



IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS PARA GARANTIR A SEGURANÇA E BIOSSEGURANÇA ATRAVÉS DE SUPORTES E INSUMOS DA PRÁTICA DA RADIOLOGIA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Luana B. D. Zanete¹, Roberta C. R. Quirino¹, Isadora L. B. Roza¹, Bianca S. Félix¹, João P. M. X. Siqueira¹, Luciana B. Nogueira², Rodrigo M. G. Gontijo^{2,3}, Adriana S. M. Batista², Talita O. Santos², Eduardo S. Júnior³, Críssia C. P. Fontainha²

¹Curso de Tecnologia em Radiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, CEP:30130100, Belo Horizonte, MG, Brasil

²Departamento de Anatomia e Imagem, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, CEP:30130100, Belo Horizonte, MG, Brasil

³HC-UFGM/EBSERH, Universidade Federal de Minas Gerais, CEP:30130100, Belo Horizonte, MG, Brasil

luazanete@gmail.com

Palavras-Chave: Suportes; Segurança; Biossegurança

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Lei 11.105, estabelece a criação do Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) e a Política Nacional de Biossegurança (PNB). Esta legislação é fundamental para orientar os protocolos de higienização dos exames em unidades hospitalares. Uma análise foi realizada no setor para implementações de ações de aprimoramento na Unidade de Diagnóstico por Imagem (UDI) do Hospital das Clínicas (HC) da UFGM/EBSERH. Diante disso, o projeto de extensão propôs o revestimento e restauração desses materiais com opções de fácil higienização e melhora da estrutura, que aparentavam sinal de desgaste e instabilidade, em busca de conciliar ações de baixo custo financeiro e que resguarde a biossegurança e a segurança do paciente. **OBJETIVOS:** O objetivo principal deste trabalho é apresentar e destacar as ações de extensão implementadas para aprimorar a biossegurança e promover a segurança na Unidade de Diagnóstico por Imagem de um hospital universitário em Belo Horizonte através de insumos e suportes de baixo custo. **METODOLOGIA:** Refere-se a uma ação desenvolvida no projeto “Cenário da Radiologia no Hospital Universitário Assistencial do SUS”, CAAE 71737417.9.0000.5149, aprovado pelo CEP-UFGM em 30/08/2017, nº parecer 2.248.253, que corresponde a uma pesquisa-ação vinculada ao projeto de extensão “Assistência na radiologia: aproximando as vivências da universidade, do hospital público e da comunidade” (SIEX-UFGM 402801), que busca promover a escuta ativa da comunidade e dos profissionais da UDI do HC-UFGM/EBSERH. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizado um levantamento dos suportes utilizados na UDI, seus respectivos materiais de fabricação, seus estados de conservação e sua quantidade. Buscou-se nos setores do hospital materiais de descarte que pudessem ser ressignificados e adequados dentro dos padrões de biossegurança e aplicabilidade na prática da radiologia. **RESULTADOS:** Como resultados do trabalho interdisciplinar realizado entre a Unidade de Hospitalidade, a UDI do HC e o Departamento de Anatomia e Imagem (IMA) da UFGM, destacam-se a aquisição e fabricação artesanal, o revestimento, e restauração na UDI, seguindo os propósitos do Programa Nacional. **CONCLUSÃO:** A iniciativa demonstrou a necessidade de constante aperfeiçoamento da prática de biossegurança na radiologia e a manutenção constante dos apoios utilizados, aliando eficiência na prevenção de infecções e a segurança do paciente, devido ao cenário de dificuldade encontrado por eles durante a realização dos exames através do resguardo da viabilidade financeira com produção de baixo custo e da promoção da segurança do paciente e biossegurança.

1. INTRODUÇÃO



Em 24 de março de 2005, foi criada a Lei de Biossegurança, número 11.105, que estabelece a criação do conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) e a Política Nacional de Biossegurança (PNB) [1], no qual medidas de controle são determinadas medidas que vão desde o desenvolvimento dos produtos até seu monitoramento no mercado, sendo essa legislação fundamental para orientar os protocolos de higienização dos exames em unidades hospitalares. A política Nacional de Humanização (PNH) [2] existe desde 2003, qualificando a saúde pública no Brasil e incentivando as trocas solidárias entre gestores, trabalhadores, e usuários, promovendo uma série de debates em direção a mudanças que proporcionem melhor forma de cuidar e novas formas de organizar o trabalho. “Qualificação do ambiente, melhorando as condições de trabalho e atendimento” será explorada. Além, também o Programa Nacional de segurança do Paciente (PNSP) [3], criado para contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional, como ponto central, aqui, como foco central, a “Elaboração e apoiar a implementação de protocolos, guias, manuais e outros materiais de segurança do paciente”.

Na Unidade de Diagnóstico de Imagem (UDI) do Hospital das Clínicas (HC) da UFMG/EBSERH, visando melhorias na prática de higienização pós-exame de imagem, além do melhor posicionamento durante as aquisições, conforto e segurança dos pacientes, foi feita uma análise no setor para implementações de ações de aprimoramento. Diante disso, o projeto de extensão propôs o revestimento, restauração e a manufatura desses materiais com opções de fácil higienização, melhora da estrutura, além de proteção e estabilidade dos pacientes, buscando conciliar ações de baixo custo financeiro e que resguardem a biossegurança e a segurança do paciente.

Na realização dos exames, algumas dificuldades recorrentes podem ser citadas, como: a segurança do paciente; a realização dos exames de forma a assegurar a acessibilidade, o conforto, a rapidez e a eficiência, respeitando as limitações de cada paciente; além da implementação de projetos de melhorias, de modo que todo o processo, que já conta com um paciente fragilizado, não seja visto como uma experiência traumática. Dito isso, há projetos, como o “Radiologia na Comunidade” [4] que colocam os estudantes à frente para assumir responsabilidades na execução de tarefas, fazendo com que, através do compartilhamento dos conhecimentos adquiridos durante o período de estudos, contribuam para a melhoria da assistência à saúde, nos processos de garantia a qualidade.

Diante da diversidade da população atendida no Hospital das Clínicas da UFMG, por ser um hospital unicamente conveniado ao SUS, cada faixa etária e motivo da hospitalização apresenta suas dificuldades diante dos exames de imagem. Em idosos, um conjunto de fatores ligados ao processo de envelhecimento fazem com que possa haver instabilidade postural ou a incapacidade de manutenção do equilíbrio, principalmente em situações de sobrecarga funcional, como por exemplo, a aquisição de imagens em apoio monopodal, que por si só já se configura como um posicionamento menos estável [5]. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 50% das pessoas com mais de 70 anos apresentam alguma limitação física [6]. Em pacientes hospitalizados, o risco de queda existe por diversos fatores, intrínsecos e extrínsecos, sendo assim uma preocupação das instituições de saúde, por ser um evento que pode determinar complicações, como o aumento do tempo de internação, a morbidade, mortalidade e elevação dos custos hospitalares, além de fazer com que o paciente sofra com desconfortos físicos e psicológicos [7]. Nesse contexto, o objetivo principal deste trabalho é apresentar e destacar as ações de extensão implementadas para aprimorar a biossegurança e promover a seguridade da Unidade de Diagnóstico por Imagem de um hospital universitário em Belo Horizonte através de insumos de baixo custo.



2. METODOLOGIA

Refere-se à uma ação desenvolvida no projeto “Cenário da Radiologia no Hospital Universitário Assistencial do SUS”, CAAE 71737417.9.0000.5149, aprovado pelo CEP-UFMG em 30/08/2017, nº parecer 2.248.253, que corresponde a uma pesquisa-ação vinculada ao projeto de extensão “Assistência na radiologia: aproximando as vivências da universidade, do hospital público e da comunidade” (SIEX-UFMG 402801), que busca promover a escuta ativa da comunidade e dos profissionais da UDI do HC-UFMG/EBSERH. Para a realização deste trabalho, foi realizado um levantamento dos suportes utilizados na UDI, seus materiais de fabricação, a razão do seu uso, seus estados de conservação, sua quantidade e a necessidade de novos, pelo conhecimento dos técnicos e tecnólogos, além da observação dos membros do projeto nas diferentes áreas da UDI.

Durante a análise, observações e discussões entre os membros do projeto, se tornou visível a necessidade de adquirir, reformar e adequar diversos apoios em todo o setor, abrangendo as salas de exame de Raio X Convencional, Ressonância Magnética e Tomografia computadorizada. Foi realizada uma busca ativa junto aos profissionais de cada área para compreender e buscar atender as necessidades específicas de cada uma dessas modalidades. Houve busca em outros setores do hospital de materiais com destino final de descarte para que pudessem ser ressignificados e adequados dentro dos padrões de biossegurança e aplicabilidade na prática da Radiologia.

O projeto tem delineamento intervencionista experimental, visando melhora no trabalho e no atendimento dos profissionais e pacientes, melhorando as condições laborais, além do bem-estar e acessibilidade durante o exame, apresentando também como estudo observacional, decorrente de relatos de experiências próprios dos membros da Iniciação Científica, análise de revisão bibliográfica com base em artigos, dissertações, teses, reuniões com o grupo de pesquisa e a orientadora.

3. RESULTADOS

Como resultados do trabalho interdisciplinar realizado entre a Unidade de Hospitalidade, a UDI do HC e o Departamento de Anatomia e Imagem (IMA) da UFMG, destacaram-se a fabricação artesanal, a remodelação de novos apoios e travesseiros, o revestimento dos materiais e equipamentos já existentes, por meios de uma remodelação estrutural e de envoltório e restauração nas estruturas e apoios já existentes na UDI, além de produzir novos, seguindo dos programas PNB, PNH e PNSP.

Nas salas de Raio-X Convencional (RC), notou-se que nos posicionamentos de membros inferiores (MMII) utilizavam-se como apoio as roupas esterilizadas dos pacientes, ou utilizavam-se objetos improvisados. Visando um posicionamento mais seguro ao paciente, que permita sua higienização e estabilidade durante o exame, sem o desgaste das roupas com lavagens sobressalentes, construiu-se suportes de espuma encapados na Fase 1 do projeto [8]. Nesta fase, os apoios construídos foram revisados e, os que precisavam, reformados. Na Fig. 1 apresenta o projeto de reencapar com o tecido Napa um travesseiro de espuma que estava desgastado, além na manufatura de outro, sendo muito utilizados para exames de joelho em decúbito dorsal.

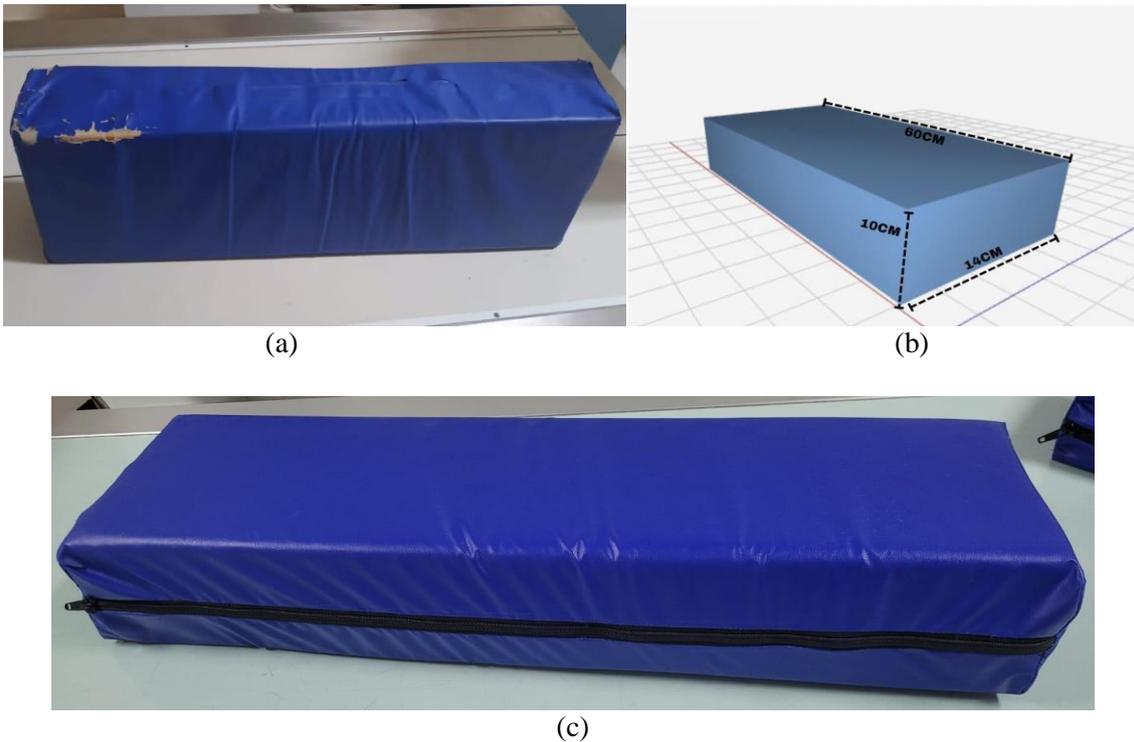
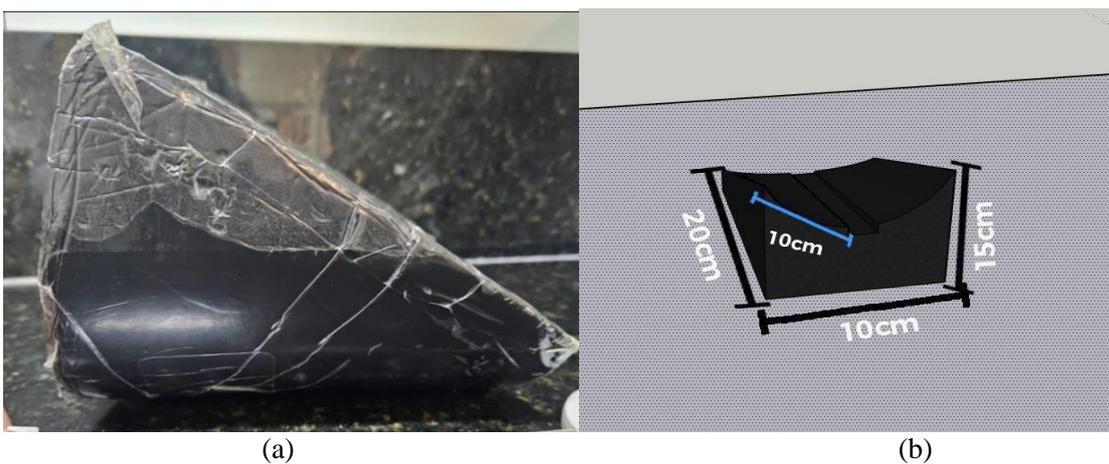


Fig. 1. Suporte de apoio de MMII em RC: (a) precisando de reparo, (b) projeto, (c) reparado.

Na Tomografia Computadorizada (TC), há o suporte de cabeça (Fig. 2), utilizado para encaixar a cabeça do paciente em um ângulo necessário para que o encéfalo se distancie da coluna cervical o máximo possível, evitando sobreposição, com o objetivo de melhora da imagem final, além de trazer mais conforto ao paciente, permitindo também ajuste das posições no equipamento, principalmente se o paciente não for colaborativo e houver a necessidade de prender a cabeça com fitas para manter a estabilidade do paciente. Para cumprir com os requisitos de biossegurança, houve a necessidade de encapá-lo com o tecido Napa.





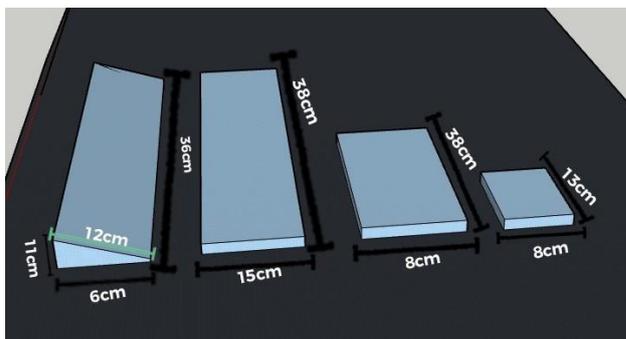
(c)

Fig. 2. Suporte de apoio de cabeça em TC: (a) precisando de reparo, (b) projeto, (c) reparado.

No setor de Ressonância Magnética (RM), vários travesseiros se encontravam em falta, que eram utilizados para o isolar o contato pele com pele, pele com bobina ou pele com cabos das bobinas, além de diminuir a Taxa de Absorção Específica (SAR, do inglês *Specific Absorption Rate*), evitar laços de corrente elétrica, e fazer o forramento das bobinas, tirando o espaço com ar e ajudar na saturação de gordura. Sendo assim, foram feitos com espumas que seriam descartadas vários suportes de tamanhos diferentes, e encapados com o tecido Napa (Fig. 3).



(a)



(b)



(c)

Fig. 3. Suporte de apoio de RM: (a) modelos, (b) projeto, (c) construídos



Na Ressonância Magnética, foram produzidos novos travesseiros com material que iria para descarte e encapados com tecido Napa, de acordo com a Tab.1.

Tab. 1. Apoios confeccionados em RM

TRAVESSEIROS RESSONÂNCIA MAGNÉTICA	TAMANHO	QUANTIDADE FEITA
MODELO 1	38x8cm	3
MODELO 2	38x15cm	3
MODELO 3	13x8cm	5
MODELO 4 (TRIANGULAR)	36cm de largura por 11x6x12cm	6

Foi feito um orçamento dos materiais utilizados para o reparo desses materiais necessários na Unidade de Diagnóstico por Imagem do Hospital das Clínicas - UFMG/EBSERH, sendo esses valores apresentados na tabela a seguir (Tab. 2), evidenciando a iniciativa dos membros da Iniciação Científica e o êxito, tanto para promover qualidade e bem-estar para pacientes, quanto para facilitar o dia a dia dos trabalhadores da UDI, mantendo um baixo custo.

Tab. 2. Orçamento de materiais necessários para reparo dos suportes

ORÇAMENTO	EMPRESA	VALOR
Metro de Tecido Napa	JC Decor	R\$10,17
Metro de Espuma com 10cm de altura	JC Decor	R\$307,20

Assim, suportes e apoios que são de uso contínuo e precisam de custo de aquisição foram economizados a partir da intervenção deste projeto de extensão, assegurando que as políticas de segurança ao paciente, biossegurança e humanização fossem observadas.

Sabendo que estas ações precisam ser contínuas, pretende-se periodicamente retomá-las, no projeto que tem caráter longitudinal justamente para atender as necessidade da UDI do HC-UFMG/EBSERH.

4. CONCLUSÃO

Neste projeto que atua na Unidade de Diagnóstico de Imagem (UDI) do Hospital das Clínicas (HC) da UFMG/EBSERH, encontra-se a linha de ação que busca melhorias nos suportes e apoios da prática radiológica. Desta forma, ações de intervenção são propostas visando melhorias na prática de higienização dos suportes e apoios utilizados durante os exames de imagem, além de garantir o melhor posicionamento durante as aquisições, visando a segurança e humanização do paciente, através de uma análise no setor para implementações de ações de aprimoramento. Diante disso, este projeto de extensão propôs o revestimento, restauração e a manufatura desses materiais com opções de fácil higienização, melhora da estrutura, além de conforto e estabilidade dos pacientes, buscando conciliar ações de baixo custo financeiro e que resguardem a biossegurança e a segurança do paciente.

Na realização dos exames, algumas dificuldades recorrentes podem ser citadas, como: a mobilização segura do paciente na realização dos exames; a realização dos exames de forma a assegurar a acessibilidade, o conforto, a rapidez e a eficiência, respeitando as limitações de cada



paciente; além da implementação de projetos de melhorias, de modo que todo o processo, que já conta, por muitas vezes, com um paciente fragilizado.

Neste projeto, buscou-se colocar os estudantes como protagonistas na execução das ações a partir de suas vivências de estágio, promovendo essa aproximação com a prática da radiologia, e suscitando esta responsabilidade social inerente ao cenário diverso e complexo do SUS, de um hospital universitário.

A iniciativa demonstrou a necessidade de constante aperfeiçoamento da prática da biossegurança na radiologia e a manutenção dos suportes para a realização de exames seguros, beneficiando trabalhadores e pacientes. O alinhamento da eficiência na prevenção de infecções e a segurança dos pacientes, devido ao cenário de escassez de material próprio para utilização visto e realização dos exames, agora com a qualidade devidamente alcançada através do resguardo da viabilidade financeira com produção de baixo custo, da comunicação entre coordenação e técnicos/tecnólogos e da disponibilidade de várias pessoas de diversos setores diferentes no Hospital das Clínicas da UFMG fez com que esse projeto se tornasse possível e viável de ser feito.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos especiais ao HC-UFMG/EBSERH e todos os funcionários da UDI e da costura, ao curso de Radiologia da UFMG, ao IMA/FM/UFMG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/96812/lei-de-biosseguranca-lei-11105-05> acessado em 20/07/2024.
- [2] <https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/humanizaus> acessado em 20/07/2024.
- [3] <https://www.gov.br/saude/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/pnsp> acessado em 20/07/2024.
- [4] A. L. Schutz, *et. al.* Radiologia na comunidade: Uma conexão entre a universidade e a sociedade, *Seurs* (2022).
- [5] S. M. A. Silva e J. M. Pereira. Análise da influência do apoio podálico em radiografias de face dos joelhos em carga. *Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa* (2017).
- [6] F. L. S. Cerutti *et. al.* Correlação Entre Exames Radiológicos e Algia No Joelho De Idosos, *Journal of Health*, Vol. 23 (2020).
- [7] V. L. L. Bittencourt *et. al.* Factors Associated with The Risk of Falls in Hospitalized Adult Patients, *SciElo* (2017).
- [8] B. S. Felix *et al.*, Biosafety and humanization conducts applied to accessories supporting conventional radiology examinations, *II Seven International Congress of Health* (2023).