



Trabalho 539

EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL ÀS RADIAÇÕES IONIZANTES POR ENFERMEIROS E AUXILIARES DE ENFERMAGEM EM SETOR DE CARDIOLOGIA NUCLEAR

Bruno Henrique Ximenes Rodrigues¹; Nayanna Monyse Ximenes de Oliveira²; Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock³; Isabel Cristina Guerra Spacov⁴

Introdução: A Medicina nuclear é uma especialidade médica que utilizam compostos (ou moléculas) marcados com radionuclídeos, os radiofármacos, para fins de diagnóstico e terapia¹. Esses compostos seguem caminhos funcionais ou metabólitos específicos dentro dos pacientes, o que confere a essa modalidade diagnóstica uma característica de natureza biológica que as outras modalidades não possuem¹. A detecção externa da radiação emitida pelo radiofármaco permite identificar e diagnosticar precocemente muitas doenças e alterações na função ou estrutura de um órgão, possibilitando que algumas enfermidades sejam tratadas nos estágios iniciais, quando existe uma melhor chance de prognóstico e conseqüente recuperação do paciente¹. Os exames são seguros e indolores, uma pequena quantidade de material radioativo é absorvida pelo corpo por via endovenosa, oral ou por inalação. Estas substâncias radioativas são ligadas a um produto farmacêutico especializado formando um radiofármaco que apresenta afinidade por determinados tecido². Os exames podem ser utilizados no estudo de várias patologias detectando precocemente danos fisiológicos ao coração, restrição do fluxo sanguíneo ao cérebro, além do funcionamento de outros órgãos como a tireóide, rins, fígado e pulmões². O equipamento utilizado para detecção desta radiação no organismo é normalmente chamado de gama-câmara, ela possui detectores especiais que captam a imagem dos materiais radioativos localizados dentro do corpo humano fornecendo informações quanto à função e o metabolismo dos órgãos em estudo obtidas sob forma de imagens digitais². A cardiologia nuclear trata-se de especialidade médica de diagnóstico por imagem que utiliza fármacos marcados com pequenas quantidades de material radioativo para avaliar a função e anatomia do coração². Dentre todos os procedimentos em cardiologia nuclear o mais conhecido e largamente realizado é a cintilografia de perfusão miocárdica, que possibilita ao médico analisar padrões de fluxo sanguíneo nas diferentes regiões do coração. Isto permite avaliar a presença e extensão de obstrução das artérias coronárias, suspeita ou conhecida². Além disto, também é possível avaliar e localizar infartos do miocárdio previamente, avaliar resultados de cirurgias cardíacas ou procedimentos não cirúrgicos como angioplastia que permitem a restauração do fluxo sanguíneo aos níveis normais para o coração². A quantidade de material radioativo usado é medida especificamente para garantir os resultados mais precisos dos exames, limitando, ao mesmo tempo, a quantidade de exposição à radiação². A radioatividade da maioria dos elementos empregados cai para a metade (tempo denominado de meia vida) em questão de horas ou dias e a radiação emitida é do tipo gama, similar aos raios X². O tempo de permanência dos materiais radioativos no corpo do paciente é ainda mais reduzido considerando-se que muitas vezes ocorre eliminação deste pela urina e fezes². A maioria dos procedimentos emprega a administração de um composto radioativo que não provoca reação adversa ou

¹Discente do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. Email para contato: brunoximenesufpe@hotmail.com.

²Enfermeira do Hospital Municipal de Gravata, Pernambuco.

³Enfermeira, Mestre em Enfermagem na Atenção à Saúde, Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

⁴Enfermeira, Mestre em Genética, Docente do Núcleo de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.



Trabalho 539

colateral, não induz alergia ou desconforto nem provoca sonolência. Além disso, a exposição à radiação é mínima, sendo um procedimento seguro inclusive para crianças pequenas. Tomando como exemplo o tecnécio-99m, isótopos empregados para a marcação da maioria dos radiofármacos, verificaram que sua meia-vida é de apenas 6 horas e emite radiação gama². A dose de radiação dos procedimentos diagnósticos é, de forma geral, similar ou inferior à de outros métodos diagnósticos que empreguem raios X². O trabalhador que realiza atividades em áreas onde existam fontes de radiações ionizantes deve seguir alguns requisitos, tais como: permanecer nestas áreas o menor tempo possível para a realização do procedimento; ter conhecimento dos riscos radiológicos associados ao seu trabalho; estar capacitado inicialmente e de forma continuada em proteção radiológica; usar os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) adequados para a minimização dos riscos³. Além disso, toda instalação radioativa deve dispor de monitoração individual e de áreas³. A taxa de dose absorvida por unidade de tempo e o volume irradiado são alguns parâmetros físicos importantes utilizados em cálculos dosimétricos³. Os dosímetros individuais devem ser obtidos, calibrados e avaliados exclusivamente em laboratórios de monitoração individual acreditados pela **Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN)**³. Na ocorrência ou suspeita de exposição acidental, os dosímetros devem ser encaminhados para leitura no prazo máximo de 24 horas³. Assim, o acompanhamento e análise da exposição de profissionais de enfermagem que lidam com a radiação ionizante em setores de Medicina Nuclear são fundamentais para garantir a saúde do trabalhador. **Objetivo:** Apresentar as medidas de controle da exposição ocupacional às radiações ionizantes, utilizadas por enfermeiros e auxiliares de enfermagem em um serviço de Medicina Nuclear, no setor de cardiologia nuclear de um hospital público da cidade do Recife. **Descrição Metodológica:** Trata-se de uma observação direta a partir do acompanhamento e registro das medidas de controle da exposição ocupacional às radiações ionizantes adotadas em um serviço de Medicina Nuclear, setor de cardiologia nuclear. **Resultados:** Observou-se que no setor de cardiologia nuclear estudado, a utilização tanto de EPIs, quanto dos dosímetros, pelos profissionais de enfermagem, não segue o documento consensual da NR-32/2002 que trata da segurança e saúde do trabalhador em estabelecimentos de assistência à saúde; nem a Portaria nº 453/98, **que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica**. Também foi constatado que o serviço de Educação Continuada de Enfermagem do setor estudado não realiza atividades que esclareçam sobre as novas tecnologias na área da Medicina Nuclear, nem tampouco esclarece a respeito das normas vigentes de radioproteção. **Conclusão:** A equipe de Enfermagem que trabalha no serviço de Medicina Nuclear estudado está exposta a riscos ocupacionais ligados às radiações ionizantes por três motivos principais: não adoção dos EPIs, inadequação na utilização dos dosímetros individuais e ausência de atividades de educação continuada referentes à proteção radiológica. **Contribuições/ implicações para a enfermagem:** Condições de trabalho que expõe os trabalhadores a riscos ocupacionais revelam a inobservância da lei, tornando-se um problema legal e ético inaceitável. A identificação dos riscos a que os trabalhadores estão expostos no seu ambiente de trabalho, bem como, as práticas e condições inseguras auxiliam na compreensão, participação e desenvolvimento do processo de biossegurança nos serviços de saúde. Portanto, a garantia da qualidade de vida no trabalho e a implementação de ações visando melhorias para os profissionais é de suma importância para assegurar uma maior produtividade e qualidade no trabalho, assim como uma maior satisfação na vida pessoal dos profissionais de saúde. **Referências:** 1. Robilotta CC. A tomografia por emissão de pósitrons: uma nova modalidade na medicina nuclear brasileira. Rev Panam Salud Publica 2006; 20(2/3): 134-42; 2. HCBR – Hospital do Coração do



Trabalho 539

Brasil [homepage da internet]. Brasília: Departamento de Medicina Nuclear; 2011 [acesso em 26 nov 2012]. Disponível em: <http://www.hcbr.com.br/>; 3. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho. NR 32: Segurança e saúde no trabalho em serviço de saúde. Brasília (DF); 2005.

Descritores: Medicina Nuclear. Enfermagem. Radiação Ionizante.

Eixo II: Interfaces da Enfermagem com práticas profissionais e populares de cuidado em saúde.