

CO19 - QUANTIFICAÇÃO EM ESTUDOS SPECT COM 123I-FP-CIT – INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE RECONSTRUÇÃO

Diogo Borges Faria¹; Francisco P. M. Oliveira²; João Manuel R. S. Tavares³; Durval C. Costa^{4,5}

1 - HPP Medicina Molecular, SA., Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal; 2 - Instituto de Ciências Nucleares Aplicadas à Saúde (ICNAS), and Instituto Biomédico de Investigação da Luz e Imagem (IBILI), Universidade de Coimbra; 3 - Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial, Departamento de Engenharia Mecânica, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; 4 - HPP - Medicina Molecular, SA.; 5 - Fundação Champalimaud

Introdução No diagnóstico diferencial de doenças do movimento, Doença de Parkinson, Tremor Essencial ou Demência por Corpos de Lewis, os estudos SPECT com 123I-FP-CIT são benéficos. A análise das imagens é frequentemente baseada na observação qualitativa das imagens e/ou análise semi-quantitativa, sendo esta última preferível pois é mais objetiva. Os métodos semi-quantitativos utilizam relações entre áreas de captação específica (estriado de ambos os hemisférios) e outras de captação não específica (fundo cortical) do radiofármaco. A avaliação qualitativa das imagens é feita pela inspeção visual da distribuição do 123I-FP-CIT no caudado e putâmen.

Objectivos O objetivo deste trabalho foi investigar o impacto de diferentes tipos de reconstrução de imagem na quantificação dos índices de captação e das dimensões dos estriados.

Material e Métodos Foi efetuado um estudo retrospectivo em 22 estudos SPECT com 123I-FP-CIT, as imagens foram reconstruídas iterativamente e por retroprojeção-filtrada. Estas foram filtradas com filtro Butterworth e Hanning, com diferentes parâmetros, com e sem correção para a atenuação pelo método de Chang, num total de 18 conjuntos de imagens. Os índices de captação e dimensões dos estriados foram obtidos automaticamente com recurso a uma ferramenta computacional automática desenvolvida.

Resultados Os resultados não revelaram diferenças estatisticamente significativas no cálculo dos índices de captação para os diferentes tipos de reconstrução de imagem (ANOVA $p=0.121$ à esquerda e $p=0.301$ à direita), existindo, porém, diferenças estatisticamente significativas no cálculo das dimensões volumétricas dos estriados (ANOVA $p=0.000$). Foi encontrada uma excelente correlação no cálculo dos índices de captação em imagens reconstruídas por retroprojeção filtrada, filtro Hanning com FC 1.0, com e sem correção para atenuação pelo método de Chang ($R^2 = 0,961$ à esquerda, $R^2 = 0,964$ à direita).

Conclusões De uma maneira geral, o cálculo dos índices de captação não é afectado pelo método de reconstrução, embora com correção para atenuação estes possam variar, ainda que não significativamente. O cálculo das dimensões dos estriados é fortemente afectado pelo método de reconstrução utilizado. São necessários protocolos bem definidos no estudo sequencial de doentes com este tipo de estudos para uma avaliação correta da evolução da doença.

Palavras-chave: 123I-FP-CIT , Índice de Captação, SPECT, Doenças do movimento