

Adesão e estratégias de incentivo à higienização das mãos na endoscopia: revisão integrativa

Adherence and incentive strategies for hand hygiene in endoscopy: integrative review

Luan Gonçalves Siviero¹

orcid.org/0009-0005-2506-3010

Patrícia Rodrigues Braz²

orcid.org/0000-0003-2102-635X

Roberta Teixeira Prado³

orcid.org/0000-0001-8738-2248

Fábio da Costa Carbogim⁴

orcid.org/0000-0003-2065-5998

Thiago César Nascimento⁵

orcid.org/0000-0002-2304-7472

Flávia Cristina Rodrigues⁶

orcid.org/0000-0003-2063-8506

André Luiz Silva Alvim⁷

orcid.org/0000-0001-6119-6762

¹ Licenciatura. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

² Doutorado. Centro Universitário Estácio Unidade Centro Sul - Juiz de Fora, Brasil.

³ Doutorado. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

⁴ Doutorado. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

⁵ Doutorado. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

⁶ Licenciatura. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

⁷ Doutorado. Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

Resumo

Introdução

A higienização das mãos na endoscopia ainda é um tema abordado de forma limitada na literatura, com estudos predominantemente unicêntricos e amostras reduzidas, carecendo de uma síntese de evidências. Essa limitação impede uma avaliação abrangente das estratégias de adesão e incentivo, o que justifica a realização desta revisão.

Objetivo

Identificar, através da literatura, a adesão e as estratégias de incentivo à higienização das mãos na endoscopia.

Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa realizada nas bases de dados da PubMed, Scopus, Web of Science, LILACS, BDENF, WPRO, Portal de Periódicos da CAPES e na biblioteca SciELO. Para a seleção dos artigos, foram estabelecidos critérios de inclusão: textos completos disponíveis gratuitamente e/ou sob pagamento, sem restrição temporal, e publicados em inglês, português ou espanhol. Para manter o rigor metodológico durante a estratégia de busca, a seleção dos artigos foi realizada de forma independente por dois revisores.

Resultados

Foram recuperadas 204 publicações, sendo a amostra final composta por seis estudos. Do total, apenas dois abordaram a adesão à higienização das mãos no setor de endoscopia. Em relação as estratégias de incentivo, todas publicações destacaram intervenções educativas, a implementação do ciclo Planear, Fazer, Verificar e Actuar (PDCA), a realização da higienização das mãos ao longo do procedimento de endoscopia para evitar a autocontaminação, o empoderamento do paciente, além do apoio de líderes e a inclusão do tema durante o processo formativo dos profissionais de saúde.

Conclusão

Foi identificada na literatura a adesão e as estratégias de incentivo à higienização das mãos na endoscopia. Contudo, reforça-se a carência de estudos sobre a temática, sendo a maioria das pesquisas realizada durante a pandemia de Covid-19.

Palavras-chave

Higiene das mãos; Endoscopia; Pessoal da Saúde; Assistência ao Paciente; Revisão.

Abstract

Introduction

Hand hygiene in endoscopy is still a topic addressed in a limited way in the literature, with predominantly unicentric studies and small sample sizes, lacking a synthesis of evidence. This limitation prevents a comprehensive evaluation of adherence and incentive strategies, which justifies conducting this review.

Autor de correspondência

André Alvim

E-mail: andrealvim1@ufjf.br

Recebido: 07 out 2024

Aceite: 01 mar 2025)

Editor: Florinda Galinha de Sá

Como citar este artigo: Siviero LG, Braz PR, Prado RT, Carbogim FC, Nascimento TC, Rodrigues FC, Alvim ALS. Clinical governance through audit in promoting quality in clinical practice: scoping review. Pensar Enf [Internet]. 2025 Mar; 29(1): e00353. Available from: <https://doi.org/10.71861/pensarenf.v29i1.353>



Objective

To identify, through literature, the adherence and incentive strategies for hand hygiene in the endoscopy sector.

Methods

This is an integrative review conducted on databases including PubMed, Scopus, Web of Science, LILACS, BDENF, WPRO, CAPES Periodicals Portal, and the SciELO library. For the selection of articles, inclusion criteria were established: full texts available for free and/or for purchase, with no time restrictions, and published in English, Portuguese, or Spanish. To maintain methodological rigor during the search strategy, a double-blind selection of articles was independently conducted.

Results

A total of 204 publications were retrieved, with the final sample consisting of six studies. Of these, only two addressed adherence to hand hygiene in the endoscopy sector. Regarding incentive strategies, all publications highlighted educational interventions, the implementation of the Plan, Do, Check and Act (PDCA) cycle, performing hand hygiene throughout the endoscopic procedure to avoid self-contamination, patient engagement, as well as support from leaders and the inclusion of the topic during the training process of healthcare professionals.

Conclusion

Literature identified adherence and incentive strategies for hand hygiene in endoscopy. However, the lack of studies on the subject is emphasized, with most research conducted during the Covid-19 pandemic.

Keywords

Hand hygiene; Endoscopy; Health Personnel; Patient Care; Review.

Introdução

A Higienização das Mãos (HM) consiste num conjunto de técnicas simples que visam diminuir a carga microbiana das mãos. Pode ser realizada através da higienização simples, com água e sabonete líquido e/ou solução aquosa de base alcoólica (SABA), higienização antisséptica com fricção e antisepsia cirúrgica. Devido à sua relevância na área da saúde, esta prática foi incluída nos protocolos de Segurança do Paciente, sendo recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em cinco momentos essenciais: antes de tocar no paciente, antes de procedimentos limpos/assépticos, após exposição a fluidos corporais, após tocar no paciente e depois de tocar em superfícies próximas a ele.¹

A HM representou um grande avanço para a área da saúde, uma vez que o seu precursor, Ignaz Philipp Semmelweis, observou que, quando realizada com frequência, esta medida diminuía consideravelmente os casos de infeção.¹⁻² Considerada uma medida preventiva de baixo custo, rápida e eficiente no controlo das infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS), destaca-se a sua aplicação em todos os níveis de cuidados de saúde.² Entre os setores abrangidos pelas diferentes complexidades de cuidados de saúde em que se deve aplicar a HM, destaca-se a Endoscopia.³ É o local destinado à realização de procedimentos endoscópicos para diagnóstico e intervenções, utilizando equipamentos rígidos ou flexíveis e que têm como via de acesso ao organismo cavidades como a oral, nasal, o canal auditivo externo, o ânus, a vagina e a uretra. Inclui-se a presença de equipamentos, materiais e produtos relacionados com a saúde que são utilizados em procedimentos invasivos com penetração da pele, mucosas,

espaços ou cavidades estéreis, tecidos subepiteliais e sistema vascular.³

Um estudo de revisão sobre o tema revela que a adesão à HM na endoscopia por parte dos profissionais de saúde ainda está aquém do esperado. Embora os profissionais relatem uma adesão de 95%, essa taxa atinge pouco mais de 10%. Neste caso, os fatores associados destacados na literatura incluem a complexidade da rotina, falta de consciencialização e a perceção de que esta medida preventiva não é prioritária. Estratégias de incentivo à higienização das mãos neste setor, através de educação continuada, campanhas de consciencialização, monitorização regular e feedback, são ferramentas-chave na prática clínica.⁴ Contudo, o tema é abordado de forma limitada na literatura, com estudos predominantemente unicêntricos e amostras reduzidas, carecendo de uma síntese de evidências. Esta limitação impede uma avaliação abrangente das estratégias de adesão e incentivo, o que justifica a realização desta revisão. O objetivo deste estudo é identificar, através da literatura, a adesão e as estratégias de incentivo à higienização das mãos na endoscopia.

Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, guiada pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).⁵ Embora o PRISMA seja destinado a estudos de revisão sistemática e meta-análise, destaca-se a sua contribuição nesta pesquisa para ampliar o rigor da escrita científica.

As etapas metodológicas desta revisão foram compostas por seis passos: estabelecimento da questão de partida; busca de amostras na literatura; categorização do material encontrado; avaliação dos estudos incluídos durante a revisão; interpretação dos resultados encontrados; síntese das informações adquiridas.⁶

Como estratégia para a formulação da questão de partida, utilizou-se a estratégia PICO, estabelecendo o problema de pesquisa para fundamentação das melhores evidências.⁷ Este método foi estratificado em: (P) população do estudo = profissionais de saúde; (I) fenômeno de interesse = adesão e estratégias de incentivo à higienização das mãos; (Co) contexto = estudos realizados na endoscopia. A utilização desta ferramenta para o estabelecimento do problema de pesquisa procurou a fundamentação nas melhores evidências. Dito isto, chegou-se à seguinte

questão norteadora: como a literatura descreve a adesão e as estratégias de incentivo à higienização das mãos entre profissionais de saúde da endoscopia? A estratégia de busca de amostras na literatura foi realizada entre janeiro e março de 2024 nas bases de dados da National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bases de Dados de Enfermagem (BDENF), Index Medicus do Pacífico Ocidental (WPRO), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na biblioteca digital *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Para a estratégia de pesquisa de informação científica, foram utilizados descritores MeSH e termos livres com o auxílio dos operadores booleanos AND e OR. Em seguida, procedeu-se à categorização do material encontrado (Tabela 1).

Tabela 1: Estratégia de busca na literatura, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil, 2024.

Bases de dados	Descritores e termos livres
PubMed	[Hand disinfection] OR [Hand hygiene] AND [Health personnel] AND [Endoscopie] OR [Endoscopy] OR [Endoscopies]
Scopus	[Hand disinfection] OR [Hand hygiene] OR [Infection control] AND [Health personnel] AND [Endoscopy]
Web of Science	[Hand disinfection] OR [Hand hygiene] OR [Healthcare workers] AND [Endoscopy]
LILACS	[Higienização das mãos] OR [Desinfecção das mãos] OR [Controle de infecção] OR [Prevenção de infecção] AND [Profissionais de saúde] AND [Endoscopia]
BDENF	[Higienização das mãos] OR [Desinfecção das mãos] OR [Controle de infecção] OR [Prevenção de infecção] AND [Profissionais de saúde] AND [Endoscopia]
WPRO	[Hand disinfection] OR [Hand hygiene] OR [Healthcare workers] AND [Endoscopy]
Portal de Periódicos da CAPES	[Desinfecção das mãos] OR [Higienização das mãos] AND [Profissionais de Saúde] AND [Endoscopia]
SciELO	[Desinfecção das mãos] OR [Higienização das mãos] AND [Endoscopia]

Para a seleção dos artigos, foram estabelecidos critérios de inclusão: textos completos disponíveis gratuitamente e/ou sob pagamento, sem restrição temporal, e publicados em inglês, português ou espanhol. Foram excluídas publicações de periódicos que não passaram por revisão por pares, editoriais, livros, cartas ao editor, estudos de reflexão e/ou que não abordavam diretamente a questão de partida. identificar e gerir artigos duplicados. Inicialmente, procedeu-se à leitura do título e do resumo e, nos casos de inclusão, realizou-se uma leitura integral do artigo, bem como de todas as referências bibliográficas incluídas neste estudo.

Para manter o rigor metodológico durante a estratégia de busca, a seleção dos artigos foi realizada de forma independente por dois revisores. Posteriormente, as informações foram revistas em conjunto e, assim, o processo foi concluído. Na interpretação dos resultados

obtidos e na síntese das informações adquiridas, foi elaborado um quadro para sistematizar o conhecimento, com a definição das seguintes variáveis: autor, título do artigo, periódico, país de estudo, metodologia, nível de evidência e principais destaques.

Os dados foram analisados através de estatística descritiva simples e categorizados num mapa visual para a síntese dos resultados.

Resultados

A Figura 1 mostra a identificação de estudos via base de dados e registros, de acordo com o PRISMA. Foram identificados 204 estudos em oito bases de dados selecionadas nesta pesquisa. Após a avaliação das publicações e a remoção de artigos duplicados e/ou que

não abordavam a temática, a amostra final foi composta por seis artigos.

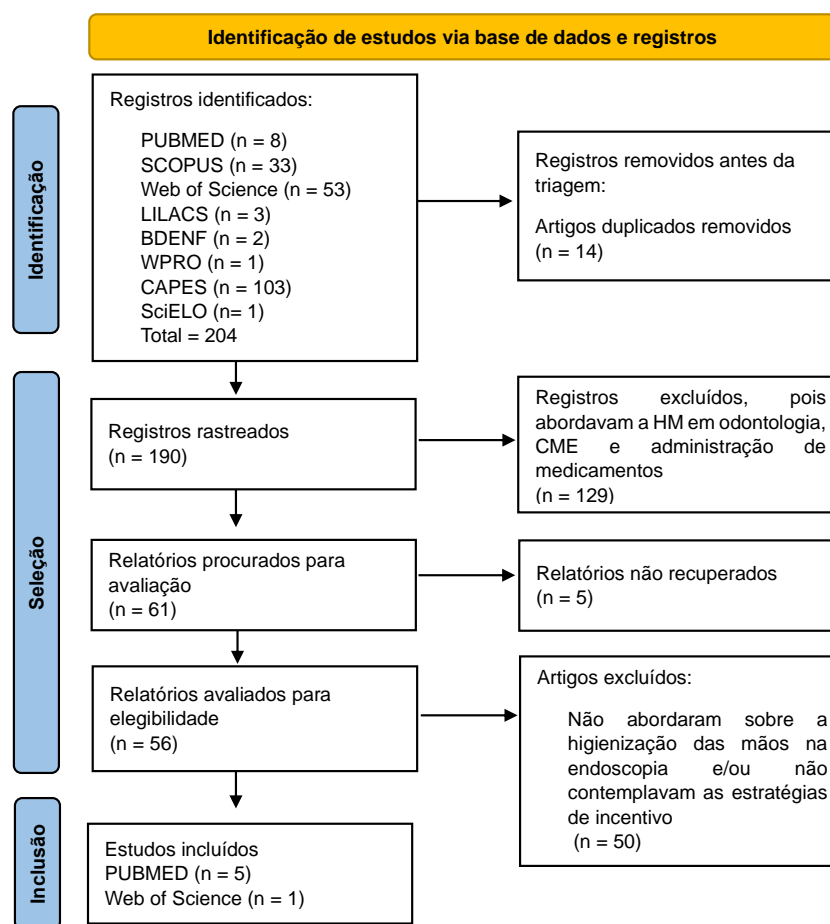


Figura 1: Fluxograma PRISMA da revisão integrativa.⁵

A Tabela 2 apresenta a síntese dos artigos selecionados para revisão. Em termos de delimitação temporal, a maioria dos artigos foi publicada em 2021 (50%), principalmente durante o período da pandemia de Covid-19. Foram identificados seis periódicos científicos, sendo os Estados Unidos (33,3%) e o Brasil (33,3%) os principais países de

origem das pesquisas. Quanto à metodologia utilizada pelos investigadores, foram identificados diferentes delineamentos, com destaque para os estudos descritivos. Apenas dois estudos abordaram a adesão à higienização das mãos no setor de endoscopia,¹³⁻¹⁴ enquanto todos apresentaram estratégias de incentivo a essa medida preventiva.⁹⁻¹²

Tabela 2: Síntese dos artigos selecionados para a revisão, 2024.

Autor (ano)	Título	Periódico	País de estudo	Metodologia	Principais destaques
Karels et al. (2022) ⁹	Impact of Infection Control Education on Gastrointestinal Endoscopy Procedural Staff	Gastroent. Nursing	Estados Unidos	Estudo quase-experimental.	Intervenções educativas foram fornecidas aos profissionais de saúde da endoscopia sobre os cinco momentos recomendados pela OMS, o que melhorou os resultados do questionário implementado para avaliação.
Kong et al. (2021) ¹⁰	The application of plan, do, check, act (PDCA) quality management in reducing nosocomial infections in endoscopy rooms: It does work	Int J Clin Pract	China	Estudo pré e pós-intervenção	A implementação do ciclo PDCA foi uma estratégia que melhorou o conhecimento da equipa médica sobre as IACS e a higienização das mãos, quando comparada ao grupo controle.
Murcio-Pérez et al. (2021) ¹¹	Adherence to recommendations for endoscopy practice during Covid-19 pandemic in Latin America: how are we doing it?	BMJ Open Gastroenterol	Países da América Latina	Estudo prospectivo	O incentivo a higienização das mãos entre pacientes, visando o empoderamento, foi uma das estratégias utilizadas para a prevenção de IACS, recomendada pela equipa médica durante a pandemia de Covid-19 na América Latina.
Pombo et al. (2021) ¹²	Endoscopy infection control strategy during the Covid-19 pandemic: experience from a tertiary cancer center in Brazil	Clinics (São Paulo)	Brasil	Estudo retrospectivo	A higienização das mãos era incentivada, especialmente: antes de entrar na sala de procedimento, após a conclusão da endoscopia e fora da sala, tendo como objetivo evitar a autocontaminação.
Pedersen et al. (2017) ¹³	Barriers, perceptions, and adherence: Hand hygiene in the operating room and endoscopy suite	Am J Infect Control	Estados Unidos	Estudo descritivo, transversal	A adesão dos profissionais de saúde foi 11%. Uma estratégia de incentivo relatada refere-se ao apoio dos líderes, incluindo a direção e a inclusão do tema ao longo do processo formativo, durante a graduação.
Santos et al. (2013) ¹⁴	Improving hand hygiene adherence in an endoscopy unit	Endoscopy	Brasil	Estudo descritivo, transversal	A adesão melhorou de 21,4% para 73,5%, após a implementação de uma intervenção educativa, sendo essa ressaltada como uma estratégia de ensino a higienização das mãos.

Nota: OMS = Organização Mundial da Saúde; PDCA = *Plan, Do, Check, Action*

A Figura 2 mostra as estratégias de incentivo à higienização das mãos, sendo elas: intervenções educativas^{9,14}, a implementação do ciclo PDCA¹⁰, a realização da HM em

cinco momentos para evitar a autocontaminação¹², o empoderamento do paciente¹¹, o apoio de líderes e a inclusão do tema durante o processo formativo dos profissionais de saúde¹³.

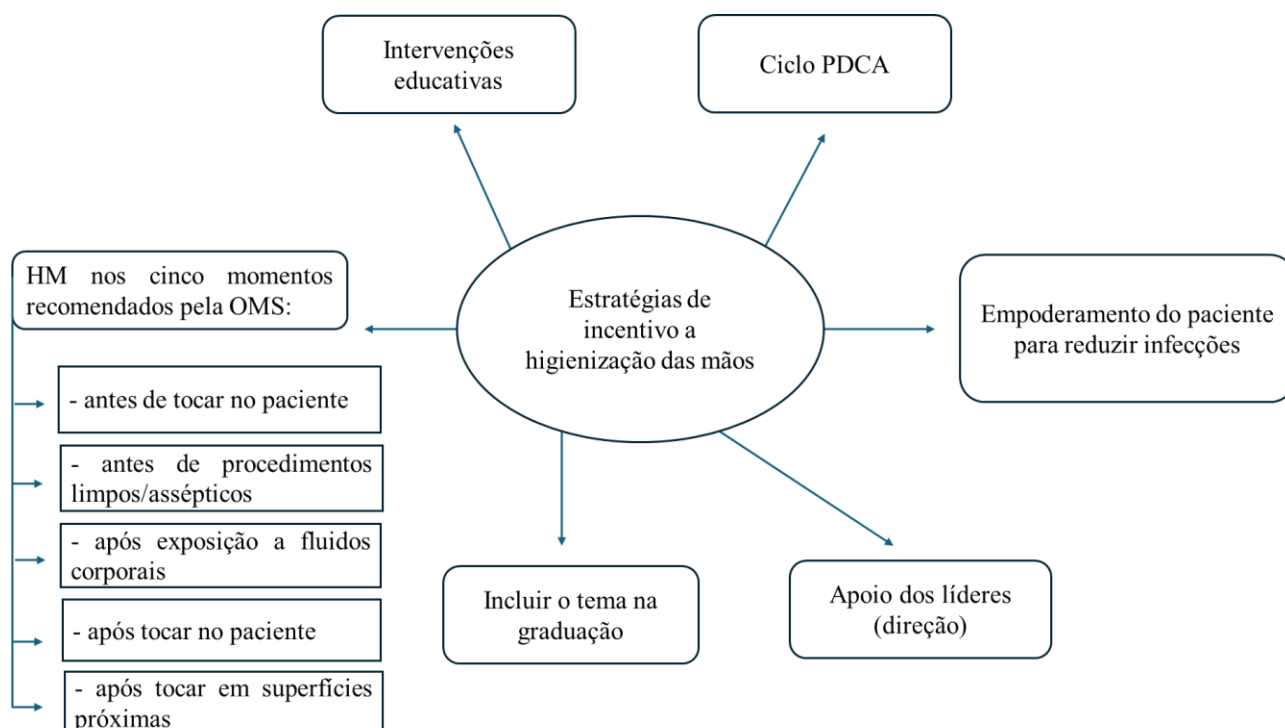


Figura 2: Estratégias de incentivo à higienização das mãos no setor de endoscopia, 2024.

Discussão

Este estudo mostrou que a adesão à HM no setor de endoscopia necessita de ser aprimorada. Embora seja evidente na literatura a escassez de estudos com elevados níveis de evidência, vale a pena destacar que estratégias de incentivo voltadas para a educação em saúde, implementação de ciclos de melhoria contínua, como o PDCA, a realização desta medida preventiva nos momentos recomendados pela OMS, o apoio da direção e a inclusão do tema no processo formativo dos profissionais, podem contribuir para melhorar a adesão, tanto entre a equipa quanto entre os pacientes.

Os resultados deste estudo evidenciam a importância de reforçar a adesão aos cinco momentos de higienização das mãos recomendados pela OMS, essenciais para prevenir infecções e reduzir a transmissão cruzada em setores como a endoscopia. Embora a literatura destaque a relevância desta prática, os dados apontam para taxas variáveis de adesão e técnicas frequentemente inadequadas, indicando

uma lacuna entre as orientações internacionais e a realidade prática.¹

A importância da higienização das mãos na endoscopia é amplamente reconhecida, considerando o seu potencial de contaminação. Os profissionais de saúde que atuam neste setor devem realizar esta medida preventiva de forma adequada, seguindo a técnica correta proposta pela OMS. Isso é sublinhado por dados de um estudo conduzido em dois centros de endoscopia na Coreia do Sul. Nessa pesquisa, foram analisadas superfícies como teclados de computador e ratos, encontrando-se a presença de microrganismos não patogênicos, como *Staphylococcus spp.*. Esses microrganismos têm potencial para desencadear contaminações cruzadas entre pessoas, pacientes e/ou ambientes, destacando as mãos como um modo de transmissão por contacto direto.¹⁵ Vale a pena destacar que, neste local, recomenda-se a HM em três momentos, de modo a evitar a autocontaminação: antes de entrar na sala de procedimento, após a conclusão da endoscopia e fora da sala.¹² No entanto, embora este estudo tenha destacado três momentos, é essencial seguir os cinco momentos para a

higienização das mãos recomendados pela OMS. A adesão a esses cinco momentos não só diminui as taxas de infecção, mas também promove uma cultura de segurança e qualidade no cuidado, reforçando o compromisso com práticas baseadas em evidências que protejam a saúde dos pacientes e a integridade dos profissionais, minimizando riscos de transmissão cruzada e promovendo ambientes de trabalho mais seguros.¹

Esta pesquisa identificou uma adesão variada à higienização das mãos em duas publicações, com taxas a oscilar entre 11% e 73,5%.^{13,14} Este quadro não se limita à endoscopia, pois outros setores hospitalares também enfrentam baixa adesão. Um estudo observacional realizado numa unidade coronariana de um hospital universitário destacou uma taxa de 38,2%, com técnicos de enfermagem e médicos a apresentar os menores resultados.¹ Outra pesquisa revelou dados preocupantes para a segurança do paciente, indicando que 80% dos profissionais de saúde observados realizavam a técnica de forma incorreta.¹⁶ Perante este contexto, torna-se evidente a necessidade de implementar medidas de incentivo à HM como parte integrante das estratégias de sensibilização na rotina da equipa, em especial, intervenções multimodais, além de estabelecer métricas de responsabilização.^{17,18}

Há um grande desafio em manter os índices de HM elevados entre os profissionais de saúde. No entanto, pesquisas incluídas nesta revisão integrativa, realizadas por esta população e que abordaram a educação em saúde, observaram um aumento da adesão após intervenções, quer com a equipa quer com os pacientes.^{9,11,14} Um estudo sobre a aplicação de atividades educativas demonstrou que o uso de estratégias com abordagem mais lúdica pode facilitar a compreensão e a retenção de conhecimentos, conteúdos e fatores relevantes sobre determinado tema, como é o caso dos fatores desencadeantes das IACS e as maneiras de as evitar. Esta estratégia de incentivo traz benefícios tanto para os profissionais como para os pacientes.¹⁹

Outra estratégia de incentivo à HM refere-se à utilização do ciclo PDCA como uma ferramenta com ampla aplicabilidade.¹⁰ Este método consiste num processo cíclico de melhoria contínua, organizado em quatro etapas: P (Plan), momento em que o problema é definido e ocorre o planeamento dos métodos de ação; D (Do), quando ocorre a implementação dos métodos planeados por meio de treino/ensino aos colaboradores; C (Check), com o objetivo de verificar os resultados das ações; e A (Action), para agir na correção de efeitos indesejados ou pontos que podem ser aprimorados. Este método demonstra ser eficaz e aplicável em diversas áreas do conhecimento, inclusive na endoscopia, contribuindo para a ampliação da cobertura de higienização das mãos.²⁰

Um aspeto a ser considerado é a inclusão e discussão da higienização das mãos como uma estratégia de incentivo para a prevenção das IACS ao longo do processo formativo dos profissionais de saúde, especialmente durante a

licenciatura. Uma pesquisa realizada utilizando a técnica Delphi com profissionais da saúde especializados na área de prevenção e controlo de infeções discutiu o ensino deste tema nos cursos de graduação na área da saúde. Houve consenso de que o ensino desta prática nesta fase tem um grande impacto na formação de futuros profissionais que compreendem a importância das medidas de prevenção e controlo dos agravos infecciosos no ambiente de trabalho.²¹ Neste contexto, discute-se a necessidade dos campos de prática estarem equipados com materiais adequados, estrutura física apropriada, dimensionamento de pessoal e programas eficientes para o aprimoramento dos profissionais de saúde. Isto permite a continuidade do que é aprendido em sala de aula e o que é praticado nos cenários reais, representando um dos principais desafios na consolidação dos conhecimentos. Geralmente, há muitas divergências entre o que é ensinado durante a licenciatura e o que é praticado. A temática da HM deve ser abordada de forma transversal nas instituições de ensino superior, incentivando iniciativas que estimulem o pensamento crítico-reflexivo e criativo, bem como metodologias que sensibilizem os discentes acerca do tema.²²

Como contribuição deste estudo, é importante ressaltar que a análise das publicações revelou importantes *insights* para a prática clínica. Foi observada uma lacuna significativa na abordagem da adesão à higienização das mãos, com apenas dois estudos a explorar essa questão. No entanto, identificaram-se estratégias de incentivo para promover a sua prática. Estas descobertas não apenas enfatizam a necessidade de uma abordagem mais ampla para garantir a segurança do paciente, mas também oferecem oportunidades para a implementação de intervenções eficazes no setor de endoscopia.

Conclusão

Este estudo identificou a adesão e as estratégias de incentivo à higienização das mãos na endoscopia. No entanto, os resultados destacam a necessidade de ampliar a adesão neste setor, uma vez que os índices podem ser baixos na ausência de intervenções na equipa. Vale a pena ressaltar as estratégias de incentivo a essa medida preventiva, especialmente as intervenções educativas, o uso da ferramenta PDCA, a realização da técnica pelos profissionais de saúde ao longo do procedimento de endoscopia, o apoio das lideranças e a inclusão do tema no processo formativo desses profissionais.

A literatura sobre o tema foi escassa, como evidenciado pela amostra final incluída na revisão. Foi observado que metade dos estudos incluídos nesta pesquisa foram realizados durante a pandemia da Covid-19. Entende-se que novos estudos devem ser incentivados na endoscopia, especialmente aqueles multicêntricos, para que seja possível compreender melhor a realidade do setor em relação ao tema.

Limitações do estudo

As limitações do estudo estão fortemente associadas às escolhas metodológicas adotadas na revisão integrativa, que podem ter afetado a validade e a generalização dos resultados. Em primeiro lugar, a seleção dos estudos revelou um possível viés de publicação, uma vez que muitos dos artigos incluídos foram realizados durante a pandemia de Covid-19. Este contexto excepcional pode ter alterado as práticas de higienização das mãos, dado que protocolos mais rigorosos estavam em vigor nesse período. Além disso, a escassez de estudos realizados após a pandemia limita a capacidade de avaliar a adesão e as estratégias de incentivo à higienização das mãos em cenários mais recentes, quando as condições de trabalho e as práticas podem ter mudado.

Outra limitação metodológica relevante prende-se com o critério de inclusão dos estudos, uma vez que, por se tratar de uma revisão integrativa, foi necessário considerar a heterogeneidade das metodologias utilizadas nos estudos incluídos. Isso pode ter comprometido a comparabilidade e a profundidade da análise, já que as diferentes abordagens metodológicas e os diferentes contextos de pesquisa influenciam a consistência dos resultados. Além disso, a escassez de estudos com maior nível de evidência, como ensaios clínicos randomizados, dificultou a robustez dos achados e a aplicação de conclusões mais amplas. Essa limitação é particularmente importante, uma vez que a falta de estudos rigorosos compromete a força das evidências e a possibilidade de generalizar os resultados para uma população mais ampla.

Autoria e Contribuições

Siviero LG: Conceção e desenho do estudo; Recolha de dados; Análise e interpretação dos dados; Redação do manuscrito; Revisão crítica do manuscrito; Aprovação da versão final do manuscrito e assunção de responsabilidade pelo mesmo;

Braz PR: Revisão crítica do manuscrito; Aprovação da versão final do manuscrito e assunção de responsabilidade pelo mesmo;

Prado RT: Revisão crítica do manuscrito; Aprovação da versão final do manuscrito e assunção de responsabilidade pelo mesmo;

Carbogim FC: Revisão crítica do manuscrito; Aprovação da versão final do manuscrito e assunção de responsabilidade pelo mesmo;

Nascimento TC: Revisão crítica do manuscrito; Aprovação da versão final do manuscrito e assunção de responsabilidade pelo mesmo;

Rodrigues FC: Revisão crítica do manuscrito; Aprovação da versão final do manuscrito e assunção de responsabilidade pelo mesmo;

Alvim ALS: Conceção e desenho do estudo; Análise e interpretação dos dados; Redação do manuscrito; Aprovação da versão final do manuscrito e assunção de responsabilidade pelo mesmo.

Conflitos de interesse e Financiamento

Nenhum conflito de interesse foi declarado pelos autores

Fontes de apoio / Financiamento

O estudo não foi objeto de financiamento.

Bibliografia

1. Chou DT, Achan P, Ramachandran M. The World Health Organization '5 moments of hand hygiene': the scientific foundation. *J Bone Joint Surg Br* [Internet]. 2012 [cited ano mês dia];94(4):441-5. Available from: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.94B4.27772>
2. Silva NS, Macedo LJS, Mouta AAN, Souza SKM, Silva ACB, Beltrão RPL. Hand hygiene by health professionals: a literature review. *Res, Soc Development* [Internet]. 2021[cited 2024 nov 12]; 10(11):e462101119446. Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19446>.
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 6, de 10 de março de 2013. Dispõe sobre requisitos mínimos para funcionamento de serviços de endoscopia. *Diário Oficial da União*. [Internet]. Brasília, 2013 [cited 2024 nov 12]; Available from: https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0006_10_03_2013.html
4. Armstrong-Novak J, Juan HY, Cooper K, Bailey P. Healthcare personnel hand hygiene compliance: Are we there yet? *Curr Infect Dis Rep* [Internet]. 2023 [cited 2024 nov 12];1-7. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11908-023-00806-8>
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021 [cited 2024 nov 12]; 372:n71. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
6. Cavalcante LTC, Oliveira AAS. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicol Rev (Belo Horizonte)* [Internet]. 2020 [cited 2024 nov 12]; 26(1):83-102. Available from: <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>.
7. Brun CN, Zuge SS. Revisão sistemática da literatura: desenvolvimento e contribuição para uma prática baseada em evidências na enfermagem. In: Lacerda MR, Costenaro RG, editors. *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde*. Porto Alegre: Moria; 2015. p.77-98.

8. Guyatt G, Gutterman D, Baumann MH, Addrizzo-Harris D, Hylek EM, Phillips B, et al. Grading strength of recommendations and quality of evidence in clinical guidelines: report from an american college of chest physicians task force. *Chest* [Internet]. 2006 [cited 2024 nov 12]; 129(1):174-81. Available from: <https://doi.org/10.1378/chest.129.1.174>
9. Karels EM, Voss J, Arends R, Horsley L, Andree E. Impact of Infection Control Education on Gastrointestinal Endoscopy Procedural Staff. *Gastroenterol Nurs* [Internet]. 2022 [cited 2024 nov 12]; 45(2):91-100. Available from: <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000590>
10. Kong X, Zhu X, Zhang Y, Wu J. The application of plan, do, check, act (PDCA) quality management in reducing nosocomial infections in endoscopy rooms: It does work. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2021 [cited 2024 nov 12]; 75(8):e14351. Available from: <https://doi.org/10.1111/ijcp.14351>
11. Murcio-Pérez E, Zamarripa-Mottú RA, Andrade-DePaulo G, Aguilar-Nájera O, Tchekmedyan JA, Blanco-Velasco G, et al. Adherence to recommendations for endoscopy practice during Covid-19 pandemic in Latin America: how are we doing it? *BMJ Open Gastroenterol* [Internet]. 2021 [cited 2024 nov 12]; 8(1):e000558. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmgast-2020-000558>
12. Pombo AAM, Lenz L, Paulo GA, Santos MA, Tamae PK, Santos ALDR, et al. Endoscopy infection control strategy during the Covid-19 pandemic: experience from a tertiary cancer center in Brazil. *Clinics* [Internet]. 2021 [cited 2024 nov 12]; 76:e2280. Available from: <https://doi.org/10.6061/clinics/2021/e2280>
13. Pedersen L, Elgin K, Peace B, Masroor N, Doll M, Sanogo K, et al. Barriers, perceptions, and adherence: Hand hygiene in the operating room and endoscopy suite. *Am J Infect Control* [Internet]. 2017 [cited 2024 nov 12]; 45(6):695-97. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.01.003>
14. Santos LX, Souza Dias MB, Borrasca VL, Cavassin LT, Deso di Lobo R, Bozza Schwenck RC, et al. Improving hand hygiene adherence in an endoscopy unit. *Endoscopy* [Internet]. 2013 [cited 2024 nov 12]; 45(6):421-5. Available from: <http://doi.org/10.1055/s-0032-1326284>.
15. Choi ES, Choi JH, Lee JM, Lee SM, Lee YJ, Kang YJ, et al. Is the environment of the endoscopy unit a reservoir of pathogens? *Intest Res* [Internet]. 2014 [cited 2024 nov 15]; 12(4):306-12. Available from: <http://doi.org/10.5217/ir.2014.12.4.306>
16. Lopes ML, Cordeiro PM, Oliveira BKF, Silva MA, Albuquerque FHS, Mata MM. Higienização das mãos na assistência de enfermagem ao paciente crítico em hospital universitário do Amazonas. *Revisa* [Internet]. 2020 [cited 2024 nov 15]; 9(3): 375-381. Available from: <http://doi.org/10.60104/revhugv10706>
17. Issa M, Dunne SS, Dunne CP. Hand hygiene practices for prevention of health care-associated infections associated with admitted infectious patients in the emergency department: a systematic review. *Ir J Med Sci* [Internet]. 2023 [cited 2024 nov 15]; 192(2):871-99. Available from: <http://doi.org/10.1007/s11845-022-03004-y>
18. Silva BM, Araújo JN, Silva ML, Santos MA, Dantas AC, Costa ML. Medidas de segurança do paciente em unidades de terapia intensiva. *Enferm Foco* [Internet]. 2022 [cited 2024 nov 15]; 13:e-202249ESP1. Available from: <http://doi.org/10.21675/2357-707X.2022.v13.e-202249ESP1>
19. Fernandes de Oliveira F, Honorato AK. Atividade lúdica e educativa para higienização das mãos em tempos de pandemia: relato de experiência. *Rev Nursing* [Internet]. 2021 [cited 2024 nov 15]; 24(275):5496–505. Available from: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i275p5496-5505>
20. Chen H, Wang P, Ji Q. Analysis of the application effect of PDCA cycle management combined with risk factor management nursing for reducing infection rate in operating room. *Front Surg* [Internet]. 2022 [cited 2024 nov 15]; 9:837014. Available from: <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.837014>
21. Massaroli A, Martini JG, Moya JLM, Bitencourt JVOV, Reibnitz KS, Bernardi MC. Teaching of infection control in undergraduate courses in health sciences: opinion of experts. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2024 nov 15]; 71(suppl 4):1626-34. Available from: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0928>
22. Pursell E, Gould D. Teaching health care students hand hygiene theory and skills: a systematic review. *Int J Environ Health Res* [Internet]. 2022 [cited 2024 nov 15]; 32(9):2065-73. Available from: <https://doi.org/10.1080/09603123.2021.1937580>