

Intervenção educativa para maior conhecimento às precauções padrão na pandemia de COVID-19: estudo quase-experimental

Impact of an educational intervention on standard precautions during the COVID-19 pandemic
Impacto de una intervención educativa sobre las precauciones estándar durante la pandemia de COVID-19

Natália Liberato Norberto Angeloni^I

ORCID: 0000-0002-3416-2986

Maria Heloísa do Nascimento Silva^I

ORCID: 0000-0002-7882-5307

Lomberto Ariel Romeu Valle^I

ORCID: 0000-0002-2809-3790

Álvaro Francisco Lopes Sousa^{II,III}

ORCID: 0000-0002-2710-2122

Marília Duarte Valim^{IV}

ORCID: 0000-0002-2746-1865

Denise de Andrade^V

ORCID: 0000-0002-3336-2695

Inês Fronteira^{III}

ORCID: 0000-0003-1406-4585

Aires Garcia dos Santos Junior^V

ORCID: 0000-0002-5946-0197

^I Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, Brasil.

^{II} Hospital Sírio Libânies, Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{III} Universidade Nova de Lisboa, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Lisboa, Portugal.

^{IV} Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

^V Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Angeloni NLN, Silva MHN, Valle LAR, Sousa AFL, Valim MD, Andrade D, et al. Impact of an educational intervention on standard precautions during the COVID-19 pandemic. Rev Bras Enferm. 2023;76(4):e20220750. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0750pt>

Autor Correspondente:

Natália Liberato Norberto Angeloni
E-mail: natalia.liberato@hotmail.com



EDITOR CHEFE: Dulce Barbosa
EDITOR ASSOCIADO: Mitzy Danski

Submissão: 04-01-2023 **Aprovação:** 12-02-2023

RESUMO

Objetivo: avaliar o impacto de uma intervenção educativa no conhecimento dos profissionais de enfermagem em relação às precauções padrão. **Métodos:** trata-se de um estudo quase-experimental, realizada com 100 profissionais de enfermagem. Para a coleta de dados, foram utilizados o instrumento de caracterização sociodemográfica e o questionário de Conhecimento das Precauções-Padrão. A intervenção educativa foi baseada em 05 momentos, onde se intensificou a abordagem em questões com menos de 70% de acerto. **Resultados:** Houve diferença significativa entre os escores dos profissionais de saúde antes ($16,20 \pm 1,51$) e após ($16,90 \pm 1,31$) a intervenção educativa ($W=3,336$; $p < 0,05$). Em relação ao conhecimento sobre a higiene das mãos após uso de luvas, obteve-se um aumento no conhecimento de 83% para 93%. **Conclusões:** registrou-se efeito positivo no conhecimento dos profissionais, demonstrando avanços no que diz respeito ao fortalecimento dos conhecimentos já adquiridos e à compreensão de novos saberes.

Descritores: Precauções Universais; Profissionais de Enfermagem; Conhecimento; Enfermagem; Educação Continuada em Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of an educational intervention on the knowledge of nursing professionals regarding standard precautions. **Methods:** This is an almost experimental study conducted with 100 nursing professionals. Data collection was performed using a sociodemographic characterization instrument and the Standard Precautions Knowledge Questionnaire. The educational intervention was based on five moments, where the approach to questions with less than 70% accuracy was intensified. **Results:** There was a significant difference between the scores of healthcare professionals before (16.20 ± 1.51) and after (16.90 ± 1.31) the educational intervention ($W=3.336$; $p < 0.05$). Regarding knowledge about hand hygiene after glove use, an increase in knowledge from 83% to 93% was obtained. **Conclusions:** A positive effect on the professionals' knowledge was recorded, demonstrating advances regarding the strengthening of already acquired knowledge and the understanding of new knowledge.

Descriptors: Universal Precautions; Nursing Professionals; Knowledge; Nursing; Continuing Education in Nursing.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de una intervención educativa en el conocimiento de los profesionales de enfermería sobre las precauciones estándar. **Métodos:** Este es un estudio cuasiexperimental realizado con 100 profesionales de enfermería. Para la recopilación de datos, se utilizaron un instrumento de caracterización sociodemográfica y el cuestionario de Conocimiento de las Precauciones Estándar. La intervención educativa se basó en cinco momentos, en los cuales se intensificó el abordaje de cuestiones con menos del 70% de aciertos. **Resultados:** Hubo una diferencia significativa entre las puntuaciones de los profesionales de salud antes ($16,20 \pm 1,51$) y después ($16,90 \pm 1,31$) de la intervención educativa ($W = 3,336$; $p < 0,05$). En relación con el conocimiento sobre la higiene de las manos después del uso de guantes, se obtuvo un aumento en el conocimiento del 83% al 93%. **Conclusiones:** Se registró un efecto positivo en el conocimiento de los profesionales, demostrando avances en cuanto al fortalecimiento de los conocimientos ya adquiridos y la comprensión de nuevos saberes.

Descriptores: Precauciones Universales; Profesionales de Enfermería; Conocimiento; Enfermería; Educación Continuada en Enfermería.

INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) desencadeiam diversos impactos para a morbimortalidade de pacientes e custos aos serviços de saúde, sendo considerada um grave problema de saúde pública mundialmente. Uma estratégia eficaz para redução das IRAS e elevação da qualidade da assistência consiste no uso adequado das precauções padrão (PP) ⁽¹⁾.

As PP proporcionam segurança e proteção contra a exposição ao risco biológico. Envolvem a utilização correta de luvas, avental, óculos de proteção, higiene das mãos (HM), descarte correto de material perfurocortante e etiqueta de tosse ⁽²⁻³⁾. Ainda nesse contexto, o Center for Disease Control and Prevention (CDC) acrescentou outras medidas de prevenção, como etiqueta de higiene respiratória ou tosse, práticas seguras de injeção e uso de máscaras de proteção para inserção de cateteres ou injeções envolvendo punção lombar ⁽⁴⁾. Entretanto, é possível observar a falta de conhecimento dos profissionais relacionado ao uso correto das PP ⁽⁵⁾.

Alguns fatores estão diretamente relacionados ao déficit de conhecimento e adesão dos profissionais às PP, como o apoio da gestão para uma prática de trabalho mais seguro, baixa percepção sobre a eficácia da prevenção relacionado ao conhecimento inadequado da importância do uso das PP, indisponibilidade e inacessibilidade dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), ausência de feedback de desempenho de segurança, entre outros. Outro aspecto importante a destacar é que o baixo conhecimento sobre PP pode estar também relacionado ao fato de a maioria dos enfermeiros não terem treinamento no início de suas atividades laborais nas instituições ⁽⁶⁾.

Dessa forma, a capacitação tem uma influência significativa e efetiva sobre a atitude e conhecimento dos profissionais em realizar suas atividades laborais de forma segura, aumentando a conscientização sobre os protocolos de segurança ^(1,7).

Com a chegada da pandemia de COVID-19, e a crescente disseminação global do vírus, constataram-se grandes mudanças na capacidade de produção e distribuição dos EPIs, provocando incompatibilidade na disponibilidade de alguns materiais, com prejuízos na conformidade de uso ⁽⁸⁾. Esse cenário atípico exigiu das agências sanitárias de fiscalização novas recomendações, a exemplo a utilização de máscaras cirúrgicas deve ser ajustada no rosto, o uso de proteção ocular deve ser para todos os atendimentos ao paciente e em casos suspeitos ou confirmado de COVID-19 utilizar protetor respiratório PFF2 ou N95 juntamente com proteção ocular mesmo quando não houver exposição de aerossóis, como preconizou o próprio *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) ⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Embora a utilização de EPIs não seja uma recomendação recente, os mecanismos de transmissão e propagação do COVID-19, exigiram o desenvolvimento de novos conhecimentos técnico-científico na perspectiva promover a segurança nos serviços de saúde ⁽⁹⁻¹⁰⁾. Ainda neste contexto a alta demanda de cuidados com pacientes portadores de COVID-19, a sobrecarga de atendimento e o déficit de conhecimento, são elementos que contribuíram para a alta rotatividade de profissionais de enfermagem durante o epicentro da COVID-19 ⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Contudo a utilização adequada dos EPIs não elimina os riscos em virtude da exposição, porém os mesmos são diminuídos com a utilização correta, reduzindo a propensão a acidentes de trabalho, e a sua não utilização expõe o profissional e o paciente a doenças infecciosas ⁽⁹⁾.

A oferta de capacitações aos profissionais tem buscado ampliar o conhecimento e a prática correta referente ao uso das PP, minimizando assim a disseminação de patógenos ⁽⁶⁾. Destaca-se a importância de educação permanente promotora de biossegurança, desde o princípio, na educação profissional, como estratégias para diminuir os impactos do desconhecimento quando o profissional estiver no exercício de sua função, uma vez que os acidentes de trabalho podem estar relacionados com o desconhecimento ⁽¹⁰⁾.

OBJETIVO

Avaliar o impacto de uma intervenção educativa no conhecimento dos profissionais de enfermagem em relação às precauções padrão.

MÉTODOS

Aspectos éticos

O estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes de ética nacionais e internacionais e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), cujo parecer está anexado à presente submissão. O Consentimento Livre e Esclarecido foi obtido de todos os indivíduos envolvidos no estudo por meio escrito.

Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa quase-experimental, com delineamento antes e depois de grupo único norteado pela ferramenta CONSORTE. A característica essencial desta investigação é a de que os pesquisadores controlem e manipulem as condições em que estão interessados, ou seja, provoquem uma mudança no valor de uma variável independente e, observem o efeito dessa mudança em uma outra variável dependente ⁽¹¹⁾.

Local de estudo

Realizado no município de Três Lagoas, no leste de Mato Grosso do Sul, em um hospital, atualmente, de referência a 10 municípios no Estado, contando com 166 leitos existentes, sendo que 90% são destinados ao atendimento público e gratuito via Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro. Estima-se que o município possui uma população de 123.281 habitantes.

Critérios de inclusão e exclusão

A equipe de enfermagem da instituição possuía, ao todo, 358 profissionais de enfermagem ativos, dos quais 149 foram elegíveis para a participação. Foram excluídos os profissionais que, durante a realização da coleta de dados, estavam em funções que não tinham contato direto com o paciente.

Instrumentos

Inicialmente, foi aplicado o instrumento de caracterização sociodemográfica para as variáveis sexo, categoria profissional, setor, faixa de idade, faixa de tempo laboral no hospital e horas

trabalhadas na semana⁽¹²⁾. Com a finalidade de mensurar o conhecimento, utilizou-se o Questionário de Conhecimento sobre as Precauções-Padrão (QCPP), criado por pesquisadores chineses⁽¹³⁾, e adaptado para o idioma português no Brasil⁽¹⁴⁻¹⁶⁾, com índices satisfatórios de validade. A estabilidade foi calculada por meio de coeficiente de correlação intraclass (ICC), com valor de 0,91, e a concordância testada pelo coeficiente Kappa, esse último com classificação substancial “perfeita” para todos os itens do instrumento.

O referido questionário autoaplicável possui 20 questões, onde cada resposta respondida corretamente é somada 1 ponto, e a cada resposta assinalada como “não sei” ou incorreta, nada se soma (0 pontos). A pontuação possível varia de 0 a 20 pontos, e quanto maior a pontuação, maior é o conhecimento do profissional relacionado às PP. A utilização do questionário sobre conhecimento pode auxiliar no planejamento de ações intervencionistas que visem à segurança do paciente e do profissional, com o objetivo de aprimorar o uso das PP⁽¹⁶⁾.

Percurso metodológico

O percurso metodológico utilizado neste estudo foi baseado em estudo prévio⁽¹⁷⁾, o qual realizou uma intervenção educativa junto a profissionais de saúde sobre as PP, composta de 5 momentos.

Etapas 1 - Apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e instrumentos

Foi realizado uma abordagem inicial com os profissionais de enfermagem que atuavam diretamente na assistência, realizando o esclarecimento da pesquisa e a autorização para participação através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após aceite, os instrumentos foram respondidos pelos profissionais durante o plantão pelo *link* do questionário no *Google Forms*, utilizando aparelho tecnológico, como celular e *tablet*, com uma média de 20 minutos para conclusão da resposta de todos os questionários.

A coleta de dados da primeira etapa ocorreu nos meses de fevereiro a março de 2022; a intervenção educativa, no mês de abril; e a segunda aplicação dos questionários, nos meses de maio e junho de 2022. É pertinente destacar que, nesse período, ainda estava vigente o *status* de pandemia conferido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), porém sem isolamentos social, obrigatoriedade do uso de máscaras, com a redução no número de óbitos e casos graves e aumento da taxa de vacinação.

Etapas 2 - Primeira fase da coleta de dados

Após aceite dos profissionais, foram utilizados os instrumentos (instrumento de caracterização sociodemográfica e questionários de avaliação do conhecimento), e ambos instrumentos são autorreferidos pelos profissionais de enfermagem. Em seguida, foi realizada a análise das respostas dos instrumentos, a fim de nortear a construção da intervenção educativa, com enfoque no saber/fazer.

O TCLE e os formulários eletrônicos foram enviados por meio da plataforma *Google/Gmail*, chamado de *Google Forms*, sendo

disponibilizado aos sujeitos do estudo o *link* da pesquisa, o qual continha a página do TCLE.

Etapas 3 - Intervenção educativa

A apresentação foi construída seguindo as diretrizes e recomendações proposta pelo CDC⁽¹⁸⁾ para as PP para cuidados com todos os pacientes e de um vídeo educativo validado por profissionais especialistas com o objetivo de relatar a importância do uso das PP⁽²⁾.

No terceiro momento, foi realizada a intervenção educativa, com média de duração de 30 minutos, em 4 períodos, abrangendo todos os turnos de trabalho dos profissionais do hospital. Foi baseada na análise feita pelos resultados obtidos no questionário de conhecimento sobre as PP, através de estudos onde a pesquisadora realizava as perguntas, expondo através do uso de *Data Show*, e os profissionais respondiam em seguida.

Para cada pergunta obtida com acerto menor que 70%, foi apresentada a verdadeira resposta baseada em referencial teórico dos últimos 5 anos da literatura brasileira e internacional. Uma cultura de aprendizagem educacional e constante promove o desenvolvimento da resiliência, facilitando o aprendizado e melhorando a prontidão profissional⁽¹⁹⁾.

Ocorreu no mês de abril do ano de 2022, com duração de três dias, abrangendo todos os turnos de trabalho da instituição. A construção do material foi consultada por meio de bases de dados virtual, utilizando a ferramenta *PowerPoint* para melhor organização das informações e exposição aos colaboradores, trazendo, primeiramente, conceitos relacionados às IRAS relacionadas à segurança do paciente e tipos de PP.

Aprofundou-se ainda nas questões com valor de corte <70% na fase 1 da coleta de dados, para a construção da proposta intervencionista, conforme recomendado pela literatura⁽²⁰⁻²⁴⁾. Com o objetivo de fortalecer o conhecimento e a importância do uso das PP entre os profissionais de enfermagem, foi utilizado um vídeo educativo para compor o material de intervenção, vídeo construído com o objetivo estratégico para estimular a adesão às PP por trabalhadores da enfermagem.

Esse mesmo vídeo foi construído através de uma pesquisa descritiva realizada com 197 trabalhadores de enfermagem em Cuiabá, Mato Grosso, em 02 hospitais. Para a construção do vídeo, foram coletados dados através do *Questionnaire for Knowledge and Compliance with Standard Precaution Scale* (versão Português), para identificação do conhecimento e fatores que interferem na adesão às PP. Após, foi realizado um estudo metodológico e o vídeo, com base nos resultados obtidos na primeira fase da pesquisa, sendo estruturado no modelo revisado de promoção da saúde de Nola Pender.

A validação do vídeo foi guiada pela técnica Delphi e feita por 13 especialistas. Sendo assim, o vídeo foi considerado válido pelos especialistas, podendo ser utilizado para ampliar e fortalecer os conhecimentos junto aos profissionais de enfermagem, estimulando a adesão às PP⁽²⁾. Antes de realizar a intervenção educativa aos profissionais, foi realizada uma reunião de apresentação e discussão com a coordenação de enfermagem e médica da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e da educação permanente da instituição, para anuência, considerando as normas e rotinas existentes no hospital sobre a temática.

Etapa 4 - Reaplicação do Questionário de Conhecimento sobre as Precauções-Padrão

Após a finalização da intervenção educativa, foram aplicados novamente os questionários de conhecimento sobre PP, para análise do impacto no conhecimento dos EPIs nos profissionais de enfermagem após a intervenção educativa. Nessa fase, o setor de isolamento para COVID já se encontrava inativa, devido à diminuição de casos agravantes, e isso pode estar relacionado com a cobertura vacinal e medidas de isolamento que foram cumpridas.

Etapa 5 - Comparação dos dados obtidos

No último momento, foi realizada uma análise comparativa do 1º e do 4º momento em relação ao conhecimento antes e após a intervenção educativa.

Análise estatística

Os escores obtidos antes e depois da intervenção foram representados com média e desvio padrão. Foi realizado o teste de Wilcoxon, para avaliar possíveis diferenças significativas. Além disso, a pontuação de cada questionário foi avaliada de acordo com as características sociodemográficas da amostra. Foi realizado o teste de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, para avaliar possíveis diferenças. A análise de correlação de Spearman foi realizada com as pontuações antes e depois dos questionários com as características sociodemográficas. A quantidade de acertos por questões foi avaliada de acordo com a variável nominal "certo" e "errado". Para avaliar possíveis diferenças na proporção de cada item do questionário, foi realizado o teste Q de Cohrane. Foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Science (SPSS)*, versão 20.0. O nível de significância foi estabelecido em 0,05.

As variáveis categóricas foram representadas de acordo com as frequências absolutas e relativas. Para avaliar a diferença entre as respostas antes e após a intervenção, foi realizado o teste de McNemar-Bowker. O poder estatístico da amostra foi calculado com o auxílio do *software G Power*¹, considerando um total de 99 indivíduos, erro (alfa) de 0,05, área de distribuição bicaudal e tamanho de efeito igual a 0,40. Após o cálculo foi obtido um poder de análise de 97,2%.

RESULTADOS

Dos 100 profissionais de enfermagem que compuseram a amostra final do estudo, a maioria era do sexo feminino (85,9%), e os técnicos de enfermagem eram a maioria categoria de participantes. Os dados de caracterização sociodemográfica podem ser observados na Tabela 1.

A Tabela 2 apresentada abaixo, demonstra o percentil de acertos e erros de acordo com cada questão em relação ao QCPP dos profissionais antes e após intervenção educativa, é possível observar que a maioria das 20 questões tiveram aumento de percentual de acerto, exceto as questões 10 e 12. Entretanto, foi demonstrada diferença estatisticamente significativa ($p = 0,033$) apenas na questão 06.

Abaixo encontra-se a figura 2 representada através do *Box plot* onde é possível observar que houve diferença significativa entre as notas dos profissionais de saúde antes ($16,20 \pm 1,51$) e após ($16,90 \pm 1,31$) a intervenção educativa ($W=3,336$; $p < 0,05$).

Verificou-se aumento no escore e diminuição na amplitude para a maioria das questões antes e após a intervenção educativa

Tabela 1 - Dados de caracterização sociodemográfica dos profissionais de enfermagem, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2022

	n	%
Sexo		
Feminino	85	85,9
Masculino	14	14,1
Categoria profissional		
Técnico de enfermagem	77	77,8
Enfermeiro (a)	19	19,2
Auxiliar de enfermagem	3	3,0
Em qual setor você trabalha?		
Unidades de internação	46	46,5
UTI	21	21,2
Hemodiálise	15	15,2
Pronto Socorro	14	14,1
Outros	3	3,0
Faixa de idade		
De 20 a 40 anos	69	71,9
40 anos ou mais	27	28,1
Faixa de tempo no hospital		
De 0 a 10 anos	87	88,8
De 11 a 20 anos	7	7,1
De 21 a 30 anos	4	4,1
> 30 anos	0	0,0
Horas trabalhadas na semana		
Até 44 horas	70	71,4
>de 44 horas	18	18,4
Até 30 horas	10	10,2

DISCUSSÃO

Registrarmos aumento da média do escore de conhecimento após uma intervenção educativa para melhorar o conhecimento de profissionais de enfermagem sobre precauções padrões. Observamos uma diminuição do desvio padrão, o que sugere notas menos dispersas entre os profissionais de saúde antes ($16,20 \pm 1,51$) e após ($16,90 \pm 1,31$) a intervenção. Este resultado, no entanto, contrasta com diversos estudos⁽²⁵⁻²⁷⁾ na literatura evidenciando falhas de conhecimento dos profissionais acerca das PP, reforçando a necessidade de treinamento constante para toda equipe⁽²⁸⁾. Nossos achados são corroborados por outro estudo realizado no interior de São Paulo, Brasil, o qual diagnosticou que o conhecimento dos profissionais apresentou melhora nos dados positivos após intervenção⁽²⁹⁾.

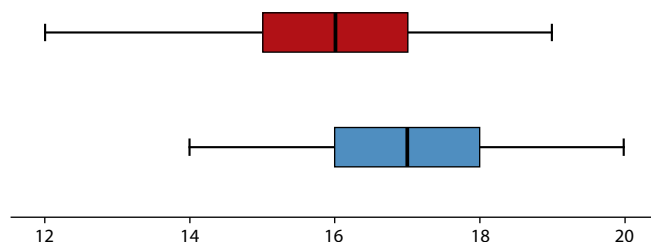
Embora o contexto das PP seja amplo, chama atenção a considerável melhora nos indicadores de conhecimentos no que se refere a finalidade das PP, os momentos para higiene das mãos, as indicações para uso de luvas, propés e gorros e os EPIs envolvidos em coleta de material biológico.

Nesse contexto, após intervenção educativa, o número de acertos com relação ao objetivo das PP duplicou, sendo esse acréscimo estatisticamente significativo. Embora possa apontar um cenário favorável a mudança de conhecimento, esse dado ainda é preocupante uma vez que pode minimizar a importância dessas medidas pelo uso equivocado ou sub-ótimo. O uso das medidas de PP, além de proteger o profissional contra risco ocupacional, também protege o paciente contra possíveis agentes infecciosos transportados nas mãos dos profissionais ou equipamentos usados⁽²⁵⁻²⁹⁾.

Tabela 2 - Relação de acertos e erros de acordo com cada item do Questionário de Conhecimento das Precauções-Padrão, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2022

Itens	Antes da intervenção				Depois da intervenção				Valor de p
	Acertos		Erros		Acertos		Erros		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1.Você sabe o que são medidas de precauções-padrão?	90	90,9	9	9,1	97	98,0	2	2,0	0,035
2. As precauções-padrão só devem ser aplicadas em pacientes com diagnóstico de infecção ou pacientes que se encontram no período de incubação para uma determinada infecção	64	64,6	35	35,4	72	72,7	27	27,3	0,182
3. A adesão às medidas de precauções-padrão tem como objetivo principal proteger a equipe de saúde	15	15,2	83	83,8	29	29,3	70	70,7	0,013
4. Ao entrar em contato com sangue ou quaisquer outros materiais potencialmente contaminados, deve-se lavar as mãos imediatamente	99	100,0	0	0,0	99	100,0	0	0,0	-
5. A higiene das mãos deve ser realizada durante a prestação de cuidados a pacientes diferentes	91	91,9	8	8,1	92	92,9	7	7,1	0,763
6. Uma vez que o uso de luvas pode evitar a contaminação das mãos, não é necessário higienizar as mãos depois de retirar as luvas	83	83,8	16	16,2	93	93,9	5	5,1	0,033
7. Deve ser evitado o contato de objetos, materiais, equipamentos, roupas e indivíduos com Equipamento de Proteção Individual (EPI) contaminado	89	89,9	7	7,1	91	91,9	8	8,1	0,637
8. O uso do EPI não deve ser compartilhado	94	94,9	5	5,1	92	92,9	7	7,1	0,564
9. Ao realizar os procedimentos de cuidado oral ou outros procedimentos que podem envolver contato com mucosas do paciente, o uso de luvas não é obrigatório	85	85,9	13	13,1	92	92,9	6	6,1	0,09
10. Nos procedimentos de coleta de sangue ou punção venosa, o uso de luvas é necessário	99	100,0	0	0,0	97	98,0	1	1,0	0,157
11. Nos procedimentos em que ocorrem possibilidades de contato das mãos com secreção ou excreção de pacientes, o uso de luvas é necessário	98	99,0	1	1,0	99	100,0	0	0,0	0,317
12. Deve-se realizar a troca das luvas na prestação de cuidados a pacientes diferentes	98	99,0	0	0,0	97	98,0	0	0,0	0,564
13. Nos procedimentos em que ocorrem possibilidades de respingos de sangue, fluido corporal, secreção ou excreção, deve-se usar máscara de proteção ou protetor facial	94	94,9	4	4,0	97	98,0	1	1,0	0,257
14. Nos procedimentos em que ocorrem possibilidades de respingos de sangue, secreção ou excreção, deve-se usar óculos de proteção individual ou protetores faciais	96	97,0	2	2,0	97	98,0	2	2,0	0,655
15. Nos procedimentos em que ocorrem possibilidades de respingos de sangue, fluido corporal, secreção ou excreção, deve-se utilizar avental de proteção	97	98,0	1	1,0	98	99,0	1	1,0	0,564
16. Nas situações em que ocorrem possibilidades de respingos de sangue, fluido corporal, secreção ou excreção, deve-se utilizar gorros e propés descartáveis	76	76,8	23	23,2	84	84,8	15	15,2	0,088
17. É proibido dobrar, entortar ou realizar o encape ativo de agulhas. Quando necessário, realizar o encape passivo com apenas uma das mãos. Os recipientes para descarte devem ficar próximos à área de manipulação	83	83,8	15	15,2	86	86,9	13	13,1	0,549
18. Ao prestar assistência de enfermagem a pacientes com hepatite C ou sífilis, é necessário adotar apenas as medidas de precauções-padrão	59	59,6	40	40,4	65	65,7	34	34,3	0,330
19. Ao prestar assistência de enfermagem a paciente com tuberculose ativa ou varicela, é necessário adotar as medidas de precauções-padrão, além das medidas de precaução de gotículas	8	8,1	89	89,9	5	5,1	93	93,9	0,366
20. Ao prestar assistência de enfermagem a pacientes com infecções intestinais ou infecção de pele, é necessário adotar as medidas de precaução de contato	86	86,9	12	12,1	91	91,9	8	8,1	0,166

Nota: os itens não respondidos por cada participante foram considerados erros. Teste Q de Cochran.



Notas: Vermelho: Antes da intervenção; Azul: Após a intervenção

Figura 2 - Box plot representando as notas dos participantes antes e após a intervenção, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2022

No que concerne à lavagem das mãos após uso de luvas, também se notou um aumento estatisticamente significativo de conhecimento dos profissionais. Esse resultado é particularmente

interessante tendo em vista a necessidade de sempre melhorar as boas condutas na prática da higiene das mãos, uma vez que práticas equivocadas podem favorecer a cadeia de infecção cruzada e comprometer pacientes, familiares e profissionais, sobretudo em contexto de uma crise sanitária como a atual de COVID-19⁽²⁶⁾.

Uma vez que o uso de luvas evita contaminações é indispensável a lavagem das mãos, independentemente de suspeita ou confirmação de infecção, entre o atendimento a diferentes pacientes, e o entendimento de que o uso de luvas não dispensa a HM após o cuidado. De acordo com a OMS, que incorporou a abordagem “cinco momentos com a higiene das mãos” para trabalhadores, esses são realizados antes e depois de tocar um paciente, antes de realizar procedimentos assépticos, após exposição a fluidos

corporais e após tocar o ambiente do paciente, sendo uma das medidas mais importantes para prevenção de infecções⁽³⁰⁾.

A pandemia de COVID-19 tornou ainda mais crítico a necessidade de readequação e foco na lavagem correta das mãos na prevenção de infecções virais. Sendo assim, para o enfrentamento de futuras pandemias, a necessidade de fortalecimento dessas medidas, inclusive as sanitárias, será de extrema importância na contenção e propagação das mesmas⁽³¹⁾.

Ainda neste contexto, acerca dos demais tipos de precaução e em qual situação utilizar cada EPI, notamos resultados positivos no que se refere à proteção do profissional no contato com o paciente com hepatite C e sífilis. Antes da intervenção, 59,6% dos profissionais concordaram com a afirmativa de que é necessário adotar apenas o uso das PP nessas situações, e após a intervenção, 65,7% dos profissionais demonstraram ter adquirido conhecimento sobre esta questão. Esse achado é corroborado por outro estudo de intervenção realizado no Irã, que também demonstrou efeito positivo na percepção do risco e gravidade dos profissionais quanto à susceptibilidade à infecção de possíveis lesões, irreparáveis, oriundas do contágio com esses patógenos⁽³²⁾.

Em contrapartida, no que concerne a adotar medidas de PP e de precaução de gotículas, e não a de precaução por aerossóis para assistência a portadores de tuberculose ativa ou varicela, 92 profissionais, após intervenção educativa, continuaram a concordar com a afirmativa, e 9,1% afirmaram não tinha conhecimento sobre qual tipo de precaução utilizar quando em contato com infecção intestinal e de pele. Após a intervenção, 5,1% desses profissionais continuaram com desconhecimento sobre a questão. Sabemos da importância e necessidade de saber qual EPI utilizar e em qual situação que é preconizado, e isso colabora na assistência segura tanto para o profissional quanto para o paciente, diminuindo a ocorrência de eventos adversos⁽²⁶⁻³⁰⁾.

Por outro lado, após intervenção educativa, notamos diminuição do percentil na questão referente a indicação de considerar correta a afirmação de ser necessário utilizar luvas para coletar sangue, realizar punções venosas e sempre que houver possibilidade de contato das mãos com secreção de pacientes, além de aumentar também a exposição dos pacientes. Isso é preocupante uma vez que o uso inadequado e indiscriminado de luvas pode estar associado à transmissão de agentes patogênicos⁽³³⁾. Em contrapartida, há na literatura apontamentos sobre o procedimento de punção venosa sem uso de luvas⁽³⁴⁾. Alguns fatores como pressa e talco foram mencionados como a não adesão a este EPI. Ainda assim, é importante ressaltar que o cuidado individualizado na prestação de cuidados a diferentes pacientes é necessário, para minimizar o risco de infecção e disseminação de microrganismo.

Observamos que, mesmo com aumento de acertos em relação à afirmativa que não se deve dobrar, entortar ou realizar o encape ativo de agulhas, essa prática ainda ocorre entre os profissionais de enfermagem. Os recipientes para descarte devem ficar próximos à área de manipulação, e houve profissionais que mantiveram o autorrelato sobre considerar falsa essa afirmação, de forma que se pode supor que a prática de reencape de agulhas ainda é presente nas atividades laborais desses profissionais⁽³⁵⁾.

As PP devem ser aplicadas na assistência a todos os pacientes, independentemente do diagnóstico⁽¹⁹⁾ e o cenário crítico vivenciado na pandemia de COVID-19 parece ter amplificado práticas equivocadas

relacionadas as PP, sobretudo devido a ausência de conhecimento adequado. Embora reconheçamos que o conhecimento por si só não seja suficiente para sustentar uma mudança de comportamento, ele continua sendo um elemento fundamental para a mudança de comportamento sustentada. Dessa forma, os profissionais de enfermagem só podem exercer as atividades com maior segurança após estarem munidos de conhecimento necessário⁽³⁶⁾.

Alguns equívocos mostram a precariedade de conhecimentos necessários e, conseqüentemente, aumentam a probabilidade de riscos ocupacionais, levando a maior risco do profissional com determinadas doenças. Dessa forma, o conhecimento sobre as PP contempla práticas seguras e essenciais no controle de IRAS, como uma boa HM, realizada com frequência, utilizando não somente água, mas também sabão, além de descarte correto de materiais perfurocortantes e limpeza de superfícies e chão, quando há derramamento de sangue⁽³⁷⁾.

Ressalta-se a importância de treinamentos envolvendo práticas de biossegurança não só no trabalho, mas sim desde a preparação profissional do indivíduo, como estratégia para minimizar os impactos oriundos do desconhecimento de PP⁽¹⁰⁾. É importante ressaltar que o controle e a organização hospitalar precisam ser constantes, principalmente pós pandemia, onde notaram-se consideráveis mudanças comportamentais e de técnicas assistenciais, tornando necessário acompanhar com atenção as mudanças ocasionadas pela COVID-19, exigindo da gestão maior articulação na garantia de provimentos dos recursos necessários e de mão de obra qualificada⁽³⁸⁾.

Limitações do Estudo

As principais limitações deste estudo referem-se ao fato de ter sido realizada em um único hospital o que limita a sua capacidade de generalização. O fato de ter se baseado unicamente no autorrelato e não na observação direta também deve ser considerado. Por último, destaca-se o enfoque na vertente do conhecimento, não necessariamente se reflete na adesão prática diária das PP pelo profissional durante a realização de sua assistência.

Contribuições para a Área da Enfermagem

O estudo demonstra avanços para a ciência da enfermagem no que diz respeito ao fortalecimento dos conhecimentos já adquiridos e à compreensão de novos saberes relacionados às práticas seguras nos serviços de saúde. Permite contribuições para a prática baseada em evidência, possibilitando um diagnóstico situacional do conhecimento dos profissionais de enfermagem em relação à utilização das PP após surto pandêmico, identificando déficit de conhecimentos e oferecendo subsídio para o desenvolvimento de ações educativas direcionadas, para servir de alicerce para o desenvolvimento de estratégias após uma crise de saúde pública, como a pandemia de COVID-19.

CONCLUSÕES

A intervenção educativa se mostrou eficaz, já que foi constatado aumento no escore do Questionário de Conhecimento sobre as Precauções-Padrão e diminuição na amplitude para a maioria das questões antes e após a intervenção educativa. No entanto,

ainda foram registrados equívocos importantes após intervenção educativa, onde remete incertezas pelos profissionais em alguns assuntos abordados, isto pode estar relacionado com a capacidade de absorção cognitiva do indivíduo em compreender mudanças em um curto período de tempo, visto que a ação educativa foi apreciada por cada participante apenas uma vez antes da reaplicação do questionário pós para avaliação do impacto no conhecimento, onde reflete a necessidade de intervenções educativas periódicas e multimodais. Portanto, o desenvolvimento de intervenções educativas junto à equipe, com percurso metodológico definido e a utilização de instrumento e material educativo validado, desencadeou melhoria do conhecimento.

FOMENTO

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, de acordo com a Portaria UFMS 141/2020.

CONTRIBUIÇÕES

Angeloni NLN, Silva MHN, Valle LAR, Sousa AFL, Valim MD, Andrade D, Fronteira I e Santos Junior AG contribuíram com a concepção ou desenho do estudo/pesquisa, análise e/ou interpretação dos dados e com a revisão final com participação crítica e intelectual no manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Bekele T, Ashenaf T, Ermias A, Arega Sadore A. Compliance with standard safety precautions and associated factors among health care workers in Hawassa University comprehensive, specialized hospital, Southern Ethiopia. *PLoS One*. 2020;15(10):e0239744. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239744>
2. Porto JS, Marziale MHP. Construction and validation of an educational video for improving adherence of nursing professionals to standard precautions. *Texto Contexto Enferm*. 2020;29:e20180413. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0413>
3. Ferioli M, Cisternino C, Leo V, Pisani L, Palange P, Nava S. Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications. *Eur Respir Rev*. 2020;29(155):200068. <https://doi.org/10.1183/16000617.0068-2020>
4. Faria LBS, Santos CTB, Faustino AM, Oliveira LM, Cruz KCT. Knowledge and adherence of the nurse to standard precautions in critical units. *Texto Contexto Enferm*. 2019;28:e20180144. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0144>
5. Maroldi MAC, Felix AMDS, Dias AAL, Kawagoe JY, Padoveze MC, Ferreira SA, et al. Adherence to precautions for preventing the transmission of microorganisms in primary health care: a qualitative study. *BMC Nurs*. 2017;16:49. <https://doi.org/10.1186/s12912-017-0245-z>
6. Dhedhi NA, Ashraf H, Jiwani A. Knowledge of standard precautions among healthcare professionals at a Teaching Hospital in Karachi, Pakistan. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(1):249-253. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1622_20
7. Alshammari F, Cruz JP, Alquwez N, Almazan J, Alsolami F, Tork H, et al. Compliance with standard precautions during clinical training of nursing students in Saudi Arabia: a multi-university study. *J Infect Dev Ctries*. 2018;12(11):937-945. <https://doi.org/10.3855/jidc.10821>
8. Saran S, Gurjar M, Baronia AK, Lohiya A, Azim A, Poddar B, et al. Personal protective equipment during COVID-19 pandemic: a narrative review on technical aspects. *Expert Rev Med Devices*. 2020;17(12):1265-1276. <https://doi.org/10.1080/17434440.2020.1852079>
9. Silva MASD, Lima MCL, Dourado CARO, Pinho CM, Andrade MS. Nursing professionals' biosafety in confronting COVID-19. *Rev Bras Enferm*. 2021;75(suppl 1):e20201104. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1104>
10. Medeiros LP, Miranda KS, Gonçalves TM, Rodrigues DDM, Hiraki KR, Valim MD, et al. Knowledge of and adherence to standard precautions in a hemodialysis unit: a cross-sectional study. *Sao Paulo Med J*. 2022;140(2):297-304. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2021.0288.23072021>
11. Valle ARMC, Andrade D, Sousa FL, Carvalho PRM. Infection prevention and control in households: nursing challenges and implications. *Acta Paul Enferm*. 2016;29(2):239-44. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201600033>
12. Diniz ML. Adesão e fatores dificultadores dos profissionais de enfermagem às precauções-padrão durante a pandemia da COVID-19 [Dissertação]. Instituto Integrado em Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2021.
13. Luo Y, He GP, Zhou JW, Luo Y. Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China. *Int J Infect Dis*. 2010;14(12):e1106-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2009.03.037>
14. Valim MD. Adaptação cultural e validação do Questionnaires for knowledge and compliance with standard precaution para enfermeiros Brasileiros[Tese]. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.
15. Valim MD, Marziale MH, Hayashida M, Rocha FL, Santos JL. Validity and reliability of the Questionnaire for Compliance with Standard Precaution. *Rev Saude Publica*. 2015;49:87. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005975>
16. Valim MD, Pinto PA, Marziale MHP. Questionnaire on standard precaution knowledge: validation study for Brazilian nurses use. *Texto Contexto Enferm*. 2020;26(3):e20180413. <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001190016>
17. Seki KK. Conhecimentos e comportamentos dos profissionais de saúde sobre precauções padrão e específicas: uma intervenção educativa na prática da atenção primária à saúde[Dissertação]. Escola de Enfermagem, Universidade de Saúde, São Paulo, 2016.
18. Centers For Disease Control And Prevention (CDC). Standard Precautions for All Patient Care [Internet]. 26 Jan. 2016[cited 2021 Jan 20]. Available from: <https://www.cdc.gov/oralhealth/infectioncontrol/summary-infection-prevention-practices/standard-precautions.html>

19. Amsrud KE, Lyberg A, Severinsson E. Development of resilience in nursing students: A systematic qualitative review and thematic synthesis. *Nurse Educ Pract.* 2019;41:102621. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.102621>
20. Donati D, Biagioli V, Cianfrocca C, De Marinis MG, Tartaglini D. Compliance with Standard Precautions among Clinical Nurses: Validity and Reliability of the Italian Version of the Compliance with Standard Precautions Scale (CSPS-It). *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(1):121. <https://doi.org/10.3390/ijerph16010121>
21. Souza ES. Mortality and risks related to healthcare-associated infection. *Texto Contexto Enferm.* 2015; 24(1):220-228. <https://doi.org/10.1590/0104-07072015002940013>
22. Cruz MSL. POP de biossegurança para retorno das atividades presenciais durante a pandemia COVID-19: clínica escola de fisioterapia da FACISA/UFRN [Tese] [Internet]. Santa Cruz: UFRN; 2021[cited 2021 Jan 20]. Available from: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/47163>
23. Ercole FF. Recomendações de prevenção e controle para o cuidado de pacientes com Ebola em instituições de saúde. *Rev Reme.* 2014;(18):4:992-1005. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20140073>
24. Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde. Nota Técnica GVIMS/ GGTS/ANVISA nº. 04/2020. Orientações para Serviços de Saúde: Medidas de Prevenção e Controle que devem ser Adotadas durante a Assistência aos Casos Suspeitos ou Confirmados de Infecção pelo Novo Coronavírus (SARS-CoV-2) [Internet]. Brasília: ANVISA; 25 fevereiro de 2021[cited 2021 Jan 20]. Available from: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-gvims_ggtes_anvisa-04-2020-09-09-2021.pdf
25. Ogoina D, Pondei K, Adetunji B, Chima G, Isichei C, Gidado S. Knowledge, attitude and practice of standard precautions of infection control by hospital workers in two tertiary hospitals in Nigeria. *J Infect Prev.* 2015;16(1):16-22. <https://doi.org/10.1177/1757177414558957>
26. Al-Faouri I, Okour SH, Alakour NA, Alrabadi N. Knowledge and compliance with standard precautions among registered nurses: a cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond).* 2021;62:419-424. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.058>
27. Kasa AS, Temesgen WA, Workineh Y, Tesfaye TD, Kerie S, Amsalu E, et al. Knowledge towards standard precautions among healthcare providers of hospitals in Amhara region, Ethiopia, 2017: a cross sectional study. *Arch Public Health.* 2020;78(1):127. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00509-9>
28. Neuwirth MM, Mattner F, Otchwemah R. Adherence to personal protective equipment use among healthcare workers caring for confirmed COVID-19 and alleged non-COVID-19 patients. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2020;9(1):199. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00864-w>
29. Aggarwal A, Darwish OA, Karvar M, Ma C, Wu M, Haug V, et al. Adherence to Personal Protective Equipment Guidelines During the COVID-19 Pandemic Among Health-Care Personnel: a Louisiana Case Study. *Disaster Med Public Health Prep.* 2021:1-4. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.176>
30. Panayi AC, Flores-Huidobro A, Wu M, Endo Y, Hamaguchi R, Haug V, et al. Adherence to Personal Protective Equipment Guidelines During the COVID-19 Pandemic: a worldwide survey study. *Br J Surg.* 2020;107(11):e526-e528. <https://doi.org/10.1002/bjs.12001>
31. Smith LE, Serfioti D, Weston D, Greenberg N, Rubin GJ. Adherence to protective measures among healthcare workers in the UK: a cross-sectional study. *Emerg Med J.* 2022;39(2):100-105. <https://doi.org/10.1136/emered-2021-211454>
32. Sadeghi R, Hashemi M, Khanjani N. The impact of educational intervention based on the health belief model on observing standard precautions among emergency center nurses in Sirjan, Iran. *Health Educ Res.* 2018;33(4):327-335. <https://doi.org/10.1093/her/cyy020>
33. Silva DMD, Marques BM, Galhardi NM, Orlandi FS, Figueiredo RM. Hands hygiene and the use of gloves by nursing team in hemodialysis service. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(4):1963-1969. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0476>
34. Sá MF. Nurses' intentions to wear gloves during venipuncture procedures: a behavioral psychology perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28(6):747-50. <https://doi.org/10.1086/517978>
35. Roseira CE, Fittipaldi TRM, Costa LCSD, Silva DMD, Dias AAL, Figueiredo RM. Good practices with injectables: digital technology for nursing education to control infections. *Rev Bras Enferm.* 2022 Sep 9;75(6):e20210716. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0716>
36. Gomarverdi S, Khatiban M, Bikmoradi A, Soltanian AR. Effects of a multi-component educational intervention on nurses' knowledge and adherence to standard precautions in intensive care units. *J Infect Prev.* 2019;20(2):83-90. <https://doi.org/10.1177/1757177419830780>
37. Zhu S, Kahsay KM, Gui L. Knowledge, Attitudes and Practices related to standard precautions among nurses: a comparative study. *J Clin Nurs.* 2019;28(19-20):3538-46. <https://doi.org/10.1111/jocn.14945>
38. Saadeh D, Sacre H, Hallit S, Farah R, Salameh P. Knowledge, attitudes, and practices toward the coronavirus disease 2019 (COVID-19) among nurses in Lebanon. *Perspect Psychiatr Care.* 2021;57(3):1212-1221. <https://doi.org/10.1111/ppc.12676>