

através de resultados práticos e teóricos. Para isso, utilizou-se o método da revisão integrativa de literatura, que teve como critérios a escolha de textos publicados em revistas científicas nacionais e internacionais, seleção de dados referentes à utilização de proteção radiológica e a redução da dose. Além das pesquisas em bases de dados recomendadas, também foram incluídos livros em língua portuguesa, e utilizado um programa de simulação do Institute of Physics and Engineering in Medicine (IPEM). Constatou-se que, na simulação, um protetor com 0,25mmPb sob exposição de um feixe de 75keV pode reduzir em até 95% a dose no paciente e um de 0,50mmPb reduz 99%. Na prática diária esses valores variam: um exame de TC do abdome, utilizando protetor para as gônadas, consegue reduzir a dose nos testículos em 95%. Num exame de tórax, protegendo-se a tireoide com VPR, reduz-se a dose em 67%. Na radiologia intervencionista, a utilização de cortina plumbífera reduz em 90% a dose na equipe, representando uma redução altíssima se levado em conta o tempo de exposição dos profissionais. Na radiologia convencional, o uso de protetores de tórax durante exame de tórax na posição lateral reduziu 88% a dose da radiação no útero e ovários. Esses resultados mostram que o uso das VPRs realmente é eficaz, e sua utilização é imprescindível.

### Técnico / Tecnólogo

#### O-018 – Análise dos índices de desperdício no serviço de diagnóstico por imagem de um hospital geral.

Renata Brutti Berni<sup>1</sup>; Maurício Sheleder Antunes<sup>1</sup>; Karina Todeschini<sup>1</sup>; Luis Henrique Barbosa Mestriner<sup>1</sup>; Senair Alberto Ambros<sup>1</sup>; Augusto Vasconcellos Vieira<sup>1</sup>; Luciano Morello<sup>1</sup>; Luis Felipe Dias Lopes<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Associação Hospitalar Beneficente São Vicente de Paulo; <sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria.

**Introdução:** Na área de imagens médicas, é fundamental primar pela qualidade, redução de custos e proteção radiológica. Nesse contexto, é importante a realização de uma análise crítica da eficiência técnica de um hospital geral. **Objetivos:** Quantificar os rejeitos e desperdícios no setor de diagnóstico por imagem, definir as causas principais, avaliar a qualidade técnica do serviço em questão. **Métodos:** Estudo longitudinal, descritivo, dos exames descartados em cada setor (radiologia geral, mamografia, tomografia e ressonância magnética) no período de janeiro a maio de 2009. O cálculo foi realizado através de índices, a fim de demonstrar o percentual de desperdício em cada método e também as causas específicas de descarte de exames na radiologia geral. **Resultados:** Os índices de desperdício para cada setor de diagnóstico por imagem variaram da seguinte maneira: de 3,17% a 3,94% no setor de radiologia geral, de 0% a 0,11% na mamografia, de 0,07% a 0,17% na tomografia e de 0,01% a 0,09% na ressonância magnética. Dentre os exames descartados na radiologia geral, 53,26% foram por regime inadequado, 31,59% por erro de posicionamento, 7,85% por problemas na câmara escura e 7,3% por problemas no aparelho de RX. **Conclusões:** O trabalho demonstra que o hospital em estudo apresenta eficiência técnica e produtiva dentro de parâmetros aceitáveis, com índices de desperdício de exames abaixo de 5%. Esforços devem ser realizados no sentido de reduzir ainda mais os erros detectados.

#### O-019 – Histórico da tomografia computadorizada e evolução técnica.

Domenico Antonio Donina Rodrigues; Valéria Souza.  
Green Line Sistema de Saúde.

A tomografia computadorizada ou computadorizada (TC), originalmente apelidada tomografia axial computadorizada/computorizada (TAC), é um exame que consiste numa imagem que representa uma seção ou "fatia" do corpo. É obtida através do processamento por computador. Vamos mostrar o histórico da TC, bem como sua evolução

tecnológica, princípios físicos, vantagem e desvantagem sobre outros métodos. A TC baseia-se nos mesmos princípios que a radiologia convencional, segundo os quais tecidos com diferentes composições absorvem a radiação de forma diferente. Ao serem atravessados por raios X, tecidos mais densos (como o fígado) ou com elementos mais pesados (como o cálcio presente nos ossos) absorvem mais radiação que tecidos menos densos (como o pulmão, que está cheio de ar). Assim, uma TC indica a quantidade de radiação absorvida por cada parte do corpo analisada (radiodensidade), e traduz essas variações numa escala de cinzentos, produzindo uma imagem. Entre as características das imagens tomográficas destacam-se o *pixel*, a matriz, o campo de visão (ou FOV – *field of view*), a escala de cinza e as janelas. O *pixel* é o menor ponto da imagem que pode ser obtido. Cada *pixel* da imagem corresponde à média da absorção dos tecidos nessa zona, expresso em unidades Hounsfield. Portanto, uma imagem é formada por uma certa quantidade de *pixels*. O conjunto de *pixels* está distribuído em colunas e linhas que formam a matriz. Quanto maior o número de *pixels* numa matriz, melhor é a sua resolução espacial, o que permite uma melhor diferenciação espacial entre as estruturas. E após processos de reconstrução matemática, obtemos o *voxel* (unidade 3D), capaz de designar profundidade na imagem radiológica. O campo de visão (FOV) representa o tamanho máximo do objeto em estudo que ocupa a matriz, por exemplo, uma matriz pode ter 512 *pixels* em colunas e 512 *pixels* em linhas, e se o campo de visão for de 12cm, cada *pixel* vai representar cerca de 0,023cm (12cm/512). Assim, para o estudo de estruturas delicadas como o ouvido interno, o campo de visão é pequeno, como visto acima, enquanto para o estudo do abdome o campo de visão é maior, 50cm (se tiver uma matriz de 512×512, então o tamanho da região que cada *pixel* representa vai ser cerca de quatro vezes maior, ou próximo de 1mm). Não devemos esquecer que FOV grande representa perda de foco e, consequentemente, radiação X secundária.

### Ultrassonografia Geral / Doppler

#### O-023 – Sonoelastografia: discussão da aplicação para estudo da próstata e tireoide (estudo inicial).

Eduardo Fleury<sup>1</sup>; José Carlos Fleury<sup>2</sup>; Décio Roveda Junior<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Santa Casa de São Paulo; <sup>2</sup> CTC Gênese.

**Introdução:** A sonoelastografia é um método que permite estudo auxiliar de lesões em partes moles, e a sua aplicação em lesões mamárias já está estabelecida. No entanto, são raros os estudos que discutem sua aplicação em lesões de próstata e da tireoide, geralmente submetidas à biópsia percutânea. Este estudo tem por objetivo demonstrar os achados da sonoelastografia nestes órgãos e discutir sua aplicabilidade. **Materiais e Métodos:** Foram avaliadas, de forma prospectiva, 50 punções aspirativas por agulha fina (PAAF) e 50 biópsias prostáticas transretais. Foram determinadas associações entre os achados histocitológicos com as apresentações pela sonoelastografia. **Resultados:** Das 50 PAAFs de tireoide, foram encontrados dois carcinomas papilíferos e um folicular, sendo o restante das lesões consideradas como benignas. Os carcinomas papilíferos se apresentaram como lesões rígidas à elastografia, enquanto as lesões benignas e o carcinoma folicular se apresentaram como lesões macias. Já na próstata, das 50 lesões, apenas 16 eram malignas e 10 tinham lesões focais ao ultrassom. Dos 16 carcinomas, apenas 2 tinham apresentação ultrassonográfica de nódulos, sendo os 2 considerados como rígidos à elastografia. Os outros 14 não eram bem definidos ao ultrassom. Todas as lesões císticas, benignas à histologia, tiveram apresentação macia à elastografia. **Conclusão:** A sonoelastografia pode ser utilizada como estudo complementar das lesões encontradas na próstata e na tireoide, e tem como principal papel orientar as lesões a serem biopsiadas segundo a rigidez ao exame.