

**Medidas de biossegurança adotadas por graduandos em enfermagem no cotidiano dos espaços de práticas laboratoriais***Biosafety measures adopted by nursing undergraduates in daily activities in spaces of laboratory practices**Medidas de bioseguridad adoptadas por estudiantes universitarios de enfermería en espacios de práctica diaria de laboratorio*Ivonizete Pires Ribeiro¹, Elizana Carvalho Oliveira¹, Jessyca Samara de Sampaio Silva¹, Herica Emília Félix de Carvalho²¹ Centro Universitário UNINOVAFAPI, Departamento de Enfermagem, Teresina, Piauí, Brasil.² Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Departamento de enfermagem, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.**ABSTRACT**

Objective: to analyze the biosafety measures adopted by nursing undergraduates in daily activities in spaces of laboratory practices. **Method:** descriptive, qualitative analysis study performed at a Higher Education Institution in the period from April to June 2018, with 30 students. For the analyses of interviews, Collective Subject Discourse was utilized. **Results:** as for Personal Protective Equipment (PPE) usage, 24% used gloves, followed by white coat and mask, with 19% and 18% each, respectively. Referring to moments of Hand Hygiene (HH) during the laboratory practices, 32% performed the hygiene before and 26% after the practice. It is observed that the scholars' knowledge about biosafety is broad but limited to PPE usage. **Conclusion:** it is verified that the use of biosafety measures in this environment is still a challenge, for it be limited to PPE and HH usage.

Descriptors: Containment of Biohazards; Occupational Risks; Health Education; Occupational Health Nursing.

RESUMO

Objetivo: analisar as medidas de biossegurança adotadas por graduandos em enfermagem no cotidiano dos espaços de práticas laboratoriais. **Método:** estudo descritivo, de análise qualitativa realizado em uma Instituição de Ensino Superior no período de abril a junho de 2018, com 30 estudantes. Para as análises das entrevistas utilizou-se o Discurso do Sujeito Coletivo. **Resultados:** quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), 24% usaram luvas, seguido do jaleco e máscara, com 19% e 18% cada, respectivamente. No que se refere aos momentos de Higienização das Mãos (HM) durante as práticas laboratoriais, 32% realizam a higiene antes e 26% após a prática. Observa-se que o conhecimento dos acadêmicos sobre biossegurança é amplo, mas limitado ao uso do EPI. **Conclusão:** verifica-se que o uso de medidas de biossegurança nesse ambiente ainda é um desafio, por ser limitado ao uso de EPI e HM.

Descritores: Contenção de Riscos Biológicos; Risco Ocupacional; Educação em Saúde; Enfermagem do Trabalho.

RESUMÉN

Objetivo: analizar las medidas de bioseguridad adoptadas por los estudiantes de enfermería en la práctica diaria de los espacios de laboratorio. **Método:** estudio descriptivo de análisis cualitativo realizado en una institución de educación superior de abril a junio de 2018, con 30 estudiantes. Para el análisis de las entrevistas utilizamos el Discurso del sujeto colectivo. **Resultados:** Con respecto al uso de Equipo de Protección Personal (EPP), el 24% usaban guantes, seguido de la delantal de laboratorio y la máscara, con 19% y 18% cada uno, respectivamente. En cuanto a los momentos de Higiene de Manos (HM) durante las prácticas de laboratorio, el 32% realiza higiene antes y el 26% después de la práctica. Se observa que el conocimiento de los estudiantes de bioseguridad es amplio, pero limitado al uso de EPP. **Conclusión:** el uso de medidas de bioseguridad en este entorno sigue siendo un desafío, ya que se limita al uso de EPP y HM.

Descriptor: Contención de Riesgos Biológicos; Riesgos Laborales; Educación en Salud; Enfermería del Trabajo

Como citar este artigo:

Ribeiro IP, Oliveira EC, Silva JSS, Carvalho HEF. Biosafety measures adopted by nursing undergraduates in daily activities in spaces of laboratory practices. Rev Pre Infec e Saúde [Internet]. 2019;5:9309. Available from: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/9309> DOI: <https://doi.org/10.26694/repis.v5i0.9309>

INTRODUÇÃO

A biossegurança relaciona-se a um conjunto de medidas voltadas para prevenir, minimizar ou eliminar riscos inerentes às atividades de pesquisa, ensino, produção, prestação de serviços e desenvolvimento tecnológico. Essas medidas têm como objetivo a promoção da saúde humana, animal, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados.¹

A respeito das medidas de biossegurança em práticas laboratoriais no ensino da saúde, é ímpar destacar sua relevância para os profissionais da saúde e, principalmente, durante o processo de formação. As atividades práticas nos laboratórios fazem parte do cotidiano dos alunos de graduação da saúde, e o conhecimento de biossegurança é imprescindível, pois o manuseio dos materiais, assim como os procedimentos realizados podem pôr em risco o individual, o coletivo, o meio ambiente e todos que circulam no laboratório.²

Ao considerar a rotina de trabalho em estabelecimentos de saúde, a formação do profissional, principalmente da enfermagem, exige que o profissional esteja atento às medidas de biossegurança para garantir a proteção da sua saúde. Portanto, a educação em biossegurança se faz necessária aos profissionais desde a sua formação, preparando-os para a vida profissional por meio de disciplinas que abordem o assunto e instruindo-os sobre normas de biossegurança em aulas laboratoriais e práticas. Assim, os profissionais ficarão suficientemente preparados e seguros para adentrar em qualquer estabelecimento de saúde e desenvolver suas atividades.³

Medidas de biossegurança em espaços de prática

Destaca-se que estudos que envolvem acidentes ocasionados em laboratórios de pesquisa e serviços de saúde ainda são incipientes, mas já existem importantes atitudes relacionadas ao tema.⁴ Nesse sentido, o surgimento da discussão sobre as medidas de biossegurança adotadas por graduandos em enfermagem no cotidiano dos espaços de práticas laboratoriais se faz necessária para conhecer a adesão dos graduandos às normas de biossegurança, o conhecimento destes sobre biossegurança, uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) e suas principais facilidades e dificuldades na utilização desses equipamentos.

Diante do exposto acima o presente estudo objetiva analisar as medidas de biossegurança adotadas por graduandos em enfermagem no cotidiano dos espaços de práticas laboratoriais.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo realizado em uma em uma Instituição de Ensino Superior (IES), de caráter privado, localizado na cidade de Teresina, Estado do Piauí, Brasil. O período do estudo foi de abril a junho de 2018.

Participaram do estudo acadêmicos do curso de enfermagem que estavam cursando disciplinas práticas, ou seja, aqueles que se encontrassem devidamente matriculados e cursando a 2^a, 3^a, 4^a e 5^a série. A amostra foi intencional, primeiramente o convite para a participação da pesquisa foi realizado em cada uma das séries acima mencionadas e, posteriormente, foram agendadas entrevistas em local reservado.

As entrevistas foram agendadas previamente e realizadas em consultório reservado após o consentimento dos participantes por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), nas dependências da instituição selecionada, conforme disponibilidade dos participantes. As entrevistas tiveram duração de aproximadamente 15 minutos cada. A técnica de entrevista, foi guiada por um roteiro semiestruturado composto de duas partes: dados sociodemográficos e quatro perguntas sobre as práticas com segurança baseado em manuais sobre biossegurança do Ministério da Saúde⁵ e nas normas regulamentadoras 6⁶ e 32⁷ (O que você entende sobre biossegurança? Quais Equipamentos de Proteção Individual (EPI) você utiliza nas suas práticas laboratoriais? Que dificuldades você tem na utilização dos EPI? Em quais momentos das práticas laboratoriais a higienização das mãos é realizada?).

Para a análise dos dados quantitativos foram utilizadas estatísticas descritivas, e para análise dos dados qualitativos foi utilizado o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Neste estudo,

Medidas de biossegurança em espaços de prática os resultados do DSC foram apresentados em duas categorias temáticas seguidas de suas respectivas Ideias Centrais (IC), sequenciadas pelos trechos selecionados do material verbal dos depoimentos individuais que melhor descreveram seu conteúdo e a discussão.⁸⁻⁹

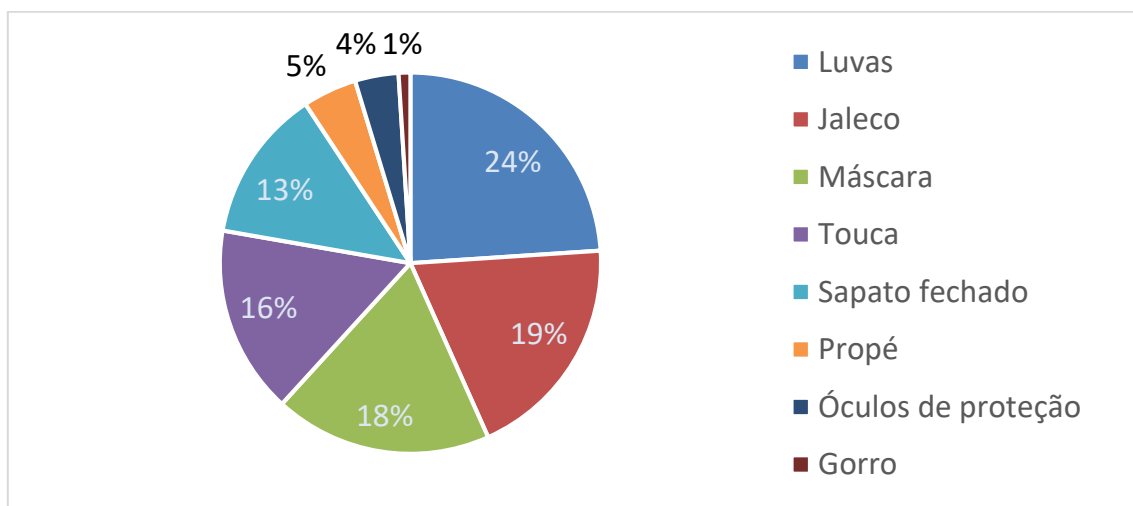
O presente estudo segue todos os aspectos éticos e legais da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI em 14 de fevereiro de 2019 com o parecer nº 3.147.766.

RESULTADOS

Participaram do estudo trinta estudantes de enfermagem do terceiro, quarto e quinto período. A maioria dos estudantes eram do sexo feminino, com idade média de 20 anos.

Quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) por estudantes de enfermagem nas práticas laboratoriais, a maioria usa luvas, seguido do jaleco e máscara, respectivamente, com as maiores porcentagens de acordo com a Figura 1.

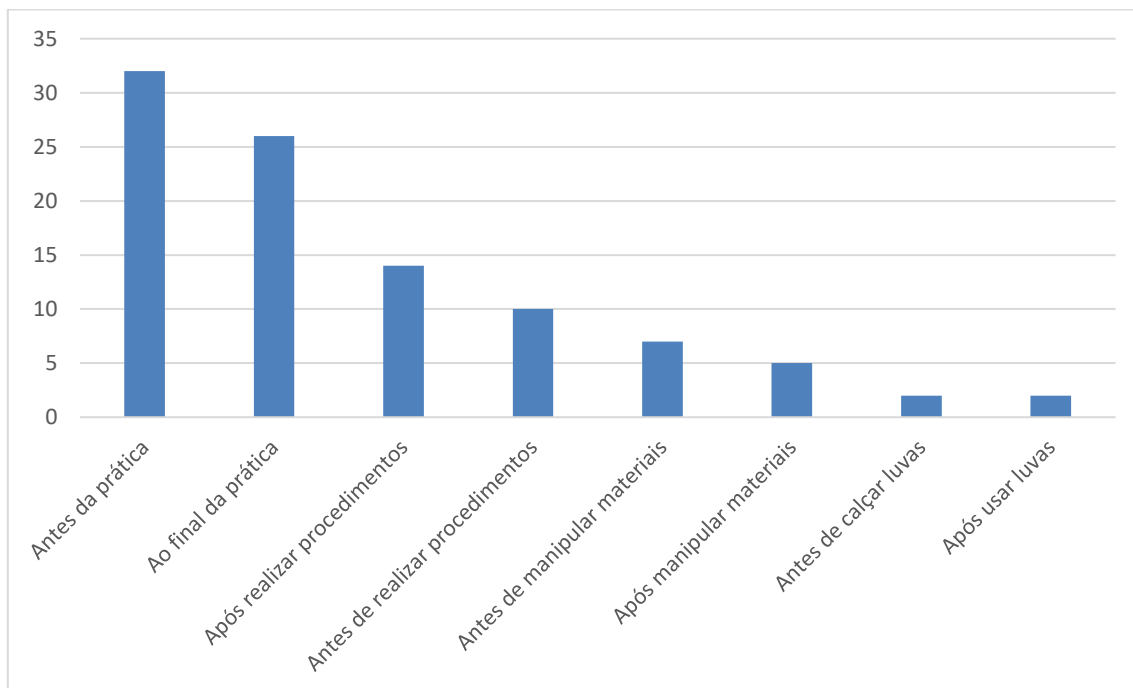
Figura 1: Uso de equipamentos de proteção individual por estudantes de enfermagem nas práticas laboratoriais.



No que se refere aos momentos de higienização das mãos realizados pelos estudantes durante as práticas laboratoriais, ela

ocorre com mais frequência antes e após a prática (Figura 2).

Figura 2: Momentos de higienização das mãos durante as práticas laboratoriais.



A partir das análises das entrevistas foram construídos os Discursos do Sujeito Coletivo, divididos em duas ideias centrais, com suas respectivas palavras-chave. As ideias centrais foram: conhecimento sobre biossegurança; e dificuldades na utilização dos EPI.

1ª Ideia Central (IC): Conhecimento sobre biossegurança

Expressões-chave:

- Prevenção;
- Evitar acidentes;
- Autoproteção;
- Equipamentos de Proteção Individual;
- Normas técnicas;
- Minimização de riscos.

Discurso do Sujeito Coletivo

Biossegurança é uma forma de prevenção, realizada em laboratório, para evitar acidentes. É nossa autoproteção. É um conjunto de ações voltadas para proteção do profissional e do paciente contra doenças e microrganismos, visando a prevenção de acidentes no ambiente de trabalho. Uma dessas ações inclui o uso de EPI que são os equipamentos básicos de proteção. Por exemplo, o uso de luvas ao fazer algum procedimento com algum risco de contaminação. A biossegurança também aborda normas técnicas para segurança do ambiente de trabalho como laboratórios para a minimização de riscos. A biossegurança em saúde é importante para a nossa formação como futuros profissionais. (A1,

Ribeiro IP, et al.

A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30).

2ª Ideia Central (IC): Dificuldades na utilização dos equipamentos de proteção individual

Expressões-chave:

- Disponibilidade dos EPI;
- Troca de luvas;
- Calçar as luvas estéreis;
- Fadiga;
- Riscos.

Discurso do Sujeito Coletivo

Na maioria das vezes não há dificuldade, e quando ela existe é em relação à disponibilidade dos EPI na instituição de saúde, à troca de luvas, à prática de calçar as luvas estéreis e à fadiga ao utilizar a máscara. Muitas vezes os EPI estão em falta na instituição, e isso torna a prática mais difícil e nos expõe a riscos. A troca constante de luvas se refere ao número elevado de pacientes a serem atendidos. A prática de calçar luvas estéreis está associada à própria prática, então quanto mais praticarmos menos dificuldades teremos. Em algumas situações há fadiga pelo uso da máscara, principalmente, em uso prologado e em ambiente sem refrigeração. (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30).

DISCUSSÃO

De acordo com os dados demográficos dos estudantes de enfermagem, verificou-se que 96,67% dos estudantes são do sexo feminino, o que já era esperado visto que o sexo feminino

Medidas de biossegurança em espaços de prática ainda é predominante na enfermagem, como nos demonstram outros estudos nacionais¹⁰⁻¹¹ e internacionais¹²⁻¹³ sobre o perfil do graduando em enfermagem. Quanto à idade, observa-se um perfil jovem, com idade média de 20 anos, corroborando com a literatura. A faixa etária jovem na graduação pode ser explicada pelo incentivo do governo brasileiro no ensino superior.^{11,10}

Quanto ao uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) nas práticas laboratoriais relatado pelos estudantes, o presente estudo evidenciou que os mais utilizados são luvas, jaleco e máscara. Em estudo desenvolvido com graduandos em enfermagem da Paraíba constatou-se que as luvas de procedimento (86,7%), máscaras (80,6%) e touca (53,5%) foram os EPI que obtiveram maior adesão pelos acadêmicos de enfermagem.¹⁴ Estudo realizado na Nigéria descreveu que 100% dos acadêmicos de enfermagem relataram a importância do uso de luvas antes de executar um procedimento invasivo.¹⁵ Em relação ao EPI menos utilizado, constatou-se nesse estudo que o uso de óculos de proteção e gorro representam apenas 4% e 1%, respectivamente. Dados semelhantes e contraditórios foram encontrados, a semelhança foi com relação ao uso dos óculos de proteção, pois 8,8% dos estudantes relataram nunca terem utilizado.¹⁵⁻¹⁶ Os dados contraditórios dizem respeito ao uso do gorro, pois 84% dos estudantes afirmaram que sempre utilizam esse EPI.¹⁶

É válido destacar que, segundo a Norma Regulamentadora (NR) 6,⁶ o EPI é todo dispositivo ou produto usado de forma individual para proteção de riscos, o seu uso dependerá do ambiente de trabalho do profissional. A NR 32⁷

estabelece diretrizes de segurança e saúde para profissionais que trabalham em estabelecimentos de saúde. Essas normas devem ser de conhecimento de todos os estudantes da saúde, tanto no ambiente de simulação como no ambiente prático, pois são elas que irão nortear as atitudes de prevenção de riscos e segurança no desenvolvimento das práticas em saúde.

Diante da realidade acerca do uso do EPI, verifica-se que a adoção ativa de medidas de biossegurança nas práticas laboratoriais pelos acadêmicos de enfermagem ainda representa um desafio, pois a não adesão a alguns EPI continua ocorrendo. Tornam-se, então, imprescindíveis o apoio da instituição de ensino em fornecer o EPI e a ênfase à discussão da biossegurança nos anos iniciais da graduação. Além disso, os docentes devem cobrar mais dos estudantes a adoção de medidas coerentes e fundamentais para garantir a sua própria proteção assim como a segurança do paciente.

No que se refere à Higienização das Mãos (HM), neste estudo os discentes de enfermagem relataram que os momentos em que mais se realiza HM são antes e após as práticas laboratoriais. A literatura reconhece essa medida como eficaz na prevenção das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), pois reduz a transmissão de microrganismos patogênicos paralelamente ao aumento da adesão dos profissionais ao procedimento de HM.¹⁷ Estudo internacional relata que 98% dos discentes em enfermagem afirmam que sabem quando e como realizar a HM na assistência ao paciente; acreditam que a HM é eficaz na prevenção da disseminação de infecções; e acreditam que a

Medidas de biossegurança em espaços de prática graduação em enfermagem destaca a importância da HM ao cuidar dos pacientes.¹⁸

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a HM é preconizada em cinco momentos: antes do contato com o paciente e da realização de procedimentos limpo/asséptico e após o contato com o paciente, risco de exposição a fluidos corporais e contato com superfícies próximas ao paciente.⁵ Quanto à importância da HM, destaca-se que os estudantes e profissionais de enfermagem estão expostos ao risco de adquirir infecções pelo contato direto com o paciente e seu ambiente. Porém, quando o contato envolve fluidos corporais e regiões potencialmente contaminadas, a adesão à HM aumenta, percebendo a busca do autocuidado por parte dos estudantes e profissionais. Essa prática evita a disseminação cruzada de microrganismos e a contaminação do ambiente.¹⁹

A não realização da HM antes do contato com o paciente ou de procedimento asséptico é um risco à segurança dos pacientes, pois acarreta transmissão de microrganismos no ambiente de assistência ao paciente, ainda mais quando se considera a vulnerabilidade do paciente às infecções.²⁰

No que se refere ao conhecimento dos acadêmicos sobre biossegurança em saúde, os estudantes resumem em uma palavra: “prevenção”. Observa-se que o conhecimento é amplo, mas limitado ao uso do EPI. Essa limitação pode estar relacionada à simplificação da temática na formação do profissional enfermeiro, à falta de cobrança por parte dos docentes sobre as normas de biossegurança nos locais de prática, desde o laboratório ao estágio supervisionado. A aquisição de conhecimentos sobre biossegurança

em saúde influencia os acadêmicos na construção do conceito, enquanto a prática com a utilização das normas facilita o desenvolvimento de atitude por parte dos discentes, o que é imprescindível à reflexão, construção do conhecimento e à aprendizagem por parte do educando.

É válido ressaltar que os discentes apontam a biossegurança em saúde como um tema importante a ser discutido na formação profissional, todavia para seguir as normas de biossegurança, eles precisam adotar uma atitude de prevenção, que depende de um processo educativo. Estudo realizado com graduandos em enfermagem descreve que o ensino sobre EPI é ministrado, também, no laboratório de simulação.²¹

A simulação é usada para suplementar o treinamento didático, ela pode representar benefícios adicionais em comparação com a aula expositiva. O cenário clínico é insubstituível e para isso, o estudante deve ir para a prática clínica com todas as medidas de biossegurança internalizadas à sua prática, e a palestra é conduzida em um ambiente de educação puro, não inclui treinamento prático e contribui com o treinamento contínuo fora da sala de aula.¹⁸

A respeito das dificuldades na utilização dos EPI, os acadêmicos relatam que na maioria das vezes não há dificuldade e quando há ela está relacionada à falta do EPI, à troca de luvas, à prática de calçar as luvas estéreis e à fadiga ao utilizar a máscara. Corroborando com este estudo, autores apresentaram em sua pesquisa que a baixa adesão dos estudantes de enfermagem ao uso dos EPI teve como fatores com maior representatividade entre os graduandos: o desconforto físico (75,8%) e a

Medidas de biossegurança em espaços de prática indisponibilidade ou inadequação dos EPI nas unidades de saúde (46,6%).²² Estudantes de uma pesquisa internacional relatam que muitas vezes acham difícil usar EPI (21%) e realizar a HM (19%) quando ocupados.

O estudo apresenta como limitação o tipo de amostragem utilizada no estudo, porém os períodos abordados contemplam graduandos em práticas laboratoriais, objetivo desse estudo.

O manuscrito traz importantes contribuições para a enfermagem e saúde pública, relacionadas ao conhecimento e à compreensão do processo de ensino da biossegurança nos cursos superiores na área de saúde. Os dados apresentados nesse estudo tornam-se um grande aliado na identificação de falhas na formação de enfermeiros com relação à biossegurança; no reconhecimento dos fatores que dificultam a adesão das medidas de biossegurança; na reflexão atual entre o mundo da escola e o mundo do trabalho, ao apresentar a necessidade de se construir um processo educacional que articule a formação profissional com as necessidades da prática profissional.¹⁶

CONCLUSÃO

As medidas de biossegurança adotadas por graduandos em enfermagem no cotidiano dos espaços de práticas laboratoriais estão relacionadas ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e à Higienização das Mãos (HM). Os EPI mais utilizados são luvas, jaleco e máscara, e o momento em que é mais realizada a prática de HM é antes e após as práticas laboratoriais, de acordo com os relatos dos estudantes. No tocante ao conhecimento dos acadêmicos sobre biossegurança em saúde, os

Ribeiro IP, et al.

estudantes resumem em uma palavra: “prevenção”.

Verifica-se que o uso de medidas de biossegurança nesse ambiente ainda é um desafio, pois de acordo com o que foi relatado, o conhecimento é amplo, mas limitado ao uso do

Medidas de biossegurança em espaços de prática EPI e HM. Essa limitação pode estar relacionada à simplificação da temática na formação do profissional enfermeiro, à falta de cobrança por parte dos docentes sobre as normas de biossegurança nos locais de prática, desde o laboratório ao estágio supervisionado.

REFERÊNCIAS

1. Sousa AFL, Queiroz AAFLN, Oliveira LB, Moura MEB, Batista OMA, Andrade D. Representações sociais da Enfermagem sobre biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar preventivista. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2016 Oct [cited 2019 Sep 29]; 69(5):864-871. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0114>
2. Santos HPA, Santos MF, Almeida TCA, Dionello AFM, Ferreira LP. A importância da biossegurança no laboratório clínico de biomedicina. *Rev Saúde Foco* [Internet]. 2019 Jun [citado 2019 Jun 15]; 11(1): 1-16.
3. Lima RJV, Tourinho BCMS, Costa DS, Almeida DMPF, Tapety FI, Almeida CAPL, et al. Agentes biológicos e equipamentos de proteção individual e coletiva: conhecimento e utilização entre profissionais. *Rev Pre Infec e Saúde* [Internet]. 2017;3(1):38-48. Disponível em: <https://doi.org/10.26694/repis.v3i1.6684>
4. Barbosa ADA, Ferreira AM, Martins ENX, Bezerra AMF, Bezerra JAL. Percepção do enfermeiro acerca do uso de equipamentos de proteção individual em hospital paraibano. *Rev bras educ saúde.* [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Jun 15]; 7(1):1-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18378/rebes.v7i1.4858>
5. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília, DF: ANVISA, 2019. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/higienizacao-das-maos>
6. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria n° 194 de 22 de dezembro de 2006. NR6 - Equipamentos de Proteção Individual. Disponível em: <https://www legisweb.com.br/legislacao/?id=196591>
7. Brasil. Portaria N° 485 do Ministério do Trabalho e Emprego, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora n. 32 - Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.* 16 nov. 2005. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/portaria-n-485-de-11-de-novembro-de-2005>
8. Lefrève F, Lefrève AMC, Teixeira JJV. O discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa. Caxias do Sul: EDUCS; 2000.
9. Lefrève AMC, Crestana MF, Cornetta VK. A utilização da metodologia do discurso do sujeito coletivo na avaliação qualitativa dos cursos de especialização "Capacitação e Desenvolvimento de Recursos Humanos em saúde CADRHU", São Paulo - 2002. *Saude soc* [Internet]. 2003 Jun [citado 2019 Jun 15]; 12(2):68-75. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902003000200007>
10. Almeida CAPL, Sousa KHJF, Oliveira JLde, Lima LdaS, Santos TS, Amorim FCM et al. Avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem sobre ações educativas para pessoas com diabetes mellitus. *Esc. Anna Nery* [Internet]. 2019 Feb [citado 2019 Out 04]; 23(4):1-10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0027>
11. Souza EC, Strelciunas ASA, Ferreira LNB, Nascimento KCP. Conhecimento sobre higiene das mãos de estudantes do curso de enfermagem. *Rev Recien* [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Jun 15]; 7(21):41-48. Disponível em:

<https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/241>

12. Portoghesi I, Leiter MP, Maslach C, Galletta M, Porru F, D'Aloja E, et al. Measuring Burnout Among University Students: Factorial Validity, Invariance, and Latent Profiles of the Italian Version of the Maslach Burnout Inventory Student Survey (MBI-SS). *Front Psychol* [Internet]. 2018 Nov [citado 2019 Out 04]; 9:2105. Disponível em: doi:

<http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02105>. eCollection 2018

13. Rubbi I, Cremonini V, Artioli G, Lenzini A, Talenti I, Caponnetto V, et al. A percepção pública dos enfermeiros. Um estudo transversal italiano. *Acta Biomed Profis Saúde* [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Jun 15]; 88(5):31-38. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.23750/abm.v88i5-S.6884>

14. Dias JA, Silva PE, Alves SRP, Souto CGV. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre os equipamentos de proteção individual (EPI) usados na unidade de urgência e emergência hospitalar. *Rev Ciênc Saúde Nova Esperança* [Internet]. 2016 Jun [citado 2019 Jun 15]; 14(1):4-14. Disponível em:

http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/1.-Conhecimento-de-acad%C3%AAmicos-de-enfermagem_PRONTO.pdf

15. Goje M, Balami AD, Jarma M, Dauda S. Knowledge, attitude, self-efficacy and practice of standard precaution measures by nursing and midwifery students in Damaturu, North-Eastern Nigeria. *Int. J. Adv. Community Med* [Internet]. 2018 Jan [citado 2019 Out 04]; 1(2):41-46. Disponível em:

<http://www.comedjournal.com/archives/2018.v.1.i2.a.18>

16. Parentes KF, Moreira ICC, Melo JKN, Araújo ETH, Costa AP, Veras KCBB. Medidas de precauções padrão adotadas pelos estudantes de enfermagem. *Rev Interdiscip* [Internet]. 2018 Jun [citado 2019 Jun 15]; 10(4):82-88. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1336>

17. Haque M, Sartelli M, McKimm J, Bakar MA. Health care-associated infections - an overview.

Infect Drug Resist [Internet]. 2018 Nov [citado 2019 Out 04]; 11:2321-2333. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2147/IDR.S177247>

18. Carter EJ, Mancino D, Hessels AJ, Kelly AM, Larson EL. Reported hours of infection education received positively associated with student nurses' ability to comply with infection prevention practices: Results from a nationwide survey. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2017 Jun [citado 2019 Jun 15]; 53:19-35. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2017.02.021>

19. Petersa A, Borzykowskia T, Tartaria E, Kilpatrickb C, Maib SHC, Allegranzib B, et al. 'Clean care for all - it's in your hands': the 5th May 2019 World Health Organization SAVE LIVES: Clean Your Hands campaign. *Antimicrob Resist Infect Control* [Internet]. 2019 Apr [citado 2019 Out 04]; 8:1-10. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13756-019-0513-7>

20. Vasconcelos RO, Alves DCI, Fernandes LM, Oliveira JLC. Adesão à higienização das mãos pela equipe de enfermagem em unidade de terapia intensiva. *Enferm Global* [Internet]. 2018 Jun [citado 2019 Jun 15]; 17(2):430-476. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.284131>

21. Presado MHCV, Colaço S, Rafael H, Baixinho CL, Félix I, Saraiva C et al. Aprender com a Simulação de Alta Fidelidade. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2018 Jan [cited 2019 Oct 05]; 23(1):51-59. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018231.23072017>

22. Figueredo VA, Nova BGV, Silva MRC, Firmo WCA, Santos DO. Conhecimento sobre biossegurança dos alunos concludentes da área da saúde de uma instituição de ensino superior privada na cidade de Bacabal-MA. *Interfacehs* [Internet]. 2018 Jun [citado 2019 Jun 15]; 13(2):1-12. Disponível em:

http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2019/02/235_InterfacEHS_ArtigoRevisado.pdf

Submetido: 2019-08-24

Aceito: 2019-10-05

Publicado: 2019-12-15

COLABORAÇÕES

IPR, ECO, JSSS e HEFC: contribuições substanciais na concepção ou desenho do trabalho; na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do artigo ou na sua revisão crítica; e na versão final a ser publicada. Todos os autores concordam e se responsabilizam pelo conteúdo dessa versão do manuscrito a ser publicada.

AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

DISPONIBILIDADE DOS DADOS

Não se aplica.

FONTE DE FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse a declarar.

CORRESPONDÊNCIA

Ivonizete Pires Ribeiro

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123 - Uruguai, Teresina - PI, 64073-505, Brasil

Telefone: +55 (86) 2106-0700

E-mail: ivonizeteribeiro@gmail.com