



DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v7i0.3910>

UMA METODOLOGIA PARA A MEDIÇÃO DA DENSIDADE ÓSSEA PELA TÉCNICA DE DENSITOMETRIA DE RAIOS-X

OLIVEIRA, M. T. (UFP - Universidade Fernando Pessoa); GOUVEIA, L. B. (UFP - Universidade Fernando Pessoa)

Tema: Patologia e Propedêutica Clínica

A osteoporose é uma doença causada pela perda gradual do conteúdo mineral ósseo. Os custos com internações e medicamentos relacionados à essa doença no Brasil foi de aproximadamente R\$ 97 milhões de reais em 2010. A National Osteoporosis Foundation recomenda o uso do DXA para o diagnóstico da doença, no entanto, tecnologias alternativas podem permitir o diagnóstico com custo reduzido por meio da densitometria radiográfica. O objetivo do presente estudo é descrever a metodologia para a mensuração da densidade radiográfica. Neste estudo, foi utilizado 1 fêmur bovino, o qual foi seccionado com o auxílio de uma serra tico-tico, obtendo-se inicialmente cortes com formato cilíndrico. Três amostras foram obtidas com o auxílio de microrretificações, que realizaram movimentos seccionais verticais e horizontais, resultando em amostras retangulares com suas respectivas alturas: 2,75 mm; 1,50 mm e 1,00 mm. Foram realizadas 18 tomadas radiográficas utilizando um equipamento de raios-X (Siemens AXIOM Luminos DRF), com o sistema digital de pósprocessamento de imagens Fluorospot Compact, calibrado para 1 metro de foco e ajustado em 55kVp; 5mAs. O foco foi ajustado no centro do artefato densitométrico, de modo que as amostras ósseas e o artefato densitométrico foram posicionados na mesa de raios-X com uma distância de aproximadamente 4 centímetros entre a referência densitométrica e o objeto de estudo. Para a análise dos resultados da densidade em milímetros de alumínio, foi utilizado um algoritmo computacional. Os dados foram submetidos à análise estatística pelo modelo de análise de regressão. Os resultados médios das radiografias submetidas à técnica foram de: 2,78 mmAl; 1,37mmAl e 0,65 mmAl. O erro experimental entre o valor medido pelo paquímetro e o valor calculado em milímetro de alumínio foi de -0,01%; 0,08%; 0,35% respectivamente, com a determinação de coeficiente de $R^2 = 0,9989$. A metodologia empregada apresenta um grande potencial para a mensuração da densidade óssea.

Descritores: Radiografia; Processamento de Imagem Assistida por Computador; Diagnóstico por Imagem.