

PRINCIPAIS MÉTODOS DE RADIOPROTEÇÃO PARA PROFISSIONAIS ATUANTES EM MEDICINA NUCLEAR

Jéssica Leite Fogaça¹, Michel de Campos Vettorato¹, Ana Carolina Trevisan², Vânia Maria Vasconcelos Machado³, Marco Antônio Rodrigues Fernandes⁴ Sergio A. Lopes de Souza⁵

¹ Aluno de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (UNESP de Botucatu)

² Docente da Faculdade de Tecnologia em Saúde (FATESA de Ribeirão Preto)

³ Docente da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (UNESP de Botucatu)

⁴ Docente da Faculdade de Tecnologia de Botucatu e da Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP de Botucatu)

⁵ Docente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Resumo: O controle de radioproteção das áreas do setor de medicina nuclear é realizado por três tipos de classificação: área livre, controlada e supervisionada. A área livre é um local que o nível a exposição à radiação ionizante deve ser considerada baixa ou nula, já, a área controlada requer regras especiais de proteção e segurança, com o propósito de prevenir disseminação e contaminação de material radioativo. A área supervisionada é mantida sob supervisão, mesmo que medidas de proteção e segurança específicas não sejam normalmente necessárias (ZIESSMAN *et al.*, 2015). A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) foi empregada por responder por normas regulamentares e controle de aplicações médicas de medicina nuclear (MENDES; FONSECA; CARVALHO, 2004; OLIVEIRA, 2013). Esse trabalho propôs descrever os principais métodos de radioproteção para os profissionais envolvidos no serviço de medicina nuclear. O tempo, blindagem e distância são três requisitos de radioproteção utilizados para os indivíduos ocupacionalmente expostos (IOE) (SEARES; FERREIRA, 2002). O tempo de exposição à radiação ionizante pode ser diminuído trabalhando-se o mais rápido possível próximo a fontes de radiação, pelo fato da dose estar diretamente proporcional ao tempo de exposição. As blindagens como o avental de chumbo, luvas descartáveis, pinças e óculos plumbíferos devem sempre ser utilizadas quando o operador manipular as fontes radioativas (OLIVEIRA, 2013). As normas da CNEN-3.05 contêm informações para implantação e funcionamento do setor de medicina nuclear e incluem: projeto das blindagens e da área física, instalação dos equipamentos e controles de qualidades, uso e armazenamento de fontes radioativas, rejeitos radioativos, estimativas de doses, identificação e sinalização das áreas, sala de espera e banheiros exclusivos para os pacientes, sala de administração do radiofármaco e sala de exame e tratamento. O responsável pelo setor de medicina nuclear deve eleger um supervisor para cuidar da execução das normas de radioproteção e treinamento entre os funcionários que operam esta rotina (MACHADO *et al.*, 2011). Após o final da jornada de trabalho, os profissionais realizam sempre com o Geiger-Muller, testes de contaminação de superfície ou sempre que houver suspeita de contaminação. A legislação normativa brasileira pela portaria da ANVISA nº 453 de 1998, rege que qualquer IOE que possa receber uma exposição ocupacional sujeita a controle deve ser submetido à monitoração individual, por meio de dosímetro (NETO, 2012). O dosímetro é individual e não pode ser usado por outros profissionais. As normas estabelecem que o dosímetro deva estar localizado na região do corpo que é mais exposta pela radiação ionizante, no caso é o tórax. É importante frisar que o dosímetro deve ficar posicionado sempre acima do avental de chumbo e que cada profissional use

o dosímetro apenas dentro do ambiente de serviço e ao término da jornada de trabalho deve guardar no local apropriado (ZIESSMAN *et al.*, 2015). Sempre que for constatado nível de radiação acima do normal, deve ser feita uma investigação para saber o que originou esse excesso de dose e adotar medidas para evitar que níveis acima do aceito sejam atingidos (NETO, 2012). Após as descrições, observaram-se os principais métodos e diretrizes de radioproteção aplicadas aos profissionais do serviço de medicina nuclear, além de demonstrar a importância de segui-las corretamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACHADO, M. A. D., et al. Revisão: Radioproteção aplicada à medicina nuclear. **Brasileira de Física Médica**. v. 4, n.3, p. 47 – 52, 2011.

MENDES, L. C. G. FONSECA, L. M. B. CARVALHO, A. C. P. Proposta de método de inspeção de radioproteção aplicada em instalações de medicina nuclear. **Radiologia Brasileira**. v. 37, n. 2, p. 115 - 123, 2004.

NETO, J. A. S. **Fator de correção de dose individual em grupos ocupacionais obtidos por monitoração individual externa em serviço de medicina nuclear**. 2012. 65p. Dissertação (Pós – Graduação em Tecnologias Energéticas e Nucleares do Departamento de Energia Nuclear) – Universidade Federal de Pernambuco para Obtenção do Título de Mestre.

OLIVEIRA, C. V. **Distribuição e dispersão dos níveis radiométricos do setor técnico de medicina nuclear do hospital das clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu**, 2013. 29p. Dissertação (Monografia como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel) - Curso de Física Medica na Universidade Júlio de Mesquita Filho – UNESP.

SEARES, M. C; FERREIRA, C. A.. A importância do conhecimento sobre radioproteção pelos profissionais da radiologia. **Núcleo de tecnologia clínica, Florianópolis, Brasil**, 2002.

ZIESSMAN, H. A. et al. **Medicina Nuclear**. 4 edição. Saunders Elsevier: Rio de Janeiro, 2015. 464p.