

A IMPORTÂNCIA DA BIOSSEGURANÇA APLICADA AOS PROFISSIONAIS DA RADIOLOGIA

THE IMPORTANCE OF APPLIED TO BIO-SECURITY PROFESSIONAL RADIOLOGY

Mauro Trevisan¹, Clenio Rosa², Carla Cristina Basso de Lima³, Janaina Alves de Souza⁴

RESUMO

O presente estudo analisa a importância da biossegurança no trabalho de técnicos e tecnólogos em Radiologia. Como forma de motivação da pesquisa, observou-se que, apesar do investimento das clínicas e hospitais para o aprimoramento das técnicas radiológicas, pouco tem sido feito para prevenir o surgimento de enfermidades nos IOE (Indivíduos Ocupacionalmente Expostos).. Realizou-se a pesquisa mediante direcionamento quantitativo e qualitativo, utilizando-se o método analítico e questionário como técnica de análise, contando com a amostra de 29 profissionais localizados em hospitais públicos, na Faculdade LS e em clínica particular. A pesquisa de campo indicou que existe o conhecimento da biossegurança entre os profissionais da Radiologia, porém, não existe o entendimento da relevância do tema por boa parte destes profissionais.

Palavras-chave: Biossegurança; Radiologia; Técnicos e Tecnólogos.

ABSTRACT

This study highlights the importance of biosecurity in the work of technicians and technologists in Radiology. As a means of motivation research, it was observed that despite the investment of the hospitals and clinics for the improvement of radiological techniques, little has been done to prevent the spread of diseases among the professionals in radiology. To do so, held the same direction by quantitatively and qualitatively, using the analytical method and a questionnaire as the technique of analysis, with the sample of 29 professionals located in public hospitals, the School LS and in private practice. The results demonstrated that there

¹ Licenciado em Filosofia pela Universidade São Francisco de São Paulo, Especialista em Direito Civil Processo Civil pela Universidade Paranaense, Mestrando em filosofia pela PUC-PR, Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília. E-mail: professormauro.trevisan@gmail.com

² Bacharel em Teologia – FATEID-Técnico em Radiologia/Radioterapia Médica – FMTM-Licenciatura em Pedagogia (Orientador Educacional) – FTB- Especialização em Biossegurança (Proteção radiológica em radiações ionizantes) – FTB. Professor da Faculdade Ls.

³ Graduação em TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA pela Santana Instituto de Educação Superior (2011) . Tem experiência na área de Saúde Coletiva , com ênfase em Tecnólogo em Radiologia.

⁴ Discente na Faculdade LS

is knowledge of biosafety among radiology professionals, but there is no understanding of the relevance of the subject by some a good portion of them.

Keywords: Biosafety; Radiology; Technicians and Technologists.

INTRODUÇÃO

De acordo com HIRATA e FILHO, “a biossegurança é a ciência voltada para o controle e minimização de riscos advindos da prática de diferentes tecnologias^[1] [...]”. Tal afirmação fundamenta a atenção necessária à avaliação dos riscos existentes na radiologia. Conforme MASTROENI, para que tal possibilidade de perigo seja detectada, faz-se importante o conhecimento dos profissionais envolvidos na área, ou seja, deve ser desenvolvida uma avaliação dos riscos por indivíduos que estejam “mais familiarizados com as características específicas do organismo utilizado, com os equipamentos e procedimentos empregados, com os equipamentos de proteção disponíveis e com a estrutura física do ambiente^[2]”.

A aplicação da biossegurança encontra dificuldades, pois, de acordo com MASTROENI, a “falta de uma cultura prevencionista tem sido o principal obstáculo para as pessoas agirem com precaução nos locais de trabalho^[2]”.

Vale destacar que a familiarização supracitada deve ser incentivada pelo empregador que, ao oferecer treinamento aos seus empregados, dará aos ~~mesmos~~ profissionais condições de desenvolverem “noções, hábitos e cuidados necessários para não contraírem enfermidades ocupacionais, sofrerem algum acidente, ou contaminarem os pacientes, área de trabalho ou os próprios colegas de trabalho^[2]”.

Somado ao treinamento, o empregador deve oferecer condições para que os profissionais desenvolvam os hábitos de biossegurança no cotidiano. Disponibilizar EPI'S (Equipamentos de proteção individual) e EPC'S (Equipamentos de proteção coletiva) para precauções básicas e adicionais, em locais estratégicos, alerta os profissionais a necessidade do uso dos métodos de precaução, o que com o tempo se tornará hábito, esse estudo deve ser realização por um trabalhador que saiba as dificuldades e a rotina do trabalho que desenvolvem.

Assim, o objetivo da presente pesquisa é destacar as condições de biossegurança no trabalho dos profissionais de radiodiagnóstico dentro das normas vigentes no Brasil. Justifica-se a pesquisa pela relevância da proteção individual e coletiva dentro do âmbito hospitalar.

O artigo visa apresentar os seguintes assuntos: conceito de biossegurança e biossegurança hospitalar, o uso da portaria 453/98 do Ministério da saúde, EPIs (equipamentos de proteção individual), capacitação dos trabalhadores, imunização e discussão da pesquisa de campo.

CONCEITO DE BIOSSEGURANÇA

A biossegurança é o conjunto de ações voltado para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimentos tecnológicos e prestação de serviços. Riscos que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos [3].

Outro conceito importante foi enfatizado por OPPERMANN e PIRES, que mostra a biossegurança como um processo funcional e operacional de fundamental importância em serviços de saúde, por abordar medidas de Controle de Infecções para a proteção da equipe de assistência e usuários em saúde [...] [4].

BIOSSEGURANÇA HOSPITALAR

A prevenção relacionada ao desenvolvimento das atividades biológicas que representam risco à saúde é uma característica antiga da humanidade. Em 1665, quando Hobert Hooke descreveu as menores unidades vivas como “pequenas caixas” ou “células”, “a ciência avançou enormemente na investigação dos mecanismos de geração e transmissão de varias doenças [2].”

Muitos anos após tal descoberta, segundo MASTROENI, aconteceram vários avanços, citados pelos precursores Florence Nightingale (1863) (diminuição da frequência de infecção hospitalar, com métodos de higiene e limpeza), Joseph Lister (1867) (cuidados de cortes

cirúrgicos com fenol, que reduziu a infecção nas cirurgias hospitalares) e Robert Koch (1976) (uma doença infecciosa específica é causada por um microorganismo específico)^[2].

Desde a referida época, o conceito de biossegurança vem sendo discutido e valorizado. “No Brasil, a primeira legislação que poderia ser classificada como de biossegurança, foi a Resolução nº. 1, do Conselho Nacional de Saúde, de 13 de junho de 1988, a qual aprovou as normas de pesquisa e saúde ^[2].”

Em 1995, com a Lei nº. 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e o Decreto nº. 1752, de 20 de dezembro de 1995, que regulamenta tal legislação, a biossegurança surgiu com a força necessária ^[2]. Desde a aprovação dos referidos ditames, o Brasil tem progredido em relação ao uso de técnicas seguras em serviços de saúde. Muitos estudos foram efetivados, além de disponibilizados cursos de qualidade nas mais variadas instituições de ensino e na *internet*, o que tem facilitado a familiarização do público em geral com o tema.

Mas há ainda muito por fazer. O profissional de saúde precisa adquirir uma postura efetiva no uso de procedimentos que garantam o máximo de segurança não só a este profissional, mas também à equipe que o cerca e ao paciente. Este último, na maioria das vezes sem conhecimento do assunto ^[2].

A biossegurança é basicamente a aplicação de técnicas, conhecimento e equipamentos de proteção que visem guardar os trabalhadores contra riscos inerentes à sua atividade.

Nos hospitais, as medidas preventivas para o bloqueio da transmissão de doenças aos pacientes têm sido amplamente estudadas. Paralelamente, vêm sendo publicados relatos de transmissão e surtos de infecção em trabalhadores da saúde, provando que eles podem transmitir ou adquirir doenças em razão do trabalho. Nos dias atuais, ainda deparamos com profissionais que não valorizam as medidas de proteção, individuais e coletivas, de eficácia amplamente comprovada ^[2].

Contudo, ainda conforme MASTROENI, além da utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), faz-se necessária a adoção das normas de biossegurança, pois, em caso contrário, provavelmente ocorrerá o estabelecimento da situação inversa: geração do risco ^[2].

É necessária a conscientização de que é preciso exigir um serviço de qualidade em todos os casos em que o profissional exerça atividade que possa gerar risco, tanto para ele quanto para o paciente.

A técnica é importante para aplicação da biossegurança, porém se for considerada como um “comportamento que visa alcançar atividades e condutas que diminuam riscos ao trabalhador em locais de saúde” ^[5], conforme descrito por MOREIRA: as chances de erros será minimizada, pois se tornará um hábito.

Dentro desse entendimento podemos considerar a definição de TEIXEIRA E VALLE, que define a biossegurança como um “conjunto de ações voltadas pra prevenção e minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados”^[3].

PORTARIA N°. 453/1998

Tem-se na referida legislação o tratamento das diretrizes básicas da proteção radiológica e a limitação da prática da utilização da radiação ionizante para fins diagnósticos e intervencionistas, visando à defesa da saúde de pacientes e profissionais. O principal motivo da criação da Portaria em questão é a expansão do uso das radiações ionizantes no Brasil, na medicina radiodiagnóstica e o risco inerente ao seu uso.

De acordo com o art. 2º da legislação apresentada, “este regulamento deve ser adotado em todo território nacional e observado pelas pessoas físicas e jurídicas, de direito privado e público, envolvida com a utilização dos raios X diagnóstico ^[6].”

O artigo 3º destaca a “competência dos órgãos de vigilância sanitária dos estados, do Distrito Federal e dos Municípios, o licenciamento dos estabelecimentos que empregam os raios X diagnósticos, assim como a fiscalização do cumprimento deste regulamento sem prejuízo da

observância de outros regulamentos federais, estaduais e municipais supletivos sobre a matéria”^[6].

No art. 4º, destaca-se que a não observância de tal regulamento constitui infração de natureza sanitária nos termos da Lei nº. 6.437, de 25 de agosto de 1977, sujeitando o infrator às penalidades previstas ^[6].

O capítulo 2 da Portaria 453/98 trata do “Sistema de Proteção Radiológica. Os Princípios Básicos que regem este regulamento são: Justificação das práticas e das exposições médicas individuais; Otimização da proteção radiológica; Prevenção de acidentes ^[6]”.

A justificação estabelece que nenhuma prática ou fonte próxima a uma prática deve ser autorizada a menos que produza suficiente benefício para o indivíduo exposto.

A otimização determina que as doses individuais devam ser otimizadas ao valor mínimo necessário para obtenção do objetivo radiológico (diagnóstico e terapêutico). Quanto à prevenção de acidentes, os equipamentos e instalações devem minimizar a probabilidade de ocorrência de algum infortúnio.

“Os limites de dose individuais são valores de dose efetiva ou de dose equivalente, estabelecidos para exposição ocupacional e exposição do público decorrentes de práticas controladas, cujas magnitudes não devem ser excedidas ^[6].”

Faz-se importante também destacar o princípio “ALARA” (“*As Low as Reasonably Achievable*”), que recomenda que todas as exposições à radiação sejam mantidas a níveis tão baixo quanto possíveis, levando em consideração fatores econômicos e sociais ^[7].”

O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E TÉCNICAS DE BIOSSEGURANÇA NO RADIODIAGNÓSTICO

O setor de diagnóstico por imagem pode acrescentar riscos ocupacionais aos trabalhadores da área. No entanto, tais exposições podem ser evitadas quando aplicadas medidas de biossegurança, dentre as quais: a proteção radiológica, a proteção contra agentes patológicos, a capacitação e a imunização dos trabalhadores.

Legislação

Conforme a Lei nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1997, Seção IV, art. 166, “toda empresa é obrigada a fornecer aos seus funcionários, gratuitamente, EPIs segundo as necessidades de trabalho e ao risco inerente, que se encontrem e em perfeito estado de conservação ^[1]”.

Por outro lado, cabe aos empregados, segundo a Norma Regulamentadora nº. 6 (NR6), da Portaria nº. 3.214, de 8 de junho de 1978, a obrigatoriedade no uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), bem como a guarda e conservação destes^[1].

O uso dos Equipamentos de Proteção Individual

Com base em OPPERMANN e PIRES, compreende-se que os EPIs são barreiras físicas, cujo objetivo é garantir a proteção do profissional, neste caso, da área de saúde, e de modo específico, da radiologia ^[4].

É importante a utilização de alguns equipamentos de proteção radiológica, a saber: avental ou capote plumbíferos, protetores de tireoide plumbíferos, luvas plumbíferas, óculos com vidro plumbíferos^[8].

De acordo com CARLOS, tais equipamentos são barreiras confeccionadas com materiais capazes de absorver radiações ionizantes, cuja função é proteger os profissionais da radiologia contra os efeitos da radiação ^[8].

Em relação ao dosímetro, este instrumento “é um monitor que mede uma grandeza radiológica [...] relacionados ao corpo interior, órgão ou tecido humano”, utilizado para “monitoramento individual dos trabalhadores da área radiológica, por meio do qual se pode avaliar as doses recebidas pelos profissionais durante o seu período de trabalho ^[8]”.

Com base no PORTAL da EDUCAÇÃO, de acordo com o curso de Controle de Infecção em Serviços de Saúde, observa-se que, nos aspectos biológicos, consideraram-se as precauções básicas que incluem os seguintes itens: luvas de procedimentos não estéreis, cuja função é proteger as mãos do profissional de contaminação com sangue e/ou secreções; máscara e óculos, cuja finalidade é proteger as mucosas. O objetivo do jaleco é proteger a pele e a roupa do profissional. A lavagem das mãos é a principal medida para reduzir o risco

de infecções. Devem-se lavar as mãos, principalmente antes e depois de cuidados com o paciente, entre os procedimentos e antes e depois da retirada das luvas ^[9].

Existem também as precauções adicionais, que são aplicadas conforme a via de transmissão do agente infeccioso.

As precauções adicionais possuem fundamentos básicos, a saber: a manutenção constante das precauções básicas, o uso de quartos individuais ou coletivos para pacientes acometidos pelo mesmo microorganismo, a aplicação de precauções adicionais baseadas na via de transmissão do agente, a utilização de EPIs, a manutenção de precauções anti-infecciosas durante o transporte do paciente a outros setores, visitas e acompanhantes somente com orientação, a suspensão das precauções adicionais com o término do período de transmissão do agente infeccioso ^[9].

Vale salientar que a limpeza dos equipamentos radiológicos é uma forma de aplicação de biossegurança, tanto para o paciente quanto para os profissionais, por evitar a contaminação cruzada causada por fluidos corporais, sangue e outras secreções que, ao entrar em contato com os aparelhos, na hora do exame, podem contaminar as pessoas que venham a utilizá-los. O mesmo deve ser levado em conta, em relação às precauções básicas, que devem ser aplicadas no ambiente radiológico ^[10].

A imunização do trabalhador é também uma forma de proteção, pois por meio delas o profissional será imunizado contra vários tipos de doenças infecto-contagiosas. Conforme OPPERMANN e PIRES, é obrigação do empregador disponibilizar vacinas aos trabalhadores não imunizados e oferecer o reforço se necessário ^[4]. De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) é um programa que deve ser adotado pela instituição, pois seu objetivo é prevenir, detectar precocemente os riscos, monitorar e controlar possíveis danos aos empregados ^[11].

CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES

Segundo HIRATA e FILHO, a biossegurança na área de saúde exige uma abordagem multidisciplinar, desde a engenharia de segurança até a execução do trabalho diário (higiene, organização do trabalho, uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), treinamentos etc.) ^[1].

De acordo com OPPERMANN e PIRES, o empregador deve assegurar treinamento aos seus trabalhadores, por um profissional de nível superior e qualificado ^[4]. “O treinamento deve ser adaptado à evolução do conhecimento e à identificação de novos riscos ^[4]”.

O empregador deve manter os documentos comprobatórios da realização de treinamentos que informem a carga horária, o conteúdo ministrado, o nome e a formação profissional do instrutor e os trabalhadores envolvidos. Os programas de treinamento devem ser ministrados por profissionais da saúde de nível superior e familiarizados com os riscos inerentes ^[4].

Conforme HIRATA e FILHO, em muitos casos, a falha na adoção de medidas de segurança encontra como justificativa a falta de investimento ^[1].

Os treinamentos realizados são simples e fáceis de serem aplicados. Os profissionais técnicos e tecnólogos em radiodiagnóstico devem conhecer os riscos e terem noção do prejuízo em longo prazo. Profissionais que adquirem tais conhecimentos podem minimizar ocorrências de riscos e doenças ocupacionais.

A SEGURANÇA EM LABORATÓRIOS NA ÁREA DE SAÚDE

“As atividades profissionais na área de saúde tem de ser realizadas em ambiente seguro e saudável ^[1]”, seguindo recomendações gerais de segurança para os laboratórios, de acordo com a legislação vigente.

Os principais agentes físicos presentes nos laboratórios ligados à saúde são o calor e as radiações ionizantes e não ionizantes. As radiações ionizantes são usadas na área de saúde para fins diagnósticos e terapêuticos. No ambiente hospitalar, os riscos da radiação ionizantes localizam-se nas áreas de radiodiagnósticos e radioterapia, incluindo os centros cirúrgicos e as unidades de terapia intensiva ^[1].

Os profissionais da área de radiodiagnóstico devem ter a responsabilidade e as precauções necessárias para minimizar os riscos, que podem ser deletérios. Por isso, é tão importante o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e de dosímetro para avaliações periódicas, sendo que as áreas de risco devem estar sinalizadas ^[1].

Conforme HIRATA e FILHO e o Ministério do Trabalho, o PMSCO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional) tem como objetivo a preservação da saúde de seus trabalhadores em caráter preventivo, tendo como parâmetro a realização de exames admissionais, periódicos e demissionais, que inclui avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional ^[1,11].

METODOLOGIA

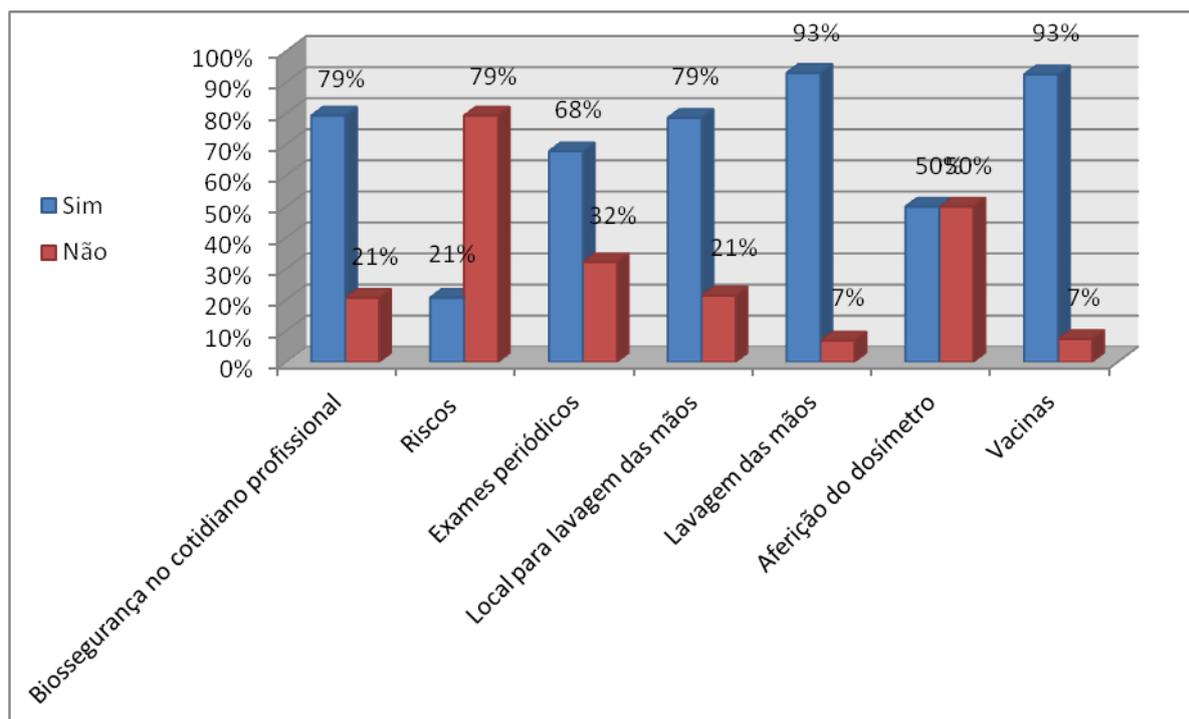
Os resultados apresentados abaixo se referem à pesquisa realizada com 29 profissionais da radiologia (técnicos, tecnólogos e estagiários do Curso Tecnólogo em Radiologia) de clínicas e hospitais do Distrito Federal, em que foram enfatizados aspectos como biossegurança aplicada no cotidiano desses profissionais, uso de EPIs, uso e aferição de dosímetros, exames periódicos, imunização, higienização e limpeza dos aparelhos radiológicos.

O parecer de aprovação nº 491/11, do Comitê de Ética e Pesquisa - CEP UNICEUB.

RESULTADOS

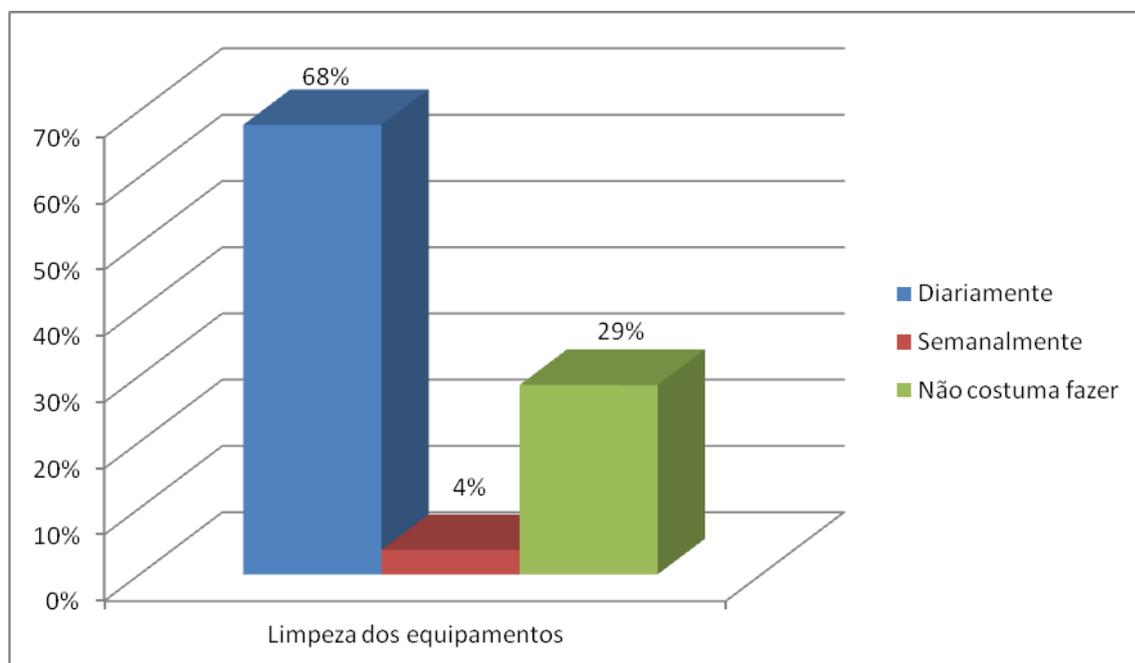
Gráficos referentes aos seguintes questionamentos: Conhece a aplicabilidade da Biossegurança no cotidiano profissional, Existe na instituição em que trabalha, programas de treinamento e educação sobre os riscos químicos, físicos e biológicos? Faz exames de sangue periódicos, para acompanhamento de saúde pela instituição? Costuma realizar a lavagem das mãos? Faz uso do dosímetro? Faz exames de sangue periódicos, para acompanhamento de saúde pela instituição? Os funcionários do setor são imunizados?

Gráfico 1- Geral



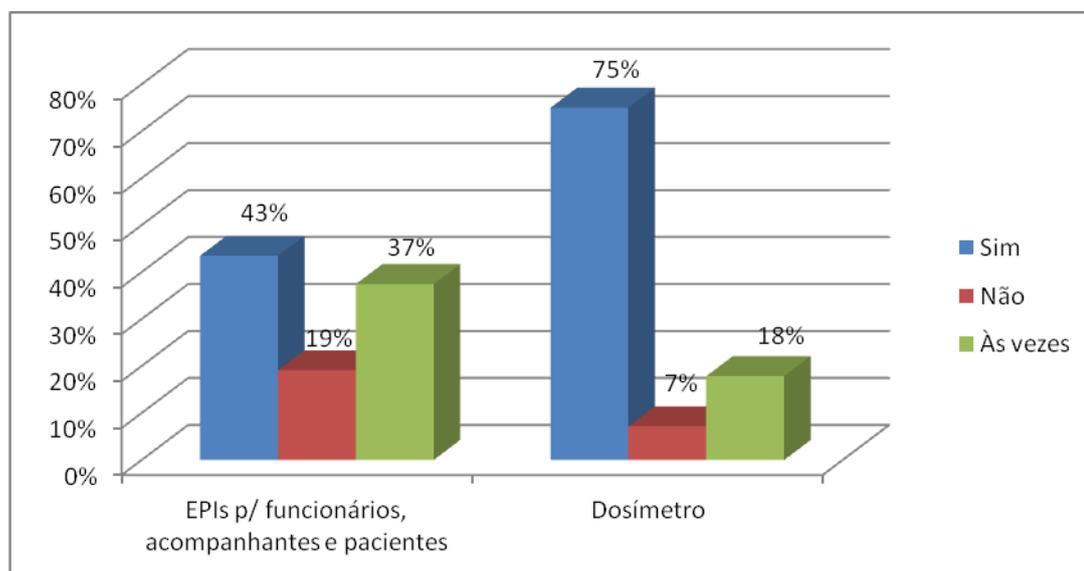
Fonte: dados da pesquisa

Gráfico 2 - Com qual frequência é feita a limpeza dos equipamentos (mesa de exames,chassi,etc.)?



Fonte: dados da pesquisa

Gráfico – 3 - A instituição fornece EPIs para funcionários, pacientes e acompanhantes? Tem conhecimento da aferição do dosímetro mensalmente?



Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

Alguns aspectos foram observados durante a aplicação dos questionários aos participantes da pesquisa. Sobre eles vamos tecer alguns comentários:

Quando perguntados sobre o conhecimento da aplicação da biossegurança: 79,31% dos entrevistados afirmaram conhecer, enquanto 20,69%, afirmaram não ter conhecimento sobre a questão indagada. No entanto, 79,31% declararam que a instituição não fornece treinamento para riscos físicos, químicos e biológicos, o que caracteriza a não aplicação da biossegurança de forma adequada.

Quando questionados sobre o fornecimento de EPIs, pela instituição em que trabalham para pacientes, funcionários e acompanhantes: 43,48% dos entrevistados afirmaram o conhecimento do fornecimento dos EPIs; 19,08% negaram o fornecimento dos EPIs; e 37,44% disseram que às vezes há fornecimento de EPIs pela instituição à qual se encontram vinculados. Notamos que, tanto a presença quanto a utilização dos EPIs é maior na rede particular.

A justificativa dada pelos profissionais da rede pública para não utilização dos equipamentos de proteção é a urgência no atendimento e a grande demanda de pacientes. Soma-se a isso a dificuldade de acessibilidade aos equipamentos de segurança. Situação que pode ser minimizada com o aumento de profissionais e salas para atendimento ágil, como também a organização dos equipamentos de proteção, em locais visíveis e de fácil acesso.

Os dosímetros são oferecidos a todos os IOE, no entanto, os resultados mostraram que nem todos fazem sua utilização. 75% dos entrevistados afirmaram usá-lo; 7,15% disseram que não o utilizam e 17,85% afirmaram que às vezes usam dosímetro. Os profissionais acham seu uso desnecessário, talvez porque não tiveram esclarecimentos sobre sua função.

Em relação à vacinação, apenas 7,4 % dos entrevistados declararam não serem vacinados, demonstrando que a maioria considera importante a prevenção de doenças infectocontagiosas por meio da imunização.

A imunização é uma preocupação em meio aos profissionais da radiologia, porém, não existe iniciativa por parte das empresas em oferecer essa proteção. Tal fato repete-se em relação aos exames periódicos de saúde.

Foi constatado que os exames periódicos foram realizados por conta própria, enquanto que deveriam ser de responsabilidade da instituição.

Apesar de a pesquisa evidenciar que a maioria dos entrevistados realiza a limpeza dos equipamentos, durante as visitas às instituições que servem de labor para tais, foi possível observar que a prática é realizada apenas em casos extremos, não como rotina, podendo resultar em exposição a doenças e contaminação cruzada.

Quando perguntados sobre a disponibilidade, pela instituição, de pia, sabão e papel toalha para lavagens das mãos: 78,58% dos entrevistados afirmaram o acesso a tais itens, enquanto que 21,42% negaram condições próprias para esse hábito. Embora haja locais para prática de lavagem das mãos, melhorar a acessibilidade serviria como incentivo para total adesão por parte dos profissionais.

As visitas às radiologias mostraram que a aplicação da biossegurança pelos profissionais da área pode ser melhorada por meio de conscientização e incentivo, com treinamento e investimento em informação, bem como, com a gestão praticada por profissionais habilitados e conhecedores da importância da biossegurança para a saúde de trabalhadores e de pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do tema permitiu a conexão dos muitos conhecimentos adquiridos ao longo do curso pela a prática no ambiente radiológico. Foi possível observar que, apesar do conhecimento de como praticar a biossegurança, os profissionais de radiodiagnóstico acham banais algumas de suas aplicações.

Conforme verificado entre os indivíduos partícipes da presente pesquisa, identificou-se o conhecimento da aplicabilidade da biossegurança no cotidiano profissional, porém, tal afirmação questionável diante das demais indagações apresentadas, em que um quinto dos participantes declarou não receber treinamento e educação nessa área, inviabilizando, portanto, aplicar algo de que não se tem conhecimento.

A metade dos entrevistados demonstrou não considerar importante o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), indicando a falta de conscientização para a aplicabilidade das normas previstas na legislação vigente.

A questão não se resume à falta de conscientização dos trabalhadores, levando em consideração que a biossegurança envolve o trabalho diário dos profissionais, cabe aos empregados uma abordagem não apenas técnica do assunto. Se tratada como uma questão diária, onde os profissionais da área tenham soluções hábeis e práticas, avaliadas dentro do contexto de trabalho, a adesão dos profissionais às técnicas será satisfatória. Como já citado anteriormente, alguns profissionais não utilizam os equipamento de segurança pela urgência no atendimento e pela dificuldade de acesso, o que deve ser considerado pelos empregadores.

Com relação ao dosímetro, foi observado que os profissionais da Radiologia, pela falta de compreensão de sua relevância, não o utilizam. 50% dos participantes relatam não possuírem conhecimento da sua aferição, o que denota falta de interesse e conhecimento em relação à proteção radiológica, haja vista, que o objetivo do dosímetro é verificar se a exposição à radiação está adequada aos parâmetros aceitáveis.

Durante a aplicação do questionário, foi possível entender melhor o ambiente da Radiologia e o porquê da não prioridade na aplicação da biossegurança entre os profissionais.

De fato, o estudo mostra-se relevante para a pesquisa de futuros estudantes e pesquisadores que se interessem pelo tema, e certamente contribuirá para o conhecimento e a responsabilidade na aplicação da biossegurança na área de atuação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.HIRATA, Mario Hiroyuki; MANCINI FILHO, Jorge. **Manual de Biossegurança**. 1^a ed. Editora Manole, 2001; 51,52,415.
- 2.MASTROENI, Marco Fábio. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 2^a ed. Editora Atheneu, 2005; 1,2;4-6.
- 3.VALLE, Silvio; TEIXEIRA, Pedro. **Biossegurança – Uma abordagem multidisciplinar**. 2^a ed. Editora Fiocruz, 2010;19.
- 4.OPPERMANN, Carla Maria; PIRES, Lia Capsi. **Biossegurança: medidas adotadas na prestação da assistência em Enfermagem**, 2003; 5,138,139.
5. Moreira COF. **Entre o indivíduo e a sociedade: um estudo da filosofia da educação de John Dewey**. Bragança Paulista: EDUSF; 2002.
- 6.BRASIL. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria/MS/SVS nº. 453, de 01 de junho de 1998. D.O.U, 2 de junho de 1998; 2,5.**
- 7.BRASIL, Comissão Nacional de Energia Nuclear. **Instalações Nucleares. CNEN-NE-1.26 de Outubro de 1997. Segurança nas Operações de Usinas Nucleoelétricas. 7.**
- 8.CARLOS, José. **Grandezas radiológicas e unidades**. Taguatinga 2010;157. (Apostila)
- 9.PORTAL EDUCAÇÃO. **Curso de Controle de Infecção em Serviços de Saúde**. 2011. Módulo I. (Apostila)
- 10.FERREIRA, Gonçalves Ubiratan. HRAN/SES/DF, 2006. 41 slides, color.
- 11.MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Programa de controle médico e saúde ocupacional**.

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2013-04-28
Last received: 2013-05-30
Accepted: 2013-09-10
Publishing: 2013-09-30