

SAÚDE E AMBIENTE

V.9 • N.2 • 2023 - Fluxo Contínuo

ISSN Digital: 2316-3798

ISSN Impresso: 2316-3313

DOI: 10.17564/2316-3798.2023v9n2p353-366



IMPACTO DE UMA AÇÃO DE EXTENSÃO SOBRE MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA EM UMA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL

IMPACT OF AN EXTENSION ACTION ON BIOSAFETY
MEASURES IN A JUNIOR HIGH SCHOOL

IMPACTO DE UNA ACCIÓN DE EXTENSIÓN EN LAS MEDIDAS
DE BIOSEGURIDAD EN UNA ESCUELA PRIMARIA

Louise Gabriele Kley¹
Thainá Mayer Alves²
Daniel de Paula³
Tuane Bazanella Sampaio⁴

RESUMO

As práticas de biossegurança dizem respeito à proteção da vida, possuindo como objetivo a criação de barreiras entre o indivíduo e os agentes patológicos presentes no meio. Contudo, essa proteção só é possível quando as medidas de biossegurança são adotadas de forma correta. Neste contexto, este trabalho apresenta o impacto de uma ação de extensão com enfoque em informar e conscientizar sobre a higienização adequada das mãos, o uso do álcool etílico 70% (p/p) e o uso correto de máscaras para alunos do ensino fundamental. A ação ocorreu em setembro de 2021, durante a pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, com alunos do 6º e 7º ano do ensino fundamental de uma escola da cidade de Guarapuava, PR. O impacto da ação de educação em saúde foi mensurado por meio da aplicação de questionários pré- e pós-ação. Com base nos resultados obtidos, foi observado que os alunos já sabiam da necessidade do uso de sabão/sabonete para a higienização das mãos, realizavam a lavagem das máscaras de tecido diariamente e as utilizavam durante o intervalo das aulas. De destaque, a realização da ação implicou na elucidação do tempo correto para lavagem das mãos, da porcentagem para o álcool etílico ser efetivo como agente antisséptico, da identificação dos diferentes tipos de máscaras disponíveis e do tempo máximo de utilização delas. Portanto, conclui-se que esta ação de educação em saúde foi efetiva em agregar conhecimento e conscientização aos alunos sobre as medidas de biossegurança, essenciais ao combate de doenças infecciosas.

PALAVRAS-CHAVE

Antissepsia. Doenças Infecciosas. Higiene das Mãos. Extensão Universitária.

ABSTRACT

Biosafety practices refer to life protection, aiming to create barriers between individuals and pathological agents found in the environment. However, this protection is only possible when the biosafety measures are adopted correctly. In this context, this study reports the impact of an extension action focused on informing and raising awareness about appropriate hand hygiene, 70% ethyl alcohol (w/w) usage, and facemask wearing for Junior high school students. The action occurred in September 2021, during the pandemic caused by SARS-CoV-2 virus, with 6th and 7th-grade students from a school in the city of Guarapuava, PR. The impact of the health education action was measured by applying pre- and post-action questionnaires. Based on the results obtained, it was observed that the students already knew about the need to use soap for hand hygiene, washed cloth facemasks daily, and used them during class breaks. Noteworthy, the implementation of action implied in the elucidation of the correct time for hand washing, the percentage of ethyl alcohol to be effective as an antiseptic agent, the identification of the different types of facemasks available, and the time limit for their use. Therefore, we conclude that this action of health education was effective in aggregating knowledge and awareness among the students about biosafety measures, which are essential in the fight against infectious diseases.

KEYWORDS

Antisepsis. Infectious Diseases. Hand Hygiene. University Extension.

RESUMEN

Las prácticas de bioseguridad se refieren a la protección de la vida, con el objetivo de crear barreras entre los individuos y los agentes patológicos presentes en el ambiente. Sin embargo, esta protección solo es posible cuando se adoptan correctamente las medidas de bioseguridad. En este contexto, este estudio presenta el impacto de una acción de extensión enfocada en informar y concientizar sobre la higiene adecuada de las manos, el uso de alcohol etílico al 70% (p/p) y el uso correcto de cubrebocas para estudiantes de educación primaria. La acción ocurrió en septiembre de 2021, durante la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2, con alumnos de 6º y 7º grados de una escuela de la ciudad de Guarapuava, PR. El impacto de la acción de educación para la salud se midió por la aplicación de cuestionarios antes y después de la acción. Con base en los resultados obtenidos, se observó que los estudiantes ya sabían sobre la necesidad de usar jabón para la higiene de las manos, lavaban diariamente sus cubrebocas de tela y las usaban durante el descanso entre clases. Lo destacamos que la realización de la acción consistió en esclarecer el tiempo correcto de lavado de manos, el porcentaje

de alcohol etílico para ser efectivo como agente antiséptico, identificación de los diferentes tipos de cubrebocas disponibles y el tiempo máximo de uso de las mismas. Por lo tanto, se concluye que esta acción de educación en salud fue efectiva para sumar conocimientos y concienciar a los estudiantes sobre las medidas de bioseguridad, fundamentales en el combate a las enfermedades infecciosas.

PALABRAS CLAVE

Antisepsia; enfermedades infecciosas, higiene de manos; Extensión Universitaria.

1 INTRODUÇÃO

As práticas de biossegurança dizem respeito à proteção da vida, envolvendo quem desenvolve um determinado trabalho, a quem este trabalho é dirigido (usuário/paciente) e ao espaço institucional, social e ambiental onde ele ocorre. Nesta perspectiva, as medidas de biossegurança possuem como objetivo a criação de barreiras entre o indivíduo e os agentes patológicos presentes no meio (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou o início da pandemia causada por um vírus novo, o SARS-CoV-2 (do inglês, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*), denominando-a de Covid-19 (do inglês, *coronavirus disease 2019*) (CUCINOTTA; VANELLI, 2020). Logo, com o intuito de amenizar o contágio, uma série de medidas de biossegurança foram adotadas. Dentre elas, destacam-se o uso de máscaras, a higienização das mãos e o uso de antissépticos para minimizar a veiculação do vírus, tanto por gotículas respiratórias como a partir de objetos e superfícies contaminadas. Além disso, o distanciamento social foi aderido como medida de controle sanitário (BATISTA *et al.*, 2020; PILLAI *et al.*, 2021).

Decorrido mais de um ano de distanciamento social, entre agosto e setembro de 2021, as escolas da rede pública do município de Guarapuava, PR, retornaram às atividades presenciais, adotando um sistema de ensino híbrido (GUARAPUAVA, 2021). Neste contexto, emergiu a necessidade de conscientizar os alunos sobre a importância do cumprimento das medidas de biossegurança, visando um menor risco de contágio.

Dentre as atividades inerentes ao profissional farmacêutico, encontram-se as ações de educação em saúde. Tais ações englobam atividades de promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto em caráter individual como coletivo, que devem considerar a autonomia do sujeito, a sua singularidade e o seu contexto social (SILVA *et al.*, 2022). Portanto, este trabalho relata o impacto de uma ação de extensão de educação em saúde, com enfoque em informar e conscientizar sobre as medidas de biossegurança associadas à redução da transmissão de doenças infecciosas, para alunos do ensino fundamental II de uma escola do município de Guarapuava, PR.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo. As atividades ocorreram no Colégio Estadual de Ensino Fundamental e Médio Antônio Tupy Pinheiro, localizado na cidade de Guarapuaça, PR, durante o mês de setembro de 2021. Os sujeitos de pesquisa consistiram em alunos do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental II, que aceitaram e foram autorizados pelos pais a participarem da ação. Ademais, os alunos deveriam estar utilizando máscara.

Anteriormente à realização da ação, durante os meses de julho e agosto de 2021, a equipe foi preparada por aulas semanais para estudo e discussão dos temas que seriam abordados, assim como para o planejamento das atividades propostas. Neste contexto, as intervenções realizadas foram baseadas em quatro momentos principais: (1) apresentação da equipe aos alunos, explicação das atividades a serem desenvolvidas e adesão espontânea às mesmas, (2) aplicação de um questionário pré-ação (Quadro 1), (3) explanação dos temas – higienização das mãos, uso de álcool etílico 70% (p/p) e uso de máscaras – utilizando recursos audiovisuais, maquete expositiva e atividade lúdica e (4) aplicação de um questionário pós-ação (Quadro 2); os quais são brevemente descritos a seguir:

2.1 APRESENTAÇÃO DA EQUIPE E EXPLICAÇÃO DAS ATIVIDADES

Aproximadamente uma semana antes da realização da ação de educação em saúde, os sujeitos de pesquisa foram apresentados à equipe e convidados a participar das atividades. Essa atividade foi realizada na quadra de esportes da escola, um ambiente ao ar livre, em momentos distintos, para os dois grandes grupos: (1) alunos do 6º ano e (2) alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II. Após a apresentação da proposta e dos objetivos do estudo, bem como a forma de participação, os alunos aderentes foram convidados a assinar o Termo de Assentimento para Criança e Adolescente (TALE) e seus pais a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO – COMEP/UNICENTRO, parecer número 3.231.846, de 29 de março de 2019.

2.2 ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE

Inicialmente, foram utilizados recursos audiovisuais ensinando a técnica correta da lavagem das mãos. Foi enfatizado o tempo necessário para a realização de uma assepsia eficaz, a importância do uso de sabão/sabonete e de espalhar por toda a superfície das mãos, esfregando a palma, dorso, entrededos, dedos, pulsos e unhas. A seguir, foi abordado sobre a concentração que o álcool etílico deve possuir para apresentar propriedades antissépticas.

Em relação ao uso de máscaras, utilizou-se *slides* e um vídeo explicativo para abordar os seguintes temas: tipos de máscaras, probabilidade de contágio (com máscara *versus* sem máscara), medidas de higienização, armazenamento e manuseio correto. Para explicar os diferentes modelos de máscaras adotados pela população e a eficácia delas, utilizou-se uma maquete contendo um respirador do tipo PFF2, uma máscara cirúrgica e uma máscara caseira de tecido.

Por fim, foi proposta uma atividade lúdica para desenvolver o aprendizado sobre a lavagem das mãos. Utilizando tinta guache, os alunos foram convidados a pintarem suas mãos para simbolizar os microrganismos infecciosos que podem estar nelas. Após, eles foram vendados para a realização da higiene das mãos com sabonete e água, sendo possível observar se a técnica - anteriormente explanada - fora aprendida corretamente. Depois de realizada a higienização das mãos com água e sabonete, foi utilizado álcool etílico 70% (p/p) em gel para a assepsia completa.

2.3 QUESTIONÁRIO PRÉ E PÓS-AÇÃO

Os questionários pré e pós-ação, compostos por perguntas fechadas, foram construídos pelos próprios autores e utilizados para mensurar o impacto da ação de extensão realizada. Logo, o questionário pré-ação (Quadro 1) objetivou verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre os temas e mapear seus principais hábitos de higiene. Por outro lado, o questionário aplicado após a ação (Quadro 2) visou verificar se a ação de educação em saúde agregou conhecimento aos alunos, sendo questionados temas previamente explicados.

Quadro 1 – Questionário utilizado para avaliar o impacto da ação de educação em saúde, aplicado antes das intervenções

Questão	
Você sempre usa sabão/sabonete para lavar suas mãos?	
a) Sim	b) Não
Quanto tempo você leva para lavar suas mãos?	
a) 5 segundos	c) 30 segundos
b) 15 segundos	d) 1 minuto
Qual porcentagem você acha que o álcool deve ter para ser efetivo?	
a) 50%	c) 92%
b) 70%	d) 99%
Quantas máscaras você usa no horário de aula?	
a) 0	c) 2
b) 1	d) 3
Durante o intervalo, você usa máscara?	
a) Sim	b) Não
Seus pais lavam suas máscaras diariamente?	
a) Sim	b) Não

Fonte: Autores

Tabela 2 – Questionário utilizado para avaliar o impacto da ação de educação em saúde, aplicado após as intervenções

Questão	
Qual o tempo necessário para a lavagem das mãos ser eficiente?	
a) 15 segundos	c) 45 segundos
b) 30 segundos	d) 1 minuto
Qual a porcentagem que o álcool deve ter para ser antisséptico?	
a) 50%	c) 92%
b) 70%	d) 99%
Quantas máscaras você deve usar durante o horário de aula?	
a) 0	c) 2
b) 1	d) 3
Qual tipo de máscara seus pais usam?	
a) De pano	c) PFF2/N95
b) Cirúrgica	d) Não sei dizer

Fonte: Autores

2.4 MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA ADOTADAS PELA EQUIPE

Diversas medidas de biossegurança foram adotadas pela equipe para minimizar os riscos de contaminação por SARS-Cov-2. Sendo assim, as atividades preparatórias correspondentes a confecção dos recursos audiovisuais e questionários pré- e pós-ação foram realizadas de modo remoto, por meio de videoconferência. Anteriormente ao contato com os sujeitos de pesquisa, toda a equipe foi testada por teste rápido, obtendo resultado negativo para Covid-19. Embora não tenha sido necessário, a manifestação de quaisquer sintomas suspeitos ou contato com pessoas com diagnóstico positivo de Covid-19 seriam mandatórios para a realização de isolamento social e não participação nas atividades da ação de educação em saúde.

Devido ao grande número de alunos, a apresentação da equipe e explicação das atividades ocorreram em um ambiente ao ar livre, sendo os mesmos divididos em dois grupos de aproximadamente 50 alunos cada. Ademais, as atividades componentes da ação de educação em saúde foram realizadas em sala de aula, com álcool em gel 70% (p/p) disponível, portas e janelas abertas e todos os indivíduos utilizando máscaras. Cada turma possuía aproximadamente 20 alunos e as salas eram adequadas para que eles permanecessem em distanciamento social. Durante a realização de todas as etapas da ação de educação em saúde, a equipe manteve o distanciamento social, uso de máscara N95 ou cirúrgica e assepsia das mãos, objetos e superfícies com álcool em gel 70% (p/p). Nenhum material foi passado de classe em classe.

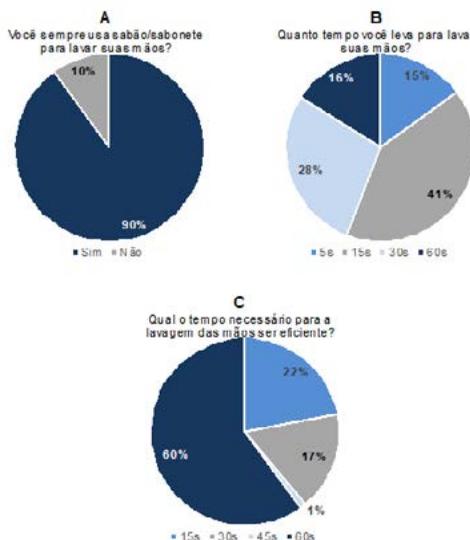
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, 105 alunos do 6º e 7º ano do ensino fundamental II participaram da ação de extensão, sendo obtida como média de idade da amostra $11,66 \pm 1,15$ anos. Em suma, foi observado que os alunos possuíam um conhecimento geral prévio sobre os hábitos de higiene, porém a ação de extensão demonstrou-se útil para consolidar o conhecimento existente e inserir de forma correta os conceitos de biossegurança relacionados à prevenção de doenças infecciosas.

Neste contexto, 90% dos alunos assinalaram que sempre utilizavam sabão/sabonete na lavagem das mãos, enquanto somente 10% marcaram que não (Figura 1A). Entretanto, quando questionados em relação ao tempo necessário para a realização da lavagem das mãos, a maioria dos alunos (41%) assinalaram que utilizavam 15 segundos para lavar as suas mãos (Figura 1B). Uma vez que a maioria dos alunos reconhece a importância do uso de sabão/sabonete como um agente de limpeza, os dados do questionário pré-ação demonstram a existência de um conhecimento geral sobre o processo de higienização das mãos.

No entanto, somente 16% deles sabiam o tempo necessário para a execução da técnica de lavagem das mãos, expondo a fragilidade desses conceitos e a necessidade da intervenção proposta (PITTET *et al.*, 2009). De fato, ao serem confrontados novamente, no questionário pós-ação, com a pergunta “Qual o tempo necessário para a lavagem das mãos ser eficiente?”, obteve-se que 60% dos alunos consideravam o tempo correto de 60 segundos como necessário (Figura 1C), evidenciando o processo de aprendizado.

Figura 1 – Hábitos de higienização das mãos informados pelos respondentes relativos ao (A) uso de sabão/sabonete e (B) tempo de lavagem das mãos no questionário pré-ação. (C) Tempo considerado necessário para lavagem das mãos ser eficiente pelos respondentes no questionário pós-ação



Fonte: Dados da pesquisa

Assim, corroborando este argumento, resultados similares foram encontrados em relação a porcentagem de álcool etílico necessária para obtenção de um efeito antisséptico. No questionário pré-ação, 66% dos alunos demonstraram saber que o álcool etílico deve ser 70% (p/p) para ser efetivo como antisséptico (Figura 2A). Já no questionário aplicado após a ação, houve um aumento considerável na porcentagem de alunos (97%) que assinalaram a alternativa correta de 70% para o mesmo questionamento (Figura 2B).

Figura 2 – Porcentagem de álcool informada pelos respondentes como efetivo (A) no questionário pré-ação e (B) no questionário pós-ação



Fonte: Dados da pesquisa.

A higienização das mãos é mundialmente reconhecida como cuidado básico e desafiador para mitigação de doenças infecciosas, como as respiratórias e gastrointestinais (BATISTA *et al.*, 2020; UNICEF/WHO, 2021). Com o advento da pandemia da Covid-19 e a rápida disseminação do vírus SARS-Cov-2, tornou-se urgente a propagação de informações corretas para a efetiva higienização das mãos como medida preventiva simples, efetiva, de baixo custo e largamente aplicável (RIVERS *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a OMS, em conjunto com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), publicou uma chamada global para tornar a higienização das mãos uma prática e política prioritária. Devido aos diversos contextos socioeconômicos e culturais existentes, considera-se que as instalações destinadas à lavagem das mãos podem ser fixas ou móveis, preferencialmente com água corrente, e incluir um agente de limpeza, podendo este ser sabonete/sabão em barra, sabonete/sabão líquido, sabão em pó ou detergente (UNICEF/WHO, 2021). De destaque, para que o agente de limpeza possua alguma ação contra o SARS-CoV-2, ressalta-se a necessidade de ser um sal de ácido graxo com propriedades detergentes produzido a partir da interação de uma gordura com um álcali (RIVERS *et al.*, 2021).

Adicionalmente, a técnica de higienização das mãos também deve ser realizada adequadamente. Para tal, recomenda-se que a lavagem inicie com a molhagem das mãos e a aplicação de sabão/sabonete em quantidade suficiente para cobrir todas as superfícies quando em fricção. De importância, ressalta-se que palmas, dorso, entrededos, dedos, unhas e pulso compreendem as superfícies que devem ser objetivadas no processo de higienização das mãos, o qual deve ter duração de 40 a 60 segundos para ser efetivo (PITTET *et al.*, 2009).

Contudo, diversos estudos demonstram que - até mesmo entre profissionais da saúde - a porcentagem de pessoas que realizam a correta higienização das mãos raramente ultrapassa 40% (VOSS; WIDMER, 1997; TVEDT; BUKHOLM, 2005; RIVERS *et al.*, 2021), impactando em cerca de meio milhão de mortes preveníveis pelo procedimento no mundo (UNICEF/WHO, 2021).

Neste sentido, o uso de formulações alcólicas para a realização da assepsia das mãos pode ser útil. O álcool etílico é o principal componente de formulações alcólicas utilizadas como agente antisséptico e parece ser mais efetivo contra os vírus que outros álcoois (GOLD *et al.*, 2022). Ademais, em geral, há maior aderência ao uso de formulações alcólicas como estratégia única ou complementar à higienização das mãos devido à rápida destruição dos microrganismos, facilidade, rapidez do procedimento (até 30 segundos) e a dispensabilidade de água (GOLIN *et al.*, 2020; GOLD *et al.*, 2022).

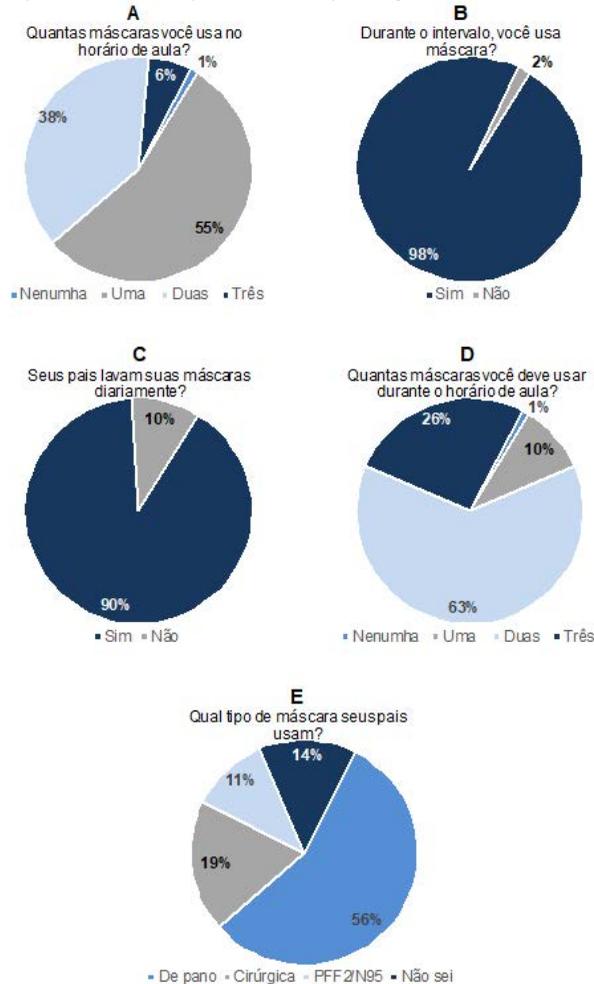
De fato, tanto o método da higienização das mãos com água e sabão como a utilização de formulações alcólicas contendo de 60% a 90% de álcool etílico ou álcool isopropílico demonstraram-se efetivas em romper o envelope lipídico do vírus SARS-CoV-2 (GOLIN *et al.*, 2020). No entanto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2012) recomenda o uso de formulações contendo concentrações intermediárias para antisepsia, sendo elas 70% (p/p) ou 77% (v/v) de álcool etílico. Cabe destacar que, formulações com concentrações alcólicas superiores às recomendadas são menos eficazes, por não possuírem quantidade suficiente de água para a facilitação da desnaturação de proteínas dos microrganismos (GOLD *et al.*, 2022).

Baseado no exposto, é inegável a importância da higienização das mãos para a contenção de doenças infecciosas; entretanto, em situações de disseminação elevada de um vírus - como a vivenciada durante a pandemia da Covid-19 - implicam na adoção de medidas adicionais de biossegurança, como o uso de máscaras. Logo, os alunos também foram questionados a respeito dessa prática.

No questionário pré-ação, 55% dos alunos responderam que usavam somente uma máscara durante o horário de aula, 38% responderam que utilizavam duas máscaras e 6% assinalaram que faziam o uso de três máscaras durante esse período (Figura 3A). De importância, uma expressiva maioria (98%) afirmou que permanecia utilizando a máscara durante o intervalo entre as aulas (Figura 3B) e 90% afirmaram que tinham suas máscaras lavadas diariamente pelos responsáveis (Figura 3C). Novamente, as respostas dos alunos reforçam um domínio prévio sobre os cuidados preventivos necessários para a contenção da transmissão viral, porém revelam alguns hábitos incompatíveis com o preconizado e que foram abordados em nossa ação de educação em saúde.

De destaque, foram apresentados os tipos de máscaras disponíveis, como as de tecido, cirúrgica e os respiradores PFF2/N95, elucidadas suas indicações, tempo recomendado de uso e formas de higienização, quando aplicável. Portanto, quando aplicado o questionário pós-ação, os resultados obtidos para a questão “Quantas máscaras você deve usar durante o horário de aula?” foram 63% para a utilização de duas máscaras e 26% para o uso de três máscaras nesse período (Figura 3D), demonstrando o aprendizado a respeito do assunto. Ainda, após a ação, 86% dos alunos sentiram-se capazes de identificar o tipo de máscara utilizada por seus pais e somente 14% assinalaram que não saberiam fazer essa identificação (Figura 3E).

Figura 3 – Hábitos de utilização de máscaras informados pelos respondentes relativos ao (A) horário de aula, (B) intervalo entre aulas e (C) higienização de máscaras no questionário pré-ação. (D) Número de máscaras que devem ser utilizadas durante o horário de aula e (E) tipos de máscaras utilizadas pelos pais segundo os respondentes no questionário pós-ação



Fonte: Dados da pesquisa

Segundo uma revisão sistemática da base de dados Cochrane, o uso de máscaras configura a melhor intervenção física para interromper ou reduzir a proliferação de infecções respiratórias virais (JEFFERSON *et al.*, 2023). Em geral, a via primária de transmissão viral ocorre por meio de partículas respiratórias, sendo de suma importância a redução da probabilidade de contaminação pelo uso de máscaras pela população em geral. Ademais, na pandemia da Covid-19, o uso de máscaras

foi recomendado não somente de forma preventiva individual às pessoas susceptíveis (à exemplo dos profissionais de saúde), mas também como uma forma de controle de fonte de contaminação, evitando a transmissão por infectados assintomáticos e, assim, propiciando uma medida preventiva coletiva (HOWARD *et al.*, 2021).

Ainda, devido à escassez de insumos, a recomendação do uso de máscaras durante o período pandêmico também se tornou problemática em muitos locais (HOWARD *et al.*, 2021). No Brasil, o Ministério da Saúde emitiu nota técnica em abril de 2020 indicando o uso de máscaras de tecido (BRASIL, 2020).

Embora as máscaras de tecido apresentem proteção consideravelmente inferior (média de 40% de proteção, variando de 15 a 75% a depender da confecção e tecido) quando comparadas às máscaras cirúrgicas (89% de proteção) e os respiradores PFF2/N95 (98% de proteção), seu uso adequado e associado às estratégias de higienização das mãos, superfícies e distanciamento social, auxilia na redução da transmissão viral (HOWARD *et al.*, 2021, MORAIS *et al.*, 2021). Cabe frisar que a máscara de tecido deve ser sempre lavada após o uso e utilizada por no máximo três horas, sendo substituída após esse período ou sempre que estiver úmida (MORAIS *et al.*, 2021).

4 CONCLUSÃO

Ao todo, os resultados indicam que os alunos possuíam conhecimento sobre as medidas de biossegurança, o qual foi aprofundado após a ação de educação em saúde. De especial importância, constatou-se que a ação desenvolvida foi essencial para elucidar o tempo necessário para a lavagem das mãos ser efetiva, a porcentagem necessária para o álcool etílico ter propriedade antisséptica, a identificação dos diferentes tipos de máscaras disponíveis e o tempo máximo de utilização destas. Portanto, esta ação de educação em saúde foi bem-sucedida em agregar conhecimento e conscientização sobre as medidas de biossegurança, as quais são largamente utilizadas para a prevenção de uma ampla gama de doenças infecciosas.

FINANCIAMENTO

Este trabalho foi realizado com auxílio financeiro do Programa Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde – PPSUS do Ministério da Saúde, CnPq, Fundação Araucária e SESA-PR.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário nacional da farmacopeia brasileira**. 2. ed., Brasília: ANVISA, 2012.

BATISTA, J. *et al.* Multimodal strategy for hand hygiene in field hospitals of COVID-19. **Rev Bras Enferm**, v. 73, n. 6, p. 1-6, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 3/2020**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2020/1586014047102-nota-informativa-pdf/view>. Acesso em: 16 mai 2023.

CUCINOTTA, D.; VANELLI, M. WHO declares COVID-19 a pandemic. **Acta Biomed**, v. 91, n. 1, p. 157-160, 2020.

GOLD, N.A. *et al.* **Alcohol sanitizer**. Treasure Island: StatPearls Publishing. 2022.

GOLIN, A.P. *et al.* Hand sanitizers: a review of ingredients, mechanisms of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses. **Am J Infect Contr**, v. 48, n. 9, p. 1062-1067, 2020.

HOWARD, J. *et al.* An evidence review of face masks against COVID-19. **Proc Natl Acad Sci USA**, v. 118, n. 4, p. e2014564118, 2021.

JEFFERSON, T. *et al.* Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. **Cochrane Db Syst Rev**, v. 7, art. CD006207, 2023.

MORAIS, F.G. *et al.* Filtration efficiency of a large set of COVID-19 face masks commonly used in Brazil. **Aerosol Sci Tech**, v. 55, n. 9, p. 1028-1041, 2021.

PILLAI, S.P. *et al.* Biosafety and biosecurity approaches to counter SARS-CoV-2: from detection to best practices and risk assessments. **Front Bioeng Biotech**, v. 9, p. 752909, 2021.

PITTET, D. The World Health Organization guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. **Infect Contr Hosp Epidemiol**, v. 30, n. 7, p. 611-622, 2009.

GUARAPUAVA. Prefeitura Municipal. **Volta às aulas segue protocolo de prevenção da Covid-19**. 2021. Disponível em: <https://www.guarapuava.pr.gov.br/noticias/volta-as-aulas-presenciais-segue-protocolo-de-prevencao-da-covid-19/>. Acesso em: 28 out 2021.

RIBEIRO, G. Práticas de biossegurança no ensino técnico de enfermagem. **Trab Educ Saúde**, v. 14, n. 3, p. 871-888, 2016.

RIVERS, J.K. *et al.* Skin care and hygiene among healthcare professionals during and after the SARS-CoV-2 pandemic. **SAGE Open Med**, v. 8, n. 9, p. 20503121211062795, 2021.

SILVA, K.F. *et al.* Evidências sobre tipos de intervenções para a institucionalização da atenção farmacêutica: revisão integrativa. **Pesq Soc Desenvol**, v. 11, n. 3, p. e55811326979, 2022.

TVEDT, C.; BUKHOLM, G. Alcohol-based hand disinfection: a more robust hand-hygiene method in an intensive care unit. **J Hosp Infect**, v. 59, n. 3, p. 229-234, 2005.

VOSS, A.; WIDMER, A.F. No time for handwashing!?! Handwashing versus alcoholic rub: can we afford 100% compliance? **Infect Contr Hosp Epidemiol**, v. 18, n. 3, p. 205-208, 1997.

UNICEF/WHO. United Nations International Children's Emergency Fund / World Health Organization. **State of the World's Hand Hygiene: A global call to action to make hand hygiene a priority in policy and practice**. New York: UNICEF, 2021.

Recebido em: 19 de Agosto de 2022

Avaliado em: 19 de Julho de 2023

Aceito em: 4 de Setembro de 2023



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>

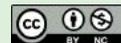
1 Acadêmica do curso de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus Cedeteg, Guarapuava, PR. E-mail: louisekley98@gmail.com

2 Acadêmica do curso de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus Cedeteg, Guarapuava, PR. E-mail: mayerthainaalves@gmail.com

3 Doutor em Ciências Farmacêuticas; Professor do curso de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus Cedeteg, Guarapuava, PR. E-mail: daniel.unicentro@gmail.com

4 Doutora em Farmacologia; Professora do curso de Graduação em Farmácia, Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus Cedeteg, Guarapuava, PR. E-mail: tuanebs@gmail.com / tuane@unicentro.br

Copyright (c) 2023 Revista Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

