

matose intestinal em alças intestinais podem ser variados e em algumas situações, a sua apresentação pode suscitar dúvidas diagnósticas. Os objetivos deste estudo são demonstrar os principais achados radiológicos da pneumatose intestinal em recém-nascidos com evolução clínica compatível com enterocolite necrosante, enfatizando os diagnósticos diferenciais e as incidências radiológicas mais relevantes para a detecção desta alteração. **Descrição do material:** Foi realizada revisão de radiografias simples de abdome de trinta recém-nascidos que apresentaram pneumatose intestinal, com diagnóstico clínico de enterocolite necrosante. São demonstrados exemplos de pneumatose intestinal no intestino grosso e delgado, com apresentação difusa ou localizada e com configurações lineares, arredondadas e bolhosas. **Discussão:** A observação da pneumatose intestinal, em recém-nascidos com fatores de risco e com manifestações sugestivas permite ao clínico confirmar o diagnóstico de enterocolite necrosante. Muito embora a presença de pneumatose intestinal não permita determinar nem a gravidade nem a evolução clínica, o seu achado representa um dos sinais radiológicos mais relevantes para o diagnóstico desta doença em recém-nascidos. São demonstrados os principais aspectos radiológicos da pneumatose intestinal em recém-nascidos com enterocolite necrosante, possibilitando o diagnóstico precoce e a conduta clínica adequada.

### 381 – AVALIAÇÃO RADIOLÓGICA DA MALFORMAÇÃO ADENOMATÓIDE CÍSTICA CONGÊNITA DO PULMÃO.

Matushita JPK; Tavares Jr W; Guimarães SMM; Costa PR; Tatsuo E; Matushita CS; Matushita Jr JPK; Matushita JS.  
*Centro de Diagnóstico por Imagem Dr. Matsushita.*

**Introdução:** A malformação adenomatóide cística congênita do pulmão foi descrita como uma massa intralobar multicística de tecido pulmonar onde há uma proliferação de estruturas bronquiolares terminais, com aprisionamento de ar e formação de dilatações. **Objetivo:** Descrever as alterações radiológicas da malformação adenomatóide cística congênita do pulmão, no período pós-natal, através da radiografia simples e tomografia computadorizada do tórax, correlacionando-as aos achados clínicos, cirúrgicos e anatomopatológicos. **Pacientes e métodos:** Foram reavaliados os estudos radiológicos realizados (radiografia convencional e tomografia computadorizada do tórax) em 12 crianças em que foram feitos diagnósticos de malformação adenomatóide cística congênita do pulmão. O achado mais comum encontrado na radiografia convencional do tórax foi de condensação e na tomografia computadorizada foram visibilizadas áreas císticas associadas ou não a condensações. O diâmetro dos cistos variou de 12 mm a 30 mm (média de 16,5 mm). Três crianças apresentavam associação com cardiopatia congênita – CIA – e duas crianças foram a óbito. **Conclusão:** A malformação adenomatóide cística congênita do pulmão é uma anomalia pulmonar congênita rara, que causa dificuldade respiratória no recém-nascido. A importância de um diagnóstico preciso e precoce decorre do fato de que a ressecção cirúrgica deve ser indicada sem demora.

## Radioproteção

### 16 – NÍVEIS DE TAXA DE DOSE PARA PROFISSIONAIS OCUPACIONALMENTE EXPOSTOS DURANTE EXAMES COM TECNÍCIO-99m.

Schwarcke MMB; Ferreira NMPD; Cardoso DDO.  
*Instituto Militar de Engenharia.*

Os profissionais ocupacionalmente expostos à radiação possuem um nível máximo permissível de 20 mSv/ano, não podendo ultrapassar 50 mSv numa média ponderada de 5 anos consecutivos segundo a legislação vigente. O período de exposição às radiações dos profissio-

nais ocupacionalmente expostos em Serviços de Medicina Nuclear (SMN) é maior do que o dos profissionais ocupacionalmente expostos em outros tipos de exames diagnósticos. Foi realizado um levantamento de todas as atividades desenvolvidas num SMN, determinando as de maior periculosidade para o profissional exposto. Utilizou-se para a realização das medidas uma câmara de ionização modelo Babyline 81 do fabricante Eurisy Mesures, medindo-se a taxa de dose à uma distância de 1,0 m da fonte de irradiação e mediu-se o tempo em que o profissional situava-se à distâncias inferiores a 1,0 m da fonte radioativa. Observou-se para os exames de cintilografia renal com ácido dietileno triamino pentaacético (DTPA) um valor médio de  $(2,55 \pm 0,25) \mu\text{Sv/h}$  e para o exame de cintilografia renal com ácido dimercapto succínico (DMSA) um valor médio de  $(1,20 \pm 0,12) \mu\text{Sv/h}$ . Já para exames de cintilografia óssea com ácido metilendifosfônico (MDP) observou-se um valor médio de  $(2,86 \pm 0,28) \mu\text{Sv/h}$ . Os valores de taxa de dose por exame permitem determinar que a dose no profissional é elevada, quando comparada a outro Serviço em que as atividades administradas nos pacientes foram menores. O processo de eluição, preparo de dose, posicionamento do paciente e anamnese pós-exame, foram consideradas as etapas de maior exposição do trabalhador. Foi feita uma alteração na bancada de manipulação de forma a diminuir o tempo de exposição dos profissionais nesta atividade.

### 105 – VALIDAÇÃO E APLICAÇÃO DA METODOLOGIA COMPUTACIONAL PCXMC® PARA MEDIDA DE DOSE EM PACIENTES SUBMETIDOS A EXAMES DE RAIOS-X.

Oliveira VLS; Silva TA.  
*Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).*

**Introdução:** A exposição à radiação X contribui em nível mundial com cerca de 95% das doses totais fornecidas aos pacientes. O uso desta radiação traz um benefício para a saúde do homem, mas, ao mesmo tempo é motivo de preocupação quanto aos detrimientos que ela possa causar. O desenvolvimento de métodos práticos para avaliação de dose em pacientes de radiologia é desejável para os programas de controle e garantia de qualidade, inclusive a dosimetria em pacientes, que hoje em dia é um requisito legal na maioria dos países tais como o Brasil. A Comissão Internacional de Unidades e Medidas de Radiação (ICRU) sugere utilizar programas baseados nas técnicas de Monte Carlo a partir dos parâmetros radiográficos para calcular doses em um ponto ou a dose média no órgão, baseado em doses recebidas pelos pacientes em exames de raios-X (ICRU, 2005). O PCXMC é um programa computacional baseado nas técnicas de Monte Carlo para calcular a dose nos órgãos de pacientes e a dose efetiva em explorações simples de raios-X e será utilizado como ferramenta neste estudo sobre a abordagem de doses em pacientes submetidos a exames de raios-X. O objetivo deste trabalho é validar e aplicar a metodologia PCXMC para medidas de doses em pacientes submetidos a diferentes exames de raios-X convencionais em Unidades de Pronto-Atendimento (UPA) da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. **Casuística e métodos:** O estudo das doses de radiação nos pacientes será desenvolvido em três etapas: 1 – Coleta de dados dos pacientes nos setores de raios-X nas Unidades de Pronto-Atendimento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte como: altura, idade, peso corporal, parâmetros de exposição: kV e mAs. As técnicas radiográficas adotadas serão: AP, PA e perfil do tórax; PA e lateral do crânio; 2 – Aplicação do programa PCXMC para calcular as doses absorvidas nos órgãos dos pacientes; 3 – Validação do programa PCXMC com as doses medidas em fantasmas no laboratório do LCD do CDTN. As exposições serão feitas com um aparelho de raios-X VMI. **Resultados principais:** Conhecer a dose absorvida nos órgãos dos pacientes calculadas pelo programa PCXMC quando submetidos a diferentes tipos de exames de raios-X. Comparar as doses calculadas pelo PCXMC com as doses medidas no laboratório do LCD do CDTN. Validar o programa PCXMC com as doses medidas no laboratório do LCD do CDTN. **Conclusões objetivas:** Apresentar com os resultados obtidos a importância da aplicação do programa PCXMC nos

setores de radiologia para calcular a dose absorvida nos órgãos dos pacientes. Incentivar a adoção do programa PCXMC como método didático para as disciplinas de proteção radiológica.

### 157 – AVALIANDO E UTILIZANDO O EFEITO ANÓDICO NA MELHORIA DA QUALIDADE DE IMAGEM.

Soares FA; Costa N.  
CEFET-SC.

**Introdução:** O efeito anódico descreve um fenômeno em que o ânodo transforma a energia cinética dos elétrons em fótons de radiação X, mas também os absorve parcialmente. Assim, o feixe de radiação emitido em direção ao paciente não é uniforme, variando até 40% entre os extremos da radiografia. O efeito anódico tem um papel importante na qualidade da imagem radiográfica, pois pode ser utilizado positivamente, aproveitando o fenômeno para obter exposições ótimas de certas partes do corpo que possuem diferenças de espessura consideráveis. Basta apenas posicionar, ao longo do eixo da mesa, a parte menos espessa do corpo embaixo do ânodo. **Descrição:** Para avaliar o efeito anódico nos aparelhos radiográficos, desenvolveu-se um instrumento contendo peças metálicas que permitem um teste simples e eficiente. Cálculos a partir do coeficiente de atenuação em massa de diversos materiais foram utilizados para definição do material e tamanho das peças usadas no instrumento. As peças, cilindros de diversas alturas, são usinadas em cobre com proteção de chumbo e suporte em acrílico. O teste consiste em radiografar todo o conjunto a fim de se obter uma imagem de pequenos círculos no filme revelado. A seqüência de utilização do teste e interpretação dos resultados será apresentada em vídeo e imagens. **Discussão:** A partir do princípio da proteção radiológica, que busca a qualidade da imagem versus minimização da exposição à radiação, o teste dá ao operador em radiologia mais uma forma de melhorar a qualidade da imagem radiográfica através da análise do efeito anódico nos aparelhos radiográficos. Junto com o instrumento, desenvolveu-se um manual de posicionamento radiográfico específico para exames que se beneficiem do efeito anódico. O instrumento busca a qualidade da imagem e inibe significativamente a repetição de exames, diminuindo a exposição à radiação X dos profissionais e da população em geral, além de redução de custos.

### 284 – ATUAÇÃO DA COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR NO SETOR DE IMAGENOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA E REVISÃO DE LITERATURA.

Vitório RL; Santos CX; Costa DH; Lucas JCB; Silva XL; Queiroz FO; Fernandes FS; Ibiapina VS; Santos JA; Carneiro SS.  
Faculdade Santa Marcelina – Campus Itaquera.

**Introdução:** As infecções hospitalares (IH's) são definidas como aquelas adquiridas após a admissão do paciente ao hospital, que se manifestam durante a internação ou após a alta e podem ser relacionadas com a internação ou procedimentos hospitalares. Pesquisas apontam que as mãos são o principal agente transmissor das IH's. Atualmente, tudo que diz respeito às IH's é tratado pela Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH). As fontes de dados para o desenvolvimento do trabalho variam de relatórios do laboratório de microbiologia, internação, farmácia, radiologia, necropsia, ambulatório e de saúde local. Embora se conheça a ação da CCIH, a prática diária demonstra que não existe atenção ao setor de imagenologia. Este trabalho tem como objetivo revisar os conceitos da atuação da CCIH no setor de imagenologia e demonstrar a resistência enfrentada para a sua consolidação no setor. **Descrição do material:** Pesquisa exploratória de revisão bibliográfica e relato de experiência, modalidade amplamente utilizada nas ciências da saúde. **Discussão:** Atualmente, o crescente processo tecnológico obriga a uma maior atenção ao setor de imagenologia, em razão da rotatividade de pacientes e diversidade de enfermidades atendidas diariamente no setor. Apesar de encontrarmos poucos estudos que mostrem a intervenção direta, é de grande valia o

reconhecimento e sua intervenção num processo conjunto e multiprofissional em prol do controle das IH's. Experiência de coleta de dados no setor de imagenologia relacionada à ação da CCIH enfrenta resistência, uma vez que se trata de um setor classificado como de baixo risco para IH's. De forma subjetiva observa-se dificuldade na ação de educação continuada envolvendo os profissionais da imagenologia, excluindo-os das ações de controle de IH's. Toda a equipe, incluindo o profissional da imagenologia, deve ser conscientizada de que o médico e o enfermeiro não são capazes de, isoladamente, controlar as IH's, e que todo profissional que presta cuidados deve assumir responsabilidades nessa ação.

## Técnico/Tecnólogo

### 43 – A CONTRIBUIÇÃO DO FÍSICO MÉDICO NO BRASIL.

Lucas JCB; Vidsiunas AK; Feitosa FC; Nogueira IA; Barros OM; Rodrigues MF; Silva AM; Nunes VM; Juvenale M; Munhoz BNS.  
Faculdade Santa Marcelina.

**Introdução:** A física médica é o ramo da física que compreende a aplicação dos conceitos, leis, modelos, agentes e métodos da física para a prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, desempenhando uma importante função na assistência médica, na pesquisa biomédica e na otimização da proteção radiológica. O físico médico tem uma atuação em centros médicos realizando diversas atividades em conjunto com outros profissionais. No Brasil as atividades que envolvem radiação ionizante estão sujeitas a controles por autoridades em diferentes níveis, sendo em nível federal a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) responsável pelo licenciamento, distribuição, uso e descarte de materiais. Dentre as atividades profissionais do físico médico podemos ressaltar a calibração e avaliação de performance em equipamentos que trabalham com radiação, planejamento radioterápico, avaliação e levantamento da eficiência de blindagens, cálculo de dose nos procedimentos médicos, desenvolvimento e implementação de programas de controle de qualidade na aquisição de equipamentos, desenvolvimento de procedimentos para proteção e segurança radiológica, atuação na pesquisa clínica com apoio aos projetos e avaliação de novas tecnologias. **Descrição do material:** Foi realizado levantamento bibliográfico atualizado para descrever a contribuição que o físico médico tem na atuação junto a hospitais e clínicas. **Discussão:** O desenvolvimento da física médica é fundamental para o progresso da tecnologia e atendimento em saúde no país. Para isso, precisamos fortalecer a profissão de físico médico através do estabelecimento de definições precisas das qualificações de um especialista nessa área, criação de programas de graduação, especialização e pós-graduação. Os objetivos futuros incluem estabelecer a profissão de físico médico como uma carreira independente, como ocorre com enfermeiros, dentistas, e outros profissionais da área de saúde. Definir de forma clara as tarefas e responsabilidades do físico médico, estabelecer regulamentos que evitem a atuação de indivíduos sem qualificação.

### 53 – ACESSÓRIO PARA PROTEÇÃO DE CHASSI RADIOLÓGICO (APCR).

Batista VB; Bernardes TA; Melo BG.  
Universidade Federal do Triângulo Mineiro,

Os procedimentos radiológicos se tornaram imprescindíveis para os diagnósticos, principalmente os raios X pelo baixo custo e resposta imediata após a exposição do paciente/cliente. Sendo a prática do mesmo uma fonte de contaminação cruzada, podendo ser responsável pelo contágio entre os profissionais e os pacientes/cliente ou seja todos os usuários do serviço. Observa-se que a exposição a microor-