

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
CÂMPUS DE TRÊS LAGOAS  
CURSO DE ENFERMAGEM

ANNA CAROLYNA MORAIS DE BARROS

**FATORES QUE INTERFEREM NA ADESÃO ÀS  
PRECAUÇÕES PADRÃO POR ESTUDANTES DE  
ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA**

TRÊS LAGOAS – MS  
2025

**ANNA CAROLYNA MORAIS DE BARROS**

**FATORES QUE INTERFEREM NA ADESÃO ÀS PRECAUÇÕES  
PADRÃO POR ESTUDANTES DE ENFERMAGEM: REVISÃO  
INTEGRATIVA**

Trabalho apresentado ao curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus de Três Lagoas, como requisito parcial para obtenção de título de enfermeira

Orientador: Adriano Menis Ferreira

**TRÊS LAGOAS – MS**  
**2025**

## **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** Por conta da COVID-19, houve uma maior notoriedade das denominadas precauções padrão (PP), que são atitudes cotidianas implementadas nos serviços de saúde que diminuem a transmissibilidade de infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS), infecções evitáveis adquiridas dentro de uma unidade de saúde, principalmente hospitalar, no período do tratamento no serviço ou devido a algum procedimento realizado nas instalações. A propagação de IRAS é indicativo nítido de fraqueza no desenvolvimento de uma cultura de segurança do paciente, então providências devem ser organizadas e estudos diversos apontam que a educação em controle de infecções impacta decisivamente o engajamento no uso das PPs compreendendo também instituições de ensino superior que estão em processo de formar a nova carga de trabalho que chegará nas unidades de saúde.

**OBJETIVO:** Inferir os fatores que interferem na adesão às precauções padrão por estudantes de enfermagem. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa onde foi elencada a seguinte questão norteadora: “Quais são os fatores que influenciam a adesão de medidas de precauções padrão por estudantes de enfermagem?”. **CONCLUSÃO:** Perante a análise do estudo, conclui-se que a adesão às PPs sofre influência de diversos fatores e suas taxas entre os estudantes de enfermagem está carente de atenção. Entretanto, é clara a escassez de pesquisas sobre o assunto por demais países, principalmente nacionalmente, pois as diferentes realidades interferem nas estatísticas, uma vez que houver tal expansão de investigações, será possível definir com ainda mais assertividade quais as fraquezas e as forças do ensino de PPs.

**Palavras-chave:** Precauções padrão. Biossegurança. Estudantes de enfermagem. Controle de infecções. Adesão.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Because of COVID-19, there has been a greater awareness of the so-called standard precautions (SP), which are daily attitudes implemented in health services that reduce the transmissibility of health care-related infections (HAIs), preventable infections acquired within a health unit, especially a hospital, during the period of treatment in the service or due to some procedure performed in the facilities. The spread of HAIs is a clear indication of weakness in the development of a patient safety culture, so measures must be organized and various studies show that education in infection control has a decisive impact on engagement in the use of

SPs, including higher education institutions, which are in the process of training the new workload that will arrive in healthcare units. OBJECTIVE: To infer the factors that interfere with adherence to standard precautions by nursing students. METHODS: This is an integrative review in which the following guiding question was posed: "What factors influence adherence to standard precautions by nursing students?". CONCLUSION: Based on the analysis of the study, it can be concluded that adherence to IPs is influenced by various factors and its rates among nursing students are in need of attention. However, it is clear that there is a lack of research on the subject in other countries, especially nationally, as the different realities interfere with the statistics. Once there is such an expansion of research, it will be possible to define the weaknesses and strengths of SPs teaching even more assertively.

**Keywords:** Standard precautions. Biosafety. Nursing students. Infection control. Adherence.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1 Adesão às Precauções Padrão por Estudantes de Enfermagem: Fatores Determinantes	9
2.2 Conhecimento, Atitudes e Práticas	9
2.3 Fatores Psicossociais e Individuais	10
2.4 Fatores Institucionais e Organizacionais	10
2.5 Fatores Educacionais e Estratégias de Ensino	11
2.6 Cultura de Segurança e Papel da Liderança	12
3. MÉTODOS	12
4. RESULTADOS	14
5. DISCUSSÃO	16
6. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19

## 1. INTRODUÇÃO

A segurança do paciente constitui um dos eixos fundamentais da qualidade assistencial e está intrinsecamente associada à adesão às medidas de prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Nesse escopo, as precauções padrão (PP) configuram um conjunto de práticas estabelecidas por organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e os Centers for Disease Control and Prevention (CDC), com o objetivo de minimizar o risco de transmissão de agentes infecciosos durante a prestação de cuidados, independentemente do diagnóstico do paciente. Essas medidas incluem a higienização das mãos, o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPI), o manejo seguro de materiais perfurocortantes, o descarte apropriado de resíduos, a etiqueta respiratória e a assepsia de superfícies ambientais (Ravi; Edwin; Muthu, 2023; Nasiri *et al.*, 2019).

Em ambientes assistenciais, os estudantes de enfermagem exercem atividades de cuidado direto ao paciente como parte de seu processo formativo, vivenciando situações reais que exigem a aplicação de princípios de biossegurança. Nessa etapa, contudo, o risco de exposição ocupacional a agentes infecciosos torna-se significativo, sobretudo quando há deficiências no conhecimento sobre políticas institucionais de controle de infecção, limitações técnicas decorrentes da inexperiência prática e fragilidades na formação quanto à execução de procedimentos seguros. A pesquisa conduzida por Kaur e Girdhar (2013), ao analisar o nível de conhecimento de estudantes concluintes de enfermagem acerca das precauções universais, evidenciou que apenas 13,3% demonstravam domínio satisfatório do tema. Esse resultado indica que grande parte dos discentes não internaliza, durante o curso, os fundamentos essenciais da biossegurança aplicada à prática clínica, o que potencializa a vulnerabilidade individual e institucional frente aos riscos biológicos. Resultado semelhante foi identificado por Jonah, Bewerang e Emmanuel (2014), em investigação desenvolvida com estudantes de uma escola de enfermagem na Nigéria. O estudo revelou que 48,7% dos participantes não realizavam o reencapé de agulhas após o uso e 48,6% declararam não conseguir seguir integralmente as precauções universais, principalmente pela escassez de equipamentos de proteção individual (EPIs). Embora a maioria (73,7%) relatassem higienizar as mãos antes e após os procedimentos, apenas 52,6% afirmaram utilizar luvas de proteção. Os autores destacaram que o fortalecimento do conhecimento

teórico-prático sobre as precauções padrão é fundamental para aprimorar a adesão às práticas seguras, resguardando tanto a saúde ocupacional do estudante quanto a segurança do paciente.

De forma convergente, o estudo desenvolvido por Bouchoucha e Moore (2019), com profissionais de enfermagem, apontou que o nível de conhecimento acerca das precauções universais ainda é insuficiente, o que justifica a necessidade de programas permanentes de educação continuada voltados ao aprimoramento técnico e à consolidação de competências relacionadas à prevenção e ao controle de infecções. As autoras ressaltam que enfermeiros gestores e profissionais de saúde ocupacional devem assumir papel de liderança e responsabilidade ética na promoção da cultura de segurança e na manutenção de ambientes assistenciais alinhados às boas práticas de biossegurança.

No âmbito da formação em enfermagem, a adesão às PP é reconhecida como indicativo de competência técnica e responsabilidade ética. Desde os estágios iniciais, os estudantes são inseridos em cenários clínicos nos quais se deparam com riscos biológicos reais, o que exige a aplicação prática dos princípios da biossegurança. Entretanto, a literatura revela que o domínio teórico sobre as PP não se traduz, de forma automática, em comportamentos seguros, caracterizando-se como uma problemática persistente na formação acadêmica (Fatahi; Khalili; Seyedtabib, 2019; Gholizadougjehyaran; Motaarefi; Sakhaei, 2022).

Estudos recentes indicam que a taxa de adesão dos estudantes de enfermagem às PP oscila entre 50% e 80%, conforme fatores como o nível de formação, a presença de supervisão e as condições institucionais (Colet *et al.*, 2017; Van Gulik *et al.*, 2021). Essa amplitude reflete a influência de múltiplos determinantes, incluindo aspectos individuais - como autoeficácia e percepção de risco -, institucionais - como cultura de segurança e disponibilidade de recursos -, e educacionais - como a articulação entre teoria e prática. Nesse sentido, o entendimento desses fatores é crucial para o aprimoramento de estratégias de formação voltadas à prática segura e eficaz.

A não adesão às PP implica em consequências relevantes. Em nível individual, eleva-se o risco de exposição ocupacional a patógenos de alta transmissibilidade, como os vírus das hepatites B e C e o HIV, além de potencializar reações emocionais decorrentes de acidentes com material biológico, como ansiedade e temor (Colet *et al.*, 2017). Em termos institucionais, a não conformidade

contribui para a ocorrência de infecções cruzadas, aumento de custos assistenciais e enfraquecimento da cultura de segurança (Porto; Marziale, 2016). Cabe destacar que o comportamento dos discentes sofre influência direta da postura adotada por docentes e preceptores, os quais funcionam como modelos profissionais (Bouchoucha *et al.*, 2021).

Embora diversos estudos associem elevados níveis de conhecimento e atitudes favoráveis às PP com uma maior probabilidade de adesão, tais fatores, isoladamente, não se mostram suficientes. Nasiri *et al.* (2019), em revisão sistemática envolvendo mais de 4.500 participantes, verificaram que, apesar do conhecimento satisfatório, a prática permanecia em níveis apenas moderados. De modo similar, Fatahi, Khalili e Seyedtabib (2019) constataram que apenas 53,8% dos estudantes apresentavam adesão consistente, mesmo entre aqueles com bom domínio teórico.

Durante a pandemia de COVID-19, Gholizadgoujehyaran, Motaarefi e Sakhaei (2022) identificaram correlação positiva entre conhecimento, atitude e adesão entre estudantes iranianos, embora o nível de prática tenha sido considerado apenas moderado, o que ressalta a necessidade de capacitação contínua e suporte institucional. Wahab e Adie (2021), por sua vez, observaram que, entre estudantes malaios, os altos índices de conhecimento (90,9%) não impediram a queda na adesão em contextos de sobrecarga de trabalho e ausência de supervisão.

O papel do ambiente institucional como variável de impacto é amplamente reconhecido. Bouchoucha *et al.* (2021) destacam que lideranças clínicas eficazes e modelos profissionais positivos atuam como elementos centrais para a consolidação de práticas seguras. Corroborando esse achado, Van Gulik *et al.* (2021) identificaram que a adesão dos estudantes está fortemente associada às chamadas pistas contextuais (contextual cues) - estímulos e reforços do ambiente clínico que favorecem ou desencadeiam o cumprimento das medidas de biossegurança. Tais estímulos podem incluir a visibilidade e disponibilidade de EPIs, a observação de condutas seguras por parte de colegas e supervisores, materiais educativos ou o fornecimento de feedbacks imediatos por docentes. Quanto mais estruturado e responsável for o ambiente clínico em relação a esses elementos, maior tende a ser a adesão às PP por parte dos discentes.

No contexto da formação profissional em enfermagem, os dados evidenciam que a adesão às PP é um fenômeno complexo, que transcende o comportamento individual e se configura como produto de uma construção sociocultural e institucional. Essa adesão depende de processos educativos consistentes, liderança pedagógica comprometida e uma cultura organizacional voltada à segurança. Mohammedi e Landelle (2022) apresentam a falta de experiência em campo e insuficiência de treinamento contínuo dos estudantes, como alguns dos grandes empecilhos para haver uma semelhança de atitude comparada aos profissionais de saúde que seguem as diretrizes em seus serviços.

Assim, o seguinte trabalho justifica-se na imperatividade de identificar os fatores intervenientes, para assim embasar ações formativas, otimizar os ambientes de aprendizagem e contribuir para a formação de profissionais capazes de atuar com responsabilidade na prevenção de infecções e na promoção da segurança do cuidado. Portanto, o objetivo desse trabalho é analisar os fatores que interferem na adesão às precauções padrão por estudantes de enfermagem.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Adesão às Precauções Padrão por Estudantes de Enfermagem: Fatores Determinantes

No âmbito da formação em enfermagem, a adesão às PP por parte dos estudantes é um indicativo relevante de competência clínica, responsabilidade ética e compromisso com a segurança do paciente. Todavia, estudos demonstram que, mesmo diante de conhecimento teórico satisfatório sobre biossegurança, a adesão prática ainda é insatisfatória (Fatahi; Khalili; Seyedtabib, 2019; Gholizadgougjehyaran; Motaarefi; Sakhaei, 2022). Essa discrepância entre conhecimento e execução constitui um dos principais desafios para a formação de profissionais da saúde.

### 2.2 Conhecimento, Atitudes e Práticas

O conhecimento técnico sobre as PP guarda relação direta com a adesão, porém, a prática não acompanha necessariamente o domínio teórico. Uma revisão sistemática de 18 estudos, envolvendo mais de 4.500 profissionais e estudantes de enfermagem, conduzida por Nasiri *et al.* (2019), demonstrou que, apesar de níveis

satisfatórios de conhecimento e atitude, as práticas foram apenas parcialmente adequadas. Isso aponta para a relevância de fatores comportamentais e contextuais.

Fatahi, Khalili e Seyedtabib (2019), ao analisarem estudantes iranianos, verificaram que 51,3% apresentavam bom conhecimento e 100% atitudes positivas em relação às PP. No entanto, apenas 53,8% exibiram práticas consideradas moderadas. Tais dados sugerem que, além do conhecimento, aspectos como autoeficácia, percepção de risco e motivação intrínseca interferem significativamente na conduta preventiva.

Durante a pandemia de COVID-19, o debate em torno das PP ganhou maior visibilidade. Estudo realizado por Gholizadgougjehyaran, Motaarefi e Sakhaei (2022), com estudantes iranianos, evidenciou conhecimento e atitude satisfatórios, mas com adesão classificada como moderada. Os autores sugerem que o estresse emocional e a percepção elevada de risco durante a pandemia possam ter impactado negativamente os resultados, reiterando a importância da educação contínua e de estratégias institucionais de apoio.

### 2.3 Fatores Psicossociais e Individuais

A adesão às PP também sofre influência de fatores psicológicos e individuais. Sebuliba (2017), aplicando o Modelo de Crença em Saúde a estudantes ugandeses, identificou que níveis elevados de autoeficácia e percepção dos benefícios estavam associados a maior adesão, enquanto barreiras percebidas, como desconforto no uso do EPI ou falta de tempo, reduziam o cumprimento das normas.

Pesquisas desenvolvidas na Ásia e no Oriente Médio corroboram essa relação. Wahab e Adie (2021) observaram que estudantes da Malásia apresentavam altos níveis de conhecimento (90,9%) e atitude positiva (91,8%), contudo, a adesão diminuía em situações de cansaço ou ausência de supervisão direta. Esses achados reforçam a tese de que o comportamento seguro depende não apenas do conhecimento, mas de fatores motivacionais e suporte psicológico adequado.

### 2.4 Fatores Institucionais e Organizacionais

A cultura institucional e o ambiente de prática são elementos centrais na adesão às PP. Colet *et al.* (2017), ao estudarem estudantes na Arábia Saudita, identificaram adesão global de 61%, com a higienização das mãos sendo o item com

menor taxa de conformidade. A ausência de monitoramento sistemático e de uma cultura de segurança consolidada foram apontadas como causas prováveis.

Resultados similares foram descritos por Van Gulik, Bouchoucha e Phillips (2021), que avaliaram estudantes na Tailândia. Os autores destacam os “sinais contextuais” – estímulos advindos do ambiente clínico – como principais preditores de adesão, evidenciando que a presença de lideranças clínicas, feedback imediato e comportamento exemplar incentivam a conformidade com as práticas seguras.

Bouchoucha *et al.* (2021) reforçam essa visão ao identificarem a liderança clínica eficaz e a atuação de modelos profissionais positivos como fatores determinantes para a adesão. A percepção de suporte institucional e o reconhecimento docente funcionam como reforços positivos. Em contraste, a exposição a profissionais que desconsideram as PP tende a enfraquecer o comprometimento dos estudantes com as normas de biossegurança.

## 2.5 Fatores Educacionais e Estratégias de Ensino

O processo formativo é um elemento decisivo na consolidação de práticas seguras. Meštrović, Neuberg e Kozina (2020), ao estudarem estudantes croatas, constataram que a adesão às PP aumentava com o avanço nos anos de formação, sugerindo que a prática clínica supervisionada favorece a internalização dos comportamentos preventivos.

Park e Kim (2021), em revisão sistemática, demonstraram que programas educativos baseados em metodologias interativas ou plataformas online promovem melhorias significativas no conhecimento e atitude dos estudantes. No Brasil, Passos *et al.* (2021) utilizaram a estratégia WebQuest e observaram aumento considerável no conhecimento e na autoavaliação da adesão às PP. Contudo, após seis meses, o efeito diminuiu, apontando a necessidade de intervenções periódicas e estratégias de acompanhamento longitudinal.

As evidências convergem para a importância da integração entre teoria e prática desde os primeiros semestres do curso, com enfoque na reflexão ética e no protagonismo docente como modelo de conduta. Estratégias pedagógicas ativas, como simulações, estudos de caso e feedback contínuo, são recomendadas.

## 2.6 Cultura de Segurança e Papel da Liderança

O fortalecimento da cultura de segurança tem sido enfatizado como elemento-chave para a adesão às PP. Estudos de Bouchoucha *et al.* (2021) e Van Gulik *et al.* (2021) evidenciam que ambientes clínicos com lideranças comprometidas e acessíveis promovem comportamentos preventivos entre estudantes.

Em contrapartida, Hamed *et al.* (2024) verificaram que a exposição a modelos profissionais negativos, sejam docentes ou enfermeiros que negligenciam as normas, compromete a confiança e a motivação dos estudantes. Os autores defendem a supervisão ativa e o uso pedagógico de condutas inadequadas observadas durante a prática clínica, transformando-as em oportunidades de aprendizado ético-profissional.

## 3. MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico do tipo revisão integrativa composto por artigos indexados nos endereços a seguir: Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Public Medline (PUBMED) e a Scientific Electronic Library Online (SCIELO). A partir disso, foram estabelecidas algumas etapas com base na Prática Baseada em Evidências para o direcionamento da pesquisa, sendo elas: definição da pergunta norteadora através da estratégia PICO (Tabela 1), palavras-chave – precauções padrão; biossegurança; estudantes de enfermagem; controle de infecções; adesão –, critérios para definição de nível de evidência, integração da teoria com a prática e por fim a avaliação dos passos anteriores. Então, com a definição do tema, foi elencada a seguinte questão norteadora: “Quais são os fatores que influenciam a adesão de medidas de precauções padrão por estudantes de enfermagem?”.

Tabela 1 - Estratégia PICO

Acrônimo	Descrição aplicada ao tema
P	Estudantes de enfermagem.
I	Medidas educativas, treinamentos, campanhas de conscientização e estratégias institucionais para aumentar a adesão às precauções padrão.
C	Ausência de intervenção, métodos tradicionais de ensino ou comparação entre estudantes de diferentes períodos da graduação.

O

Maior adesão às precauções padrão, redução de comportamentos de risco e fortalecimento da prática segura em ambiente clínico.

---

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

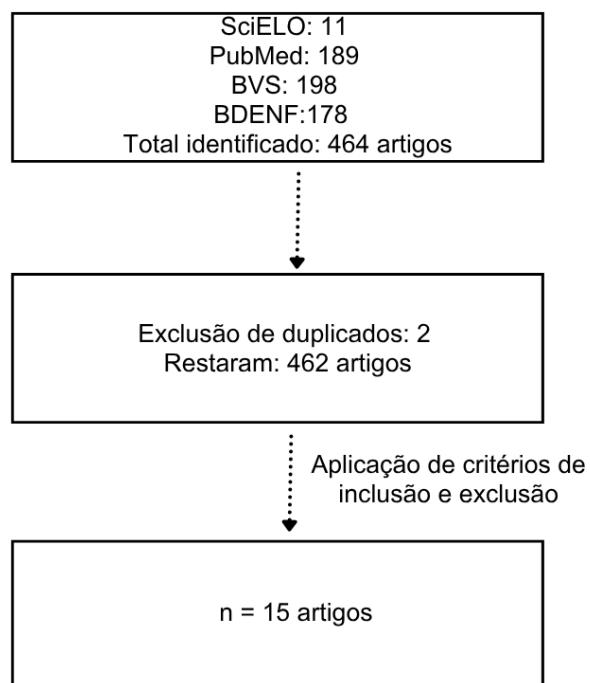
Houveram dois descritores selecionados com base na estratégia PICO: “Precauções”, “Estudantes de enfermagem” e suas variações em inglês. Foram incluídos na revisão os estudos que atenderam simultaneamente aos seguintes critérios: abordagem quantitativa, qualitativa ou mista, possuindo disponibilidade eletrônica na íntegra de forma gratuita e ter sido publicado no período de janeiro de 2020 a junho de 2025, redigidas em português ou inglês, por serem os idiomas mais recorrentes na produção científica da área. Também foram selecionados estudos que respondessem à questão norteadora: “Quais são os fatores que influenciam a adesão às precauções padrão entre estudantes de Enfermagem?”.

Foram excluídos da revisão os trabalhos que se enquadram em uma ou mais das seguintes condições: de conclusão de curso, editoriais, cartas ao editor, notas prévias e resumos de eventos. Excluíram-se igualmente publicações duplicadas entre as bases de dados consultadas, bem como aquelas que, após leitura do título, resumo ou texto completo, não abordavam diretamente a temática das precauções padrão ou não tinham como população-alvo estudantes de Enfermagem. Foram ainda descartados estudos escritos em idiomas diferentes do português e do inglês, além daqueles cujo textos completos não estavam disponíveis para leitura integral.

Os dados coletados foram organizados em planilhas no programa Microsoft Excel®, visando facilitar a visualização dos mesmos durante a desenvolvimento dos resultados e discussão. O processo de análise dos estudos se deu por meio da leitura completa da amostra obtida, observando o alinhamento com a metodologia desse estudo e sua correlação com o objetivo proposto, não existindo nenhuma alteração do conteúdo original dos artigos em prol de benefícios à autora ou à esta revisão, respeitando-se e mantendo seus direitos autorais. Os estudos foram classificados de acordo com os níveis hierárquicos de evidência propostos por Melnyk *et al.* (2005 *apud* Galvão, 2006) sendo estes: nível 1 – revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; nível 2 – pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível 3 – ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4 –

estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5 – revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6 – um único estudo descritivo ou qualitativo; nível 7 – opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas. A partir do exposto, foi formulado um fluxograma (Figura 1) descrevendo o processo de buscas nas bases de dados.

Figura 1 – Fluxograma da busca dos artigos



Fonte: Elaborado pela autora, 2025

#### 4. RESULTADOS

A partir das etapas supracitadas, foram encontrados 15 artigos que estão especificados na Tabela 2, onde há dados relevantes, tais como: ano de publicação, local, tipo de estudo, amostra (ou n), nível de evidência e periódico no qual foram publicados.

Quanto ao tipo de estudo, houve o predomínio do tipo transversal descritivo, configurado como nível 6 de evidência, onde as amostras encontradas sofreram grande variação numérica entre um trabalho e outro. Os países mais frequentemente trabalhados foram, nessa ordem, Arábia Saudita, Austrália e China e o instrumento mais implementado foram escalas de autorrelato, com ênfase para Compliance with Standard Precautions Scale (CSPS) e Factors Influencing Adherence to Standard Precautions Scale – Student Version (FIASPS-SV).

Tabela 2 - Classificação dos artigos

Nº	Autor(es)	Título	Ano/Local	Tipo do estudo	Amostra (=n)	Nível de evidência	Periódico
1	Al Hadid; Al Barmawi; Al-Rawajfah et al.	An Agreement Among Nurse Educators on Infection Prevention and Control Practices to Ensure Safe Clinical Training Post-COVID-19	2024, Jordânia e Omã	Transversal descritivo	243	6	Iran J Nurs Midwifery Res
2	Cha; Choi; Kim et al.	Effectiveness of a Virtual Reality-based Infection Control Education Program	2024, Coreia	Grupo pré e pós teste	86	6	Journal of Korean Academy of Fundamental
3	Alanazi; Park; Alanazi et al.	Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the factors influencing adherence to the standard precautions scale - Student version (FIASP-SV) for Saudi Arabian nursing students	2025, Arábia Saudita	Adaptação transcultural e validação psicométrica	201	6	International Journal of Nursing Advances
4	Cheng; Kwong; Lee et al.	Compliance with Standard Precaution and Its Relationship with Views on Infection Control and Prevention Policy among Chinese University Students during the COVID-19 Pandemic	2022, China	Transversal descritivo	4932	6	Int J Environ Res Public Health
5	Santos; Oliveira; Melo et al.	Conhecimento e atitude dos estudantes de enfermagem frente à adesão as precauções padrão	2025, Brasil	Transversal	123	6	Enferm. foco (Brasília)
6	Lopes; Lima; Oliveira et al.	Conhecimento e adesão de estudantes de enfermagem às medidas de precaução-padrão	2023, Brasil	Transversal	161	6	Acta Paul. Enferm. (Online)
7	Guevara; González; Salazar et al.	Knowledge about healthcare-associated infections in medical, bioanalysis and nursing students from a Venezuelan university	2020, Venezuela	Estudo descritivo, corte transversal	98	6	Rev. Fac. Med. (Bogotá)
8	Sharma; Bachani	Knowledge, Attitude, Practice, and Perceived Barriers for the Compliance of Standard Precautions among Medical and Nursing Students in Central India	2023, Índia	Estudo transversal	600	6	Int J Environ Res Public Health
9	Mohammed; Gillois; Landelle	Nursing students' knowledge and effectiveness of teaching in infection prevention and control	2025, França	Estudo quantitativo pré e pós-intervenção (sem randomização)	3739 - pré intervenção 2378 - pós intervenção	3	BMC Nurs
10	Topçu; Emlek Sert	Turkish nursing students' compliance to standard precautions during the COVID-19 pandemic	2023, Turquia	Estudo transversal	816	6	PeerJ
11	Al-Mugheed; Bayraktar; Al-Bsheish et al.	Effectiveness of game-based virtual reality phone application and online education on knowledge, attitude and compliance of standard precautions among nursing students	2022, Turquia	Ensaio clínico randomizado	126	2	PLoS One
12	Bouchoucha; Phillips; Lucas et al.	An investigation into nursing students' application of infection prevention and control precautions	2021, Austrália	Estudo transversal	321	6	Nurse Educ Today
13	Livshiz-Riven; Hurvitz; Ziv-Baran	Standard Precaution Knowledge and Behavioral Intentions Among Students in the Healthcare Field: A Cross-Sectional Study	2022, Israel	Estudo transversal	259	6	J Nurs Res
14	Ayele; Baye Tezera; Demissie et al.	Compliance with standard precautions and associated factors among undergraduate nursing students at governmental universities of Amhara region, Northwest Ethiopia	2022, Etiópia	Estudo transversal	414	6	BMC Nurs
15	Van Gulik; Bouchoucha; Apivanich et al.	Factors influencing self-reported adherence to standard precautions among Thai nursing students: A cross sectional study	2021, Tailândia	Transversal	533	6	Nurse Educ Pract

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

A unidade amostral é composta em grande parte pelo sexo feminino apresentando idade inferior a 30 anos, e igualmente distribuídos do 2º ao 4º ano de graduação (Tabela 3).

Tabela 3 - Dados sociodemográficos

Nº	Autor(es)	Título	Dados
1	Al Hadid; Al Barnawi; Al-Rawajfah et al.	An Agreement Among Nurse Educators on Infection Prevention and Control Practices to Ensure Safe Clinical Training Post-COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· + metade com mestrado</li> <li>· Especialização em saúde do adulto ou enfermagem geral</li> </ul>
2	Cha; Choi; Kim et al.	Effectiveness of a Virtual Reality-based Infection Control Education Program	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Maioria no 2º ano de graduação</li> </ul>
3	Alanazi; Park; Alanazi et al.	Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the factors influencing adherence to the standard precautions scale - Student version (FIASP-SV) for Saudi Arabian nursing students	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Menos de 30 anos</li> <li>· Experiência com cuidado direto ao paciente limitada</li> </ul>
4	Cheng; Kwong; Lee et al.	Compliance with Standard Precaution and Its Relationship with Views on Infection Control and Prevention Policy among Chinese University Students during the COVID-19 Pandemic	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Média de 20 anos</li> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Maioria de Putian</li> <li>· Maioria no 1º ano do curso</li> </ul>
5	Santos; Oliveira; Melo et al.	Conhecimento e atitude dos estudantes de enfermagem frente à adesão às precauções padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Média de 25 anos</li> <li>· Maioria no 4º ano (8º período) noturno</li> <li>· Maioria sem graduação anterior ou curso técnico</li> </ul>
6	Lopes; Lima; Oliveira et al.	Conhecimento e adesão de estudantes de enfermagem às medidas de precaução-padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Maioria na faixa etária de 18-22 anos</li> <li>· Maioria do 4º ano (8º período)</li> </ul>
7	Guevara; González; Salazar et al.	Knowledge about healthcare-associated infections in medical, bioanalysis and nursing students from a Venezuelan university	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 22 estudantes de enfermagem</li> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Média de 24 anos</li> </ul>
8	Sharma; Bachani	Knowledge, Attitude, Practice, and Perceived Barriers for the Compliance of Standard Precautions among Medical and Nursing Students in Central India	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Medicina e enfermagem</li> <li>· 177 estudantes de enfermagem</li> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Faixa etária não especificada</li> </ul>
9	Mohammedi; Gillois; Landelle	Nursing students' knowledge and effectiveness of teaching in infection prevention and control	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Média de 19 anos</li> </ul>
10	Topçu; Emlek Sert	Turkish nursing students' compliance to standard precautions during the COVID-19 pandemic	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Média de 21 anos</li> <li>· Maioria do 2º ano</li> </ul>
11	Al-Mugheed; Bayraktar; Al-Bsheih et al.	Effectiveness of game-based virtual reality phone application and online education on knowledge, attitude and compliance of standard precautions among nursing students	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 63 no grupo experimental e 59 no grupo controle, 4 participantes desconsiderados</li> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Maioria 4º ano</li> <li>· Média entre 22 e 23 anos</li> </ul>
12	Bouchoucha; Phillips; Lucas et al.	An investigation into nursing students' application of infection prevention and control precautions	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Média de 26 anos</li> </ul>
13	Livshiz-Riven; Hurvitz; Ziv-Baran	Standard Precaution Knowledge and Behavioral Intentions Among Students in the Healthcare Field: A Cross-Sectional Study	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 147 estudantes de enfermagem</li> <li>· Maioria mulheres, com a maior porcentagem sendo em enfermagem</li> <li>· Média entre 25 e 28 anos</li> <li>· 2 Clusters: 1º com 156 participantes e 2º com 103</li> </ul>
14	Ayele; Baye Tezera; Demissie et al.	Compliance with standard precautions and associated factors among undergraduate nursing students at governmental universities of Amhara region, Northwest Ethiopia	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria são homens</li> <li>· Média de 24 anos</li> <li>· Maioria do 3º ano</li> </ul>
15	Van Gulik; Bouchoucha; Apivanch et al.	Factors influencing self-reported adherence to standard precautions among Thai nursing students: A cross sectional study	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maioria mulheres</li> <li>· Média entre 20-24 anos</li> <li>· Maioria do 3º ano</li> </ul>

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

Os dados podem ser sintetizados em três categorias: preditores sociocognitivos de adesão, níveis de adesão comparativa e lacunas críticas de conhecimento e prática. O primeiro tem relação com a escala FIASPS-SV e constata-se a Liderança como preditor mais consistentemente relevante para uma boa adesão; o segundo trata dos níveis de adesão e variações por subgrupos, ilustrando a adesão geral, através do CSPS por exemplo, conjuntamente mostram

possíveis relações entre variáveis do tipo gênero e período com a adesão. E por fim, o terceiro elucida os pontos de lacunas críticas nos campos teóricos e práticos, tendo como exemplo o déficit de conhecimento ou a eficácia das intervenções.

## 5. DISCUSSÃO

A adesão quanto às precauções padrão (PPs) alcança, em média, um nível satisfatório, como mostrado em um estudo realizado na Austrália (Bouchoucha, et al., 2021) onde há 74,03% de resultados favoráveis, contudo ainda está longe de ser um consenso entre os países, pois Van Gulik et al., (2021) determinou em seu trabalho, uma porcentagem de apenas 68,5%, considerada abaixo do ideal, para os estudantes de uma instituição tailandesa, evidenciando a disparidade entre as regiões, bem como Ayele et al. (2022) obteve valores abaixo da mediana de acordo com o instrumento usado.

Lopes et al. (2023), por sua vez, propõe uma relação diretamente proporcional entre a utilização das PPs e o período de graduação, ou seja, quanto maior o período, mais as PPs são recorrentes, já Topçu e Emlek Sert (2023) discordam, pois seus achados mostram que integrantes do segundo ano da graduação tiveram maior adesão quando comparados aos anos subsequentes, também ocorrendo uma queda na taxa conforme os períodos da formação se seguiam.

Livshiz-Riven, Hurvitz e Ziv-Baran (2022) então debatem com Sharma e Bachani (2023) e Guevara et al. (2020) sobre as áreas da saúde que melhor performaram: enquanto os primeiros encontraram uma ligação da enfermagem com o *cluster* de melhor propensão à comportamentos de adesão e maior conhecimento, os segundos encontraram o oposto, onde estudantes da medicina se sobressaíram especialmente no tópico de lavagem de mãos.

Além disso, ainda no contexto de propensão à adesão, os achados de Van Gulik et al., (2021) e os achados de Bouchoucha, et al. (2021) se defrontam novamente com os resultados obtidos implementando o mesmo instrumento – Fatores que influenciam a adesão autorreferida às precauções padrão, adaptado para estudantes (FIASP-SV). Neste instrumento, há uma divisão em 4 fatores principais: Justificativa, Liderança, Pistas Contextuais e Cultura de Prática, e ao passo que Van Gulik encontrou Liderança como destaque, Bouchoucha deparou-se com Pistas Contextuais em evidência. Portanto a ferramenta FIASP-SV realçou o

valor de um bom exemplo (Liderança) e um ambiente bem planejado (Pistas Contextuais) para as boas práticas em PPs

Ainda sobre o fator Liderança, Alanazi *et al.* (2025) declara uma diferença entre os estudantes que tiveram treinamento quanto a controle de infecção e os que não tiveram, sendo que os capacitados tiveram maior pontuação na subescala mencionada, conjuntamente Cha *et al.* (2024) adiciona que medidas como Realidade Virtual também impulsionam a confiança na performance e a autoeficácia e (Al-Mugheed *et al.* (2022) soma a essa visão com escores médios significativamente maiores após a intervenção (educação online), entretanto a demonstração de Mohammedi *et al.* (2025) deparou-se com uma significância de auditorias de práticas como método mais eficaz para o desenvolvimento do conhecimento do tópico.

Santos *et al.* (2025) diz que a conformidade de menor problema encontrada é o reencapé de agulhas usadas, com 9,7%, porém a taxa de 38,6% exibida por Topçu e Emlek Sert (2023) e a diminuição relatada no período da COVID-19 contestam tal declaração, trazendo atenção para o descarte correto de materiais e resíduos contaminantes/perfurocortantes.

Topçu e Emlek Sert (2023), Livshiz-Riven, Hurvitz e Ziv-Baran (2022) e Cheng *et al.* (2022) explicam uma atitude comportamental mais segura ou até maior adequação do sexo feminino em seus respectivos países – Turquia, China e Israel – às normas de PPs, já Bouchoucha, *et al.* (2021) contesta tal resultado, uma vez que em sua pesquisa, a Liderança é fator preditivo de maior adesão e o sexo masculino teve pontuações mais altas nessa subescala.

Por fim, Al-Hadid (2024) propõe a adoção de novas práticas de controle de infecção, enfatizando o treinamento e liderança ativa, porém Sharma e Bachani (2023) discutem a necessidade de salientar a lacuna entre o saber (teoria) e o fazer (prática), ou seja, é imperativo existir uma prática básica de qualidade primeiro, antes de se expandir as ferramentas que serão trabalhadas.

## 6. CONCLUSÃO

Perante a análise do estudo, conclui-se que a adesão às PPs é um comportamento complexo que sofre influência de diversos fatores e suas taxas dentre os estudantes de enfermagem está carente de atenção. Entretanto, é claro que uma das limitações do estudo é devido à escassez de pesquisas sobre o tópico

por demais países, principalmente nacionalmente, pois as diferentes realidades interferem nas estatísticas, também uma abordagem que mensure o índice de modo a priorizar a fidelidade dos dados, já que autorrelato pode enfrentar vieses. Então quando houver tal expansão e refinamento da metodologia das investigações, será possível definir com ainda mais assertividade quais as fraquezas e as forças do ensino de PPs, podendo desta forma evoluir a logística do ensino e da aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

AL HADID, Lourance *et al.* An Agreement Among Nurse Educators on Infection Prevention and Control Practices to Ensure Safe Clinical Training Post-COVID-19. **Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research**, v. 29, n. 1, p. 85-90, jan. 2024. Disponível em: [https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr\\_415\\_21](https://doi.org/10.4103/ijnmr.ijnmr_415_21). Acesso em: 15 out. 2025.

ALANAZI, Salwa Jadid *et al.* Cross-Cultural Adaptation and Psychometric Evaluation of the Factors Influencing Adherence to Standard Precautions Scale – Student Version (FIASP-SV) for Saudi Arabian Nursing Students. **International Journal of Nursing Studies Advances**, p. 100358, maio 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2025.100358>. Acesso em: 15 out. 2025.

AL-MUGHEED, Khaild *et al.* Effectiveness of game-based virtual reality phone application and online education on knowledge, attitude and compliance of standard precautions among nursing students. **PLOS ONE**, v. 17, n. 11, p. e0275130, 3 nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275130>. Acesso em: 15 out. 2025.

AYELE, Desalegn Getachew *et al.* Compliance with standard precautions and associated factors among undergraduate nursing students at governmental universities of Amhara region, Northwest Ethiopia. **BMC Nursing**, v. 21, n. 1, 30 dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01165-w>. Acesso em: 15 out. 2025.

BOUCHOUCHA, S. L.; MOORE, K. A. Factors influencing adherence to standard precautions scale: A psychometric validation. **Nursing and Health Sciences**, v. 21, n. 2, p. 178–185, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/nhs.12578>. Acesso em: 15 out. 2025.

BOUCHOUCHA, Stéphane L. *et al.* An investigation into nursing students' application of infection prevention and control precautions. **Nurse Education Today**, v. 104, p. 104987, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104987>. Acesso em: 15 out. 2025.

CHA, Kyung-Sook *et al.* Effectiveness of a Virtual Reality-based Infection Control Education Program. **Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing**, v. 31, n. 2, p. 234-242, 31 maio 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2024.31.2.234>. Acesso em: 15 out. 2025.

CHENG, Winnie Lai Sheung; KWONG, Enid Wai Yung; LEE, Regina Lai Tong; TANG, Anson Chui Yan; WONG, Lokki Lok Ki. Compliance with Standard Precaution and Its Relationship with Views on Infection Control and Prevention Policy among Chinese University Students during the COVID-19 Pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, vol. 19, no. 9, p. 5327, 27 abr.

2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35564721/>. Acessado em: 15 out. 2025.

COLET, P. C.; CRUZ, J. P.; ALOTAIBI, K. A.; ALQUWEZ, N.; ALOTAIBI, H. Compliance with standard precautions among baccalaureate nursing students in a Saudi university. *Journal of Infection and Public Health*, v. 10, n. 4, p. 421–430, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2016.06.005>. Acesso em: 15 out. 2025.

FATAHI, A.; KHALILI, Z.; SEYEDTABIB, M. Attitude, adherence, and nursing students' knowledge about preventive standard precautions of blood borne diseases. *Pajouhan Scientific Journal*, v. 18, n. 1, p. 49–56, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.29252/psj.18.1.49>. Acesso em: 15 out. 2025.

GALVÃO, Cristina Maria. Níveis de Evidência. *Acta Paulista de Enfermagem*, vol. 19, no. 2, p. 5–5, 1 Jun. 2006. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002006000200001&lng=en&nrm=iso&tlang=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002006000200001&lng=en&nrm=iso&tlang=en). Acesso em: 17 ago. 2025.

GHOLIZADGOUGJEHYARAN, H.; MOTAAREFI, H.; SAKHAEI, S. A survey of knowledge, attitude, and adherence to standard precautions of infection control among Khoy nursing students during the COVID-19 pandemic. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.52547/jrums.21.6.691>. Acesso em: 15 out. 2025.

GUEVARA, Amando *et al.* Conocimiento sobre infecciones asociadas a la atención de la salud en estudiantes de Medicina, Licenciatura en Bioanálisis y Licenciatura en Enfermería de una universidad venezolana. *Revista de la Facultad de Medicina*, v. 68, n. 1, 1 jan. 2020. Disponible em: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v68n1.71181>. Acesso em: 15 out. 2025.

HAMED, A. M.; AHMED, A. R.; EL-SHAFFEY, E. S. Impact of and strategies to address negative role models and adherence of nursing students to standard precautions: An integrative review. *Journal of Professional Nursing*, v. 54, p. 92–99, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.11.007>. Acesso em: 15 out. 2025.

JONAH, Y. E.; BEWERANG, K. M.; EMMANUEL, A. Knowledge and practice of universal precautions among student nurses in school of nursing, Jos Nigeria. *International Journal of Public Health Research*, v. 2, n. 5, p. 59–63, 2014.

KAUR, M.; GIRDHAR, S. Knowledge and practices of universal precautions among qualifying nursing students. *Journal of Nursing Science and Practice*, v. 3, n. 2, p. 2249–4758, 2013.

LIVSHIZ-RIVEN, Ilana; HURVITZ, Nancy; ZIV-BARAN, Tomer. Standard Precaution Knowledge and Behavioral Intentions Among Students in the Healthcare Field: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nursing Research*, Publish Ahead of Print, 23 ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000512>. Acesso em: 15 out. 2025.

LOPES, Maria de Lourdes *et al.* Conhecimento e adesão de estudantes de enfermagem às medidas de precaução-padrão. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023ao01371>. Acesso em: 1 set. 2025.

MEŠTROVIĆ, T.; NEUBERG, M.; KOZINA, G. Compliance with standard precautions among university nursing students from Croatia: a cross-sectional study. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, v. 41, p. S180–S180, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/ice.2020.472>. Acesso em: 15 out. 2025.

MOHAMMEDI, Stephanie Bouget; GILLOIS, Pierre; LANDELLE, Caroline. Nursing students' knowledge and effectiveness of teaching in infection prevention and control. **BMC Nursing**, v. 24, n. 1, 5 jul. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03316-1>. Acesso em: 15 out. 2025.

MOHAMMEDI, Stephanie Bouget; LANDELLE, Caroline. Review of literature: Knowledge and practice of standard precautions by nursing student and teaching techniques used in training. **American Journal of Infection Control**, set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.08.032>. Acesso em: 19 ago. 2025.

NASIRI, A.; BALOUCHI, A.; REZAIE-KEIKHAIE, K.; BOUYA, S.; SHEYBACK, M.; MOGHADDAM, H. K. Knowledge, attitude, practice, and clinical recommendation toward infection control and prevention standards among nurses: A systematic review. *American Journal of Infection Control*, v. 47, n. 7, p. 827–833, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.12.020>. Acesso em: 15 out. 2025.

PASSOS, I. P. B. D. *et al.* An innovative strategy for nursing training on standard and transmission-based precautions in primary health care: A randomized controlled trial. *American Journal of Infection Control*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2021.01.002>. Acesso em: 15 out. 2025.

PORTO, J. S.; MARZIALE, M. H. P. Reasons and consequences of low adherence to standard precautions by the nursing team. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 37, n. 2, e57395, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.02.57395>. Acesso em: 15 out. 2025.

RAVI, R.; EDWIN, V.; MUTHU, P. Factors influencing adherence to standard precautions among nursing students: a self-report study. *New Emirates Medical Journal*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26719/nemj.23.001>. Acesso em: 15 out. 2025.

SANTOS, Monique Lorraine da Rocha *et al.* CONHECIMENTO E ATITUDE DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM FRENTE À ADESÃO AS PRECAUÇÕES PADRÃO. **Enfermagem em Foco**, v. 16, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707x.2025.v16.e-2025005>. Acesso em: 15 out. 2025.

SEBULIBA, F. R. K. Attitudes of student nurses towards adherence to standard precautions in the clinical area. *International Journal of Nursing*, v. 3, p. 54–72, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.15640/ijn.v3n1a8>. Acesso em: 15 out. 2025.

SHARMA, Megha; BACHANI, Rishika. Knowledge, Attitude, Practice, and Perceived Barriers for the Compliance of Standard Precautions among Medical and Nursing Students in Central India. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 20, n. 8, p. 5487, 12 abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph20085487>. Acesso em: 15 out. 2025.

TOPÇU, Sevcan; EMLEK SERT, Zuhal. Turkish nursing students' compliance to standard precautions during the COVID-19 pandemic. PeerJ, v. 11, p. e15056, 16 mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj.15056>. Acesso em: 15 out. 2025.

VAN GULIK, Nantavit *et al.* Factors influencing self-reported adherence to standard precautions among Thai nursing students: A cross sectional study. **Nurse Education in Practice**, v. 57, p. 103232, nov. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103232>. Acesso em: 15 out. 2025.

WAHAB, P. A.; ADIE, F. A. M. Knowledge and compliance of standard precautions among undergraduate nursing students. International Journal of Care Scholars, v. 4, n. 2, p. 24–31, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31436/ijcs.v4i2.160>. Acesso em: 15 out. 2025.