

Radiologia Pediátrica

O-036 – Neoplasias pancreáticas na infância.

Michele Ceolin¹; Isabel Cristina Schütz Ferreira¹; Mariele Bevilacqua¹; Henrique Pereira Abelin¹; Rafael Correa Coelho¹; Gustavo Junji Cinagava²; Carlos Jesus Pereira Haygert¹; Juliane Lucca³; Thereza Christina Sampaio Lafayette⁴.

¹ Universidade Federal de Santa Maria; ² Hospital Mãe de Deus; ³ Hospital Nossa Senhora da Conceição; ⁴ Hospital Universitário de Santa Maria.

Introdução: Neoplasias pancreáticas na infância são raras, sendo pancreatoblastoma (PB) o tipo mais frequente. Habitualmente o pâncreas apresenta-se com aumento de suas dimensões e ocasionalmente identificamos sinais de obstrução da via biliar. Entre os diagnósticos diferenciais temos o acometimento linfoproliferativo do pâncreas e tumor pseudopapilar sólido. **Material:** Três casos diferentes de acometimento neoplásico pancreático estimularam uma revisão deste assunto. **Caso 1:** Paciente de 2 anos, com dor e massa abdominais que à ecografia (ECO) apresentou aumento das dimensões pancreáticas e linfonodos celíacos e mesentéricos aumentados. Tomografia computadorizada (TC) confirmou aumento do pâncreas. Biópsia de medula diagnosticou leucemia mieloide aguda (LMA). **Caso 2:** Paciente de 10 anos, com quadro colestatístico, hepatomegalia, febre, perda ponderal e dor abdominal. ECO identificou fígado de aspecto multinodular, leve dilatação de veias biliares intra-hepáticas e aumento heterogêneo da cabeça pancreática. Na TC encontraram-se hepatomegalia, inúmeras áreas arredondadas hipodensas que não sofreram impregnação com contraste intravenoso, com até 2,9cm no lobo direito, área predominantemente hipodensa na topografia da cabeça pancreática e nódulos pulmonares sugestivos de metástases. Histologia e imuno-histoquímica compatíveis com PB. **Caso 3:** Paciente de 9 anos, com dor abdominal crônica, sem ganho de peso há um ano. ECO identificou lesão expansiva sólida hipoeocogênica junto ao corpo do pâncreas, com 3,5×3,1×3,0cm, margens definidas e pouco vascularizadas ao Doppler. TC com lesão hipodensa, discreto realce pelo contraste. Anatomopatológico diagnosticou tumor pseudopapilar sólido. **Discussão:** LMA, um câncer hematológico, é caracterizada pela rápida expansão de precursores mieloides imaturos na medula óssea e sangue, com depleção da hematopoiese eficiente. PB, tumor maligno raro da infância, com origem embrionária, geralmente assintomático, pode apresentar-se com dor e massa abdominal, diarreia, hemorragia digestiva alta. Tumor pseudopapilar sólido ocorre principalmente em mulheres jovens. Os sintomas, geralmente súbitos, incluem dor e massa abdominal. A imagem reflete componentes sólidos e císticos.

O-037 – Dor testicular aguda em crianças: avaliação ultrassonográfica.

Jonas Dalabona; Fernando Steinhorst; Camila Coreixas; Gustavo Holz; Mariana Eltz; Silvio Morelli; João Schambeck; Mateus Broetto; Mariana Mizerkowski; Matheo Baldisserotto.

Hospital São Lucas – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Introdução: A dor testicular aguda em crianças muitas vezes acompanha uma síndrome clínica referida como “escroto agudo”, caracterizada por dor testicular, edema e hiperemia local, sendo, a grande maioria das vezes, causada por orquiepididimite ou torção testicular. A diferenciação entre essas duas patologias, pela semelhança na apresentação, torna-se muito difícil apenas pelo exame físico devido sua baixa especificidade nesse contexto, principalmente tratando-se de pacientes pediátricos, quando a obtenção de uma anamnese adequada pode ser difícil. Os métodos de imagem desempenham papel fundamental na diferenciação dessas entidades, visto que o manejo muda conforme o diagnóstico. Além disso, o tempo decorrido entre o início dos sintomas e o começo do tratamento pode mudar comple-

tamente os resultados terapêuticos, para ambas as patologias. **Descrição do Material:** Revisão da literatura e correlação iconográfica dos casos diagnosticados em nosso serviço. **Discussão:** Apenas o exame clínico não é suficiente para uma adequada avaliação da dor testicular aguda em crianças, tendo uma taxa de falso-positivos perto de 50% para torção testicular, uma patologia cirúrgica. A ultrassonografia torna-se o método de escolha para investigação e diferenciação diagnóstica nessa situação. Apesar de o uso do ultrassom apenas em escala de cinza poder ser normal em ambas as doenças, podendo não auxiliar na diferenciação entre as doenças testiculares, é bem descrito a alta sensibilidade e especificidade do uso do Doppler colorido e do power Doppler para esse fim. Por trata-se de um exame de emergência, de fácil acesso e decisivo na conduta terapêutica, todo ultrassonografista deve estar apto a utilizar o método.

Radioproteção

O-015 – A múltipla jornada de trabalho na área da radiologia.

Pietro Paolo de Barros; Marco Antônio Bertoncini Andrade; Rita de Cássia Flôr; Caroline de Medeiros.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

As radiações ionizantes são fundamentais para as práticas médicas, porém danosas à saúde, podendo provocar efeitos biológicos. Entre os indivíduos expostos às radiações ionizantes, os mais sujeitos a sofrerem tais efeitos são os profissionais que atuam diretamente com este tipo de radiação. Sendo assim, é necessário que haja um controle ocupacional dos trabalhadores desta área. Para auxiliar em tal controle, realizou-se levantamento e análise de relatórios dosimétricos e hemogramas com contagem de plaquetas de profissionais em radiodiagnóstico médico de todo o Estado de Santa Catarina durante os meses de janeiro e julho do presente ano. O recolhimento dos documentos se deu com base na legislação estadual. Os dados obtidos foram cadastrados em um banco de dados contendo nome do profissional e do estabelecimento, cadastro de pessoa física, data de nascimento, número do dosímetro, laboratório dosimétrico e valores relativos às doses mensais, bem como dos exames complementares. Foram cadastrados 907 profissionais e 107 estabelecimentos, sendo encontrados 1.029 vínculos empregatícios. Dos profissionais cadastrados, 96 possuem duplo vínculo empregatício e 13, triplo. A Lei Federal nº 7394, de 29 de outubro de 1985, determina que a jornada de trabalho dos profissionais da radiologia seja de 24 horas semanais, portanto, a situação de 109 trabalhadores não condiz com a legislação vigente. Ainda segundo a Portaria Federal 453/98, carga de trabalho representa o tempo total em que o aparelho faz uso das radiações ionizantes. Logo, múltiplas jornadas de trabalho caracterizam um aumento da carga de trabalho deste trabalhador, o que acarretará um desgaste proveniente do excesso ocupacional. A partir destes dados, o processo de fiscalização por parte da autoridade sanitária responsável se dará de forma mais ativa, não dependente apenas de denúncias, o que será fundamental para um controle ocupacional eficaz na área da radiologia.

O-016 – Uso de vestimenta de proteção radiológica para redução de dose no serviço de radiodiagnóstico.

Aline Garcia Pereira; Flávio Augusto Penna Soares.

Instituto Federal de Santa Catarina.

A utilização da radiação ionizante para fins terapêuticos e diagnósticos vem aumentando anualmente, crescendo a taxas próximas a 10% no Brasil. Sabe-se que a interação da radiação X com o ser humano pode gerar efeitos biológicos, manifestando-se através de dermatite, catarata e câncer, entre outros. Para minimizar tais efeitos, protetores radiológicos como as vestimentas de proteção radiológica (VPRs) são utilizados por pacientes e equipe médica. Este estudo avalia o uso da VPR e a sua relação com a diminuição da dose absorvida,

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 Berni¹; Maurício Sheleder Antunes¹; Karina Todeschini¹; Luis Henrique Barbosa Mestriner¹; Senair Alberto Ambros¹; Augusto Vasconcellos Vieira¹; Luciano Morello¹; Luis Felipe Dias Lopes².

¹ Associação Hospitalar Beneficente São Vicente de Paulo; ² 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 Fleury¹; José Carlos Fleury²; Décio Roveda Junior¹.

¹ Santa Casa de São Paulo; ² 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 PAAF 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.