente suprir o ruído das imagens mas também reduziu os efeitos de degradação causados pelo sistema de detecção. Neste estudo, os filtros Metz quando utilizados com frequência de corte 2.5 e ordem 1 foram os que mais se enquadraram às necessidades de definição de estruturas cerebrais exigidas nos exames SPECT de perfusão cerebral realizados com o simulador Hoffman. (Fapergs)