

# Cuidados de enfermagem a pacientes adultos submetidos à transfusão sanguínea: revisão de escopo\*

\* A pesquisa contou com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão, Brasil, por meio de bolsa de iniciação científica, sob código do processo BIC-04958/24.

---

✉ **Francisco Mayron Morais Soares**

<https://orcid.org/0000-0001-7316-2519>  
Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
francisco.mavron@ufma.br

**Lucas Ribeiro Araujo**

<https://orcid.org/0009-0005-2318-7706>  
Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
lucas.ra@discente.ufma.br

**Ana Beatriz Frota Lima Rodrigues**

<https://orcid.org/0000-0002-7318-9188>  
Centro Universitário Inta, Brasil  
enferbia17@gmail.com

**Davi Santos Magalhães**

<https://orcid.org/0000-0002-3739-8580>  
Centro Universitário Inta, Brasil  
davisantos1121246@gmail.com

**Gleiciane Kélen Lima**

<https://orcid.org/0000-0001-9334-1936>  
Universidade Estadual do Ceará, Brasil  
gleiciane.kelen@aluno.uece.br

**Elaine Cristina Negri**

<https://orcid.org/0000-0001-8665-1936>  
Universidade do Oeste Paulista, Brasil  
elainenegrisantos@gmail.com

Recebido: 20/07/2024  
Submetido a pares: 20/09/2024  
Aceito por pares: 28/01/2025  
Aprovado: 30/01/2025

**DOI: 10.5294/aqui.2025.25.1.5**

**Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo**

Soares FMM, Araujo LR, Rodrigues ABFL, Magalhães DS, Lima GK, Negri EC. Nursing Care for Adult Patients Undergoing Blood Transfusion: A Scoping Review. Aquichan. 2025;25(1):e2515. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2025.25.1.5>

**Temática:** processos e práticas de cuidado.

**Contribuições para a disciplina:** Este estudo contribui para a obtenção de novas evidências que poderão subsidiar pesquisas futuras voltadas ao desenvolvimento de materiais e padrões de cuidado essenciais aos pacientes adultos submetidos à transfusão sanguínea, com foco na segurança do paciente e na adesão de boas práticas que reduzem riscos e complicações associadas ao procedimento. A pesquisa sintetiza evidências de boas práticas em higiene, uso de equipamentos de proteção individual, verificação de prescrição e monitoramento de sinais vitais, primordiais para a segurança do paciente. A teoria de segurança do paciente fundamenta a análise, promovendo melhorias na prática clínica e na formação acadêmica dos enfermeiros.

## Resumo

**Introdução:** A transfusão sanguínea é comum, mas reações transfusionais, muitas vezes causadas por erro humano, podem ser evitáveis. Programas liderados por enfermeiros melhoram a segurança do paciente com práticas de enfermagem seguras. Este estudo inédito mapeia os cuidados de enfermagem em hemotransfusão, tema pouco explorado na literatura. Visa identificar lacunas de conhecimento e propor novas abordagens, contribuindo para a enfermagem e para outras áreas da saúde, promovendo padrões de cuidado seguros e práticas interdisciplinares para a excelência no atendimento transfusional.

**Objetivo:** mapear a produção científica relacionada aos cuidados de enfermagem ao adulto submetido à hemotransfusão à luz da segurança do paciente. **Materiais e métodos:** revisão de escopo baseada na metodologia do JBI, em sete bases de dados, seguindo o *checklist* dos Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews. Foram incluídos estudos publicados de 2017 a 2024; utilizaram-se os descritores Nursing Care e Blood Transfusion; foram incluídos inicialmente 515 estudos primários que contemplavam a temática sobre os cuidados de enfermagem ao paciente adulto submetido à transfusão sanguínea, em qualquer idioma, com diferentes abordagens metodológicas. A revisão foi registrada na plataforma Open Science Framework. **Resultados:** 19 estudos primários foram selecionados. Os cuidados de enfermagem mais prevalentes evidenciados nesta revisão são higienização das mãos, uso de equipamentos de proteção individual, verificação e conferência da prescrição médica, dupla verificação durante a coleta e administração de sangue, monitoramento dos sinais vitais, orientação ao paciente sobre sinais e sintomas de reações transfusionais. **Conclusão:** Na síntese realizada, conclui-se que a adoção de padrões de cuidados de enfermagem alinhados nas boas práticas é essencial para a segurança efetiva do paciente e reduz os riscos e as complicações associados ao procedimento de hemotransfusão.

### Palavras-chave (Fonte DeCS)

Segurança do sangue; segurança do paciente; cuidados de enfermagem; transfusão de sangue; lacunas de evidências.

# 4 Atención de enfermería para pacientes adultos sometidos a transfusión sanguínea: una revisión de alcance\*

\* La investigación contó con la financiación de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão, Brasil, por medio de la beca de iniciación científica, bajo código de proceso n. BIC-04958/24.

## Resumen

**Introducción:** la transfusión sanguínea es frecuente, pero las reacciones transfusionales, a menudo causadas por errores humanos, pueden prevenirse. Los programas dirigidos por profesionales de enfermería mejoran la seguridad de los pacientes con prácticas de enfermería seguras. Este estudio inédito mapea la atención de enfermería en las hemotransfusiones, un tema poco explorado en la literatura. Pretende identificar vacíos de conocimiento y proponer nuevos enfoques, contribuyendo a la enfermería y a otras áreas de la salud, promoviendo estándares de cuidados seguros y prácticas interdisciplinarias para la excelencia en la atención transfusional. **Objetivo:** mapear la producción científica relacionada con los cuidados de enfermería a adultos sometidos a hemotransfusión a la luz de la seguridad del paciente. **Materiales y métodos:** una revisión de alcance basada en la metodología del JBI, en siete bases de datos, siguiendo el *checklist* de los Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews. Se incluyeron estudios publicados entre 2017 y 2024; se utilizaron los descriptores Nursing Care y Blood Transfusion; se incluyeron inicialmente 515 estudios primarios que cubrían el tema de la atención de enfermería en pacientes adultos sometidos a transfusión sanguínea, en cualquier idioma, con diferentes enfoques metodológicos. Se registró la revisión en la plataforma Open Science Framework. **Resultados:** se seleccionaron 19 estudios primarios. Los tipos de cuidados de enfermería más prevalentes destacados en esta revisión fueron la higiene de las manos, el uso de equipos de protección individual, la comprobación y verificación de las prescripciones médicas, el doble control durante la extracción y administración de la sangre, la monitorización de los signos vitales y el asesoramiento a los pacientes sobre los signos y síntomas de las reacciones transfusionales. **Conclusión:** en este resumen, se puede concluir que la adopción de normas de cuidados de enfermería basadas en buenas prácticas es esencial para la seguridad efectiva del paciente y reduce los riesgos y complicaciones asociados al procedimiento de hemotransfusión.

### Palabras clave (fuente DeCS)

Seguridad de la sangre; seguridad del paciente; atención de enfermería; transfusión sanguínea; lagunas en las evidencias.

# Nursing Care for Adult Patients Undergoing Blood Transfusion: A Scoping Review\*

\* The research was funded by the Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão, Brazil, through a scientific initiation scholarship, under process code BIC-04958/24.

## Abstract

**Introduction:** Blood transfusion is common, but transfusion reactions, often caused by human error, can be prevented. Nurse-led programs improve patient safety with safe nursing practices. This unprecedented study maps nursing care in blood transfusion, an underexplored theme in the literature. It aims to identify knowledge gaps and propose new approaches, contributing to nursing and other fields of healthcare, promoting safe care standards and interdisciplinary practices for excellence in transfusion care. **Objective:** To map the scientific production related to nursing care for adults undergoing blood transfusion in the light of patient safety. **Materials and Methods:** This is a scoping review based on the JBI methodology, covering seven databases, following the checklist of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews. Studies published from 2017 to 2024 were included; the descriptors ‘nursing care’ and ‘blood transfusion’ were used; 515 primary studies were initially included that covered nursing care for adult patients undergoing blood transfusion, in any language, with different methodological approaches. The review was registered on the Open Science Framework platform. **Results:** A total of 19 primary studies were selected. The most prevalent types of nursing care highlighted in this review are hand hygiene, the use of personal protective equipment, checking and verifying medical prescriptions, double-checking during blood collection and administration, monitoring vital signs, and advising patients on the signs and symptoms of transfusion reactions. **Conclusion:** In the synthesis conducted, it is concluded the adoption of nursing care standards based on good practices is vital for effective patient safety and reduces the risks and complications associated with blood transfusion procedures.

### Keywords (Source: DeCS)

Blood safety; patient safety; nursing care; blood transfusion; evidence gaps.

## Introdução

A transfusão sanguínea é um tratamento comum utilizado no ambiente clínico. É um procedimento terapêutico que se caracteriza pela utilização de hemocomponentes para o tratamento de patologias diversas (1). Essa é uma abordagem mundialmente aceitável para uma variedade de tratamentos clínicos, cirúrgicos e de emergências, por demonstrar notória eficácia quando utilizada adequadamente. Entretanto, tal procedimento não é isento de riscos, principalmente relacionados ao receptor dos hemocomponentes (1).

Embora todos os cuidados necessários sejam adotados, o procedimento transfusional apresenta grande potencial para manifestar riscos, como doenças infecciosas, imunossupressão, aloimunização, o que torna sua prática restrita a situações em que há indicação clínica específica e ausência de outros recursos terapêuticos (2).

Em prerrogativa, a transfusão pode ser indicada perante situações como adultos com hemorragia aguda com uma Hb < 8,0 g/dl; normovolêmicos que serão submetidos a cirurgias ortopédicas ou estão com sangramento gastrointestinal com Hb  $\leq$  7,5g/dl, como forma de prevenção; e pacientes de unidade de terapia intensiva (UTI) em utilização de circulação extracorpórea, vítimas de lesão neurológica aguda ou onco-hematológicos (2).

Contudo, a hemotransfusão apresenta simultaneamente benefícios comprovados, quando administrada aptamente, como o fornecimento de oxigênio, a correção de coagulopatias, o controle de sangramento crítico, a redução dos sintomas associados à anemia, além de ser essencial em procedimentos como cirurgias, tratamentos e quimioterapias, os quais não podem ser realizados com segurança sem a sua aplicação (3).

No contexto brasileiro, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) informa que 84,21 % das reações transfusionais relatadas são leves e imediatas (4). Tal cenário é legitimado pelo índice epidemiológico, uma vez que as reações hemolíticas febris, infecção, lesões pulmonares agudas relacionadas à transfusão e doença do enxerto-hospedeiro são algumas das complicações das reações transfusionais (5).

Outrossim, as reações transfusionais podem ser evitadas, pois inúmeras ocorrências associadas à transfusão são causadas por erro humano (5, 6). Os erros mais comuns são a identificação incorreta do destinatário e a rotulagem incorreta da amostra no momento da hemotransfusão. Eles são responsáveis por 80 % dos eventos notificados e a sua prevenção poderia evitar 45 % das mortes (7, 8).

Ações que promovem uma cultura e estruturas que reduzem os riscos na assistência à saúde são parte da segurança do paciente. Apesar dos esforços, cerca de um em cada dez pacientes em países ricos e um em cada quatro, em países pobres, sofrem erros evitá-

veis, aumentando os custos de saúde e causando cerca de 2,6 milhões de mortes (9). Nesse sentido, procedimentos hemoterápicos devem ser realizados por enfermeiros capacitados, pois a transfusão de sangue e hemocomponentes exige conhecimentos sobre aplicação, gestão de riscos e ações oportunas para intervir efetivamente em possíveis complicações (10). Esses profissionais têm papel importante na condução segura da hemoterapia, detectando sinais e sintomas de reações nas diversas etapas da cadeia transfusional (11).

Considerando a proximidade física do enfermeiro com os pacientes e o cuidado que ele oferece, que deve ser efetivo e seguro, os profissionais precisam de conhecimentos acurados e que, ainda na graduação, devem receber educação completa acerca do processo transfusional para garantir uma assistência segura ao paciente. Assim, a segurança transfusional é melhorada por medidas que visam reduzir a probabilidade de erros humanos. Isso indica que o uso de técnicas educacionais como simulações clínicas para atingir esse objetivo pode ser uma medida eficaz até mesmo durante a graduação. A implementação de planos para melhorar a segurança dos cuidados à saúde está incluída no Plano de Ação Global para a Segurança do Paciente 2021-2030 (12, 13).

Com a implementação de medidas de segurança do paciente, busca-se reduzir os riscos de danos relacionados ao cuidado de saúde oferecido. Considerando a importância da temática, a Organização Mundial da Saúde instituiu em 2004 a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, estabelecendo três desafios globais: cirurgias seguras, higienização das mãos e medicação sem danos. A hemotransfusão, semelhante a outros procedimentos de saúde, oferece benefícios, mas não se isenta de riscos que podem ser fatais. Desse modo, faz-se necessário adotar medidas integradas que garantam o cuidado seguro nesse contexto a fim de evitar danos parciais ou fatais. Nessa circunstância, a segurança do paciente é integrada por um conjunto de práticas que viabiliza a criação de cultura, estrutura, processos, condutas e tecnologias para favorecer a redução dos riscos relacionados à assistência à saúde, além de sintetizar seu impacto no caso de intercorrências.

Apesar do empenho destinado ao desenvolvimento de estratégias que auxiliem na melhoria da segurança do paciente, as estimativas indicam que, em países desenvolvidos, um em cada dez pacientes está sujeito a erros evitáveis relacionados à assistência à saúde, e esse número é maior em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, onde um em cada quatro pacientes está sujeito a eles (9).

Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel estratégico na prestação de cuidados e na gestão de riscos relacionados ao processo transfusional. As intervenções realizadas pela equipe de enfermagem visam prevenir complicações e reações adver-

sas, garantindo assim a segurança e o bem-estar do paciente. Os cuidados de enfermagem são implementados antes, durante e após a transfusão. Desse modo, em razão da função exercida no processo transfusional, os conhecimentos e práticas do enfermeiro no que se refere à transfusão sanguínea colaboram para a segurança do paciente e para a melhoria do cuidado (14).

A prestação do cuidado seguro ao paciente depende das estratégias adotadas pela equipe de enfermagem no serviço. A execução de protocolos e instrumentos é indispensável para o fornecimento do cuidado seguro. Em relação à assistência transfusional segura, a Anvisa implantou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 153/2004, que estabelece um regulamento técnico voltado para a prática hemoterápica, resolução essa que abrange os procedimentos desde a coleta até o uso do sangue e dos hemocomponentes em seres humanos. Documentos como esse possibilitam desenvolver uma assistência sistematizada, colaborando para a prestação de cuidados seguros (15).

Ante a necessidade de fomentar pesquisas e cuidados efetivos e seguros que contribuam para a segurança do paciente, justifica-se a realização desta revisão de escopo por permitir mapear os cuidados de enfermagem ao adulto submetido à hemotransfusão. Acredita-se que este levantamento ajudará a identificar lacunas e sugerir caminhos para o desenvolvimento de padrões de cuidado seguro e avanços nos modelos já sintetizados na literatura.

Assim, esta revisão objetiva mapear a produção científica relacionada aos cuidados de enfermagem ao adulto submetido à hemotransfusão à luz da segurança do paciente.

## Materiais e métodos

Trata-se de uma revisão de escopo, a qual foi construída conforme a metodologia desenvolvida pelo Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual for Scoping Reviews e seguiu as recomendações dos Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews Checklist (Prisma-ScR). Esta revisão foi registrada na plataforma Open Science Framework Registries, sob o identificador <https://osf.io/7cqjs/> (16, 17).

A fim de mapear o panorama de publicações com a temática, sobretudo na identificação de revisões ou protocolos semelhantes, foi realizada busca nas seguintes plataformas: Open Science Framework (OSF); The Cochrane Library; JBI Clinical Online Network of Evidence for Care and Therapeutics (ConNECT+); Database of Abstracts of Reviews of Effects (Dare); Prospective Register of Systematic Reviews (Prospero). Após as buscas, constatou-se a ausência de materiais semelhantes.

Esse tipo de estudo tem a finalidade de identificar, mapear e sintetizar as evidências e lacunas nos conhecimentos existentes em torno

de um determinado campo de pesquisa. O processo de realização conserva o rigor metodológico por meio do seguinte delineamento: identificação da questão de pesquisa; identificação de estudos relevantes; seleção dos estudos; análise e extração de dados; e síntese e apresentação dos dados (16, 17).

A questão de pesquisa foi construída por meio dos elementos fundamentais do acrônimo “PCC” (Population-Concept-Context [17]), em que “P” (população) se refere a pacientes adultos hospitalizados; “C” (conceito), cuidados de enfermagem; e “C” (contexto), pacientes submetidos à transfusão sanguínea. Diante disso, formulou-se a seguinte pergunta: Quais são os cuidados de enfermagem ao paciente adulto hospitalizado submetido à transfusão sanguínea?

Foram incluídos nesta revisão todo tipo de estudo e publicação, ou seja, aqueles que utilizaram qualquer tipo de abordagem e delineamento metodológico. Foram excluídos os estudos que não apresentavam cuidados de enfermagem ao adulto em hemotransfusão.

As buscas foram realizadas em março e abril de 2024 nas seguintes bases de dados: Scopus, Web of Science, PubMed/Medline, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (Cinahl), BDEnf e IB ECS. Além disso, buscaram-se publicações no Google Scholar.

Foi realizado um levantamento dos vocabulários livres e controlados utilizados na escrita das publicações sobre a temática proposta, os quais foram considerados na elaboração das estratégias de busca das publicações, conforme a Tabela 1; estas foram adequadas para cada base de dados, utilizando o operador booleano AND. As buscas se limitaram aos materiais publicados de 2017 até 15 março de 2024. O período foi escolhido com base em avanços relevantes nas práticas hemotransfusão identificadas em 2017, como a disseminação de cuidados (14).

**Tabela 1.** Estratégia de busca para a recuperação dos documentos. Imperatriz, Maranhão, Brasil, 2024

Fonte de informação	Estratégia de busca
Medline (via PubMed)	(“Nursing Care”[MeSH Terms] AND (“Blood Transfusion”[MeSH Terms]))
Scopus	TITLE-ABS-KEY (“Nursing Care” AND “Blood Transfusion”)
Web of Science	((TS = (“Nursing Care”) AND TS = (“Blood Transfusion”)) (All Fields))
Lilacs	Cuidados de Enfermagem AND Transfusão de Sangue
BDEnf	Cuidados de Enfermagem AND Transfusão de Sangue
IB ECS	Atención de Enfermería AND Transfusión Sanguínea
Cinahl	MH Nursing Care AND AB Blood Transfusion

Fonte: elaboração própria.

Foram considerados os seguintes critérios de elegibilidade: estudos primários cujos autores verificaram os cuidados de enfermagem ao paciente adulto submetido à transfusão sanguínea; publicados em português, inglês ou espanhol; no período de janeiro de 2017 a março de 2024. Foram excluídos da amostra de revisão: descrição de estudos de revisões integrativas, sistemáticas da literatura e/ou metanálise, bem como artigos de reflexão e artigos que contemplassem a temática, mas não expusessem cuidados. O recorte temporal foi estabelecido para limitar o escopo da revisão para um número gerenciável de estudos a fim de garantir a qualidade e relevância dos dados analisados.

Utilizaram-se o gerenciador de referências Mendeley para eliminar duplicatas das publicações exportadas das seis bases de dados e o aplicativo da web Rayyan para auxiliar na organização e seleção dos artigos; além disso, as pesquisas foram feitas nos meses de novembro de 2023 a março de 2024.

Para o processo de seleção dos estudos, dois revisores independentes examinaram os títulos e os resumos. A versão completa do texto foi escolhida para ser analisada quando havia dúvidas sobre a relevância de um estudo baseado em seu resumo. Os artigos na íntegra foram distribuídos aleatoriamente a cada revisor. Além disso, dois revisores realizaram uma revisão independente da versão completa do texto dos artigos para determinar se eles atendiam aos requisitos de inclusão e se respondiam à questão central da revisão. Em caso de discordância, um terceiro revisor foi utilizado para delimitar a inclusão do estudo. Os autores deste manuscrito foram revisores de todas as etapas.

Para a extração do conteúdo, aplicou-se um instrumento estruturado pelos próprios autores, considerando as seguintes variáveis: identificação do artigo (ID), ano, país de publicação, tipo de estudo, nível de evidência classificados conforme descritos por Melnyk e FineoutOverholt (18), categorizados de um (I) a sete (VII) cuidados de enfermagem; e outras situações pertinentes à temática entre os estudos selecionados. Os revisores mapearam os dados independentemente, discutiram os resultados e atualizaram continuamente o formulário de mapeamento de dados em um processo interativo, conforme as recomendações do JBI (17).

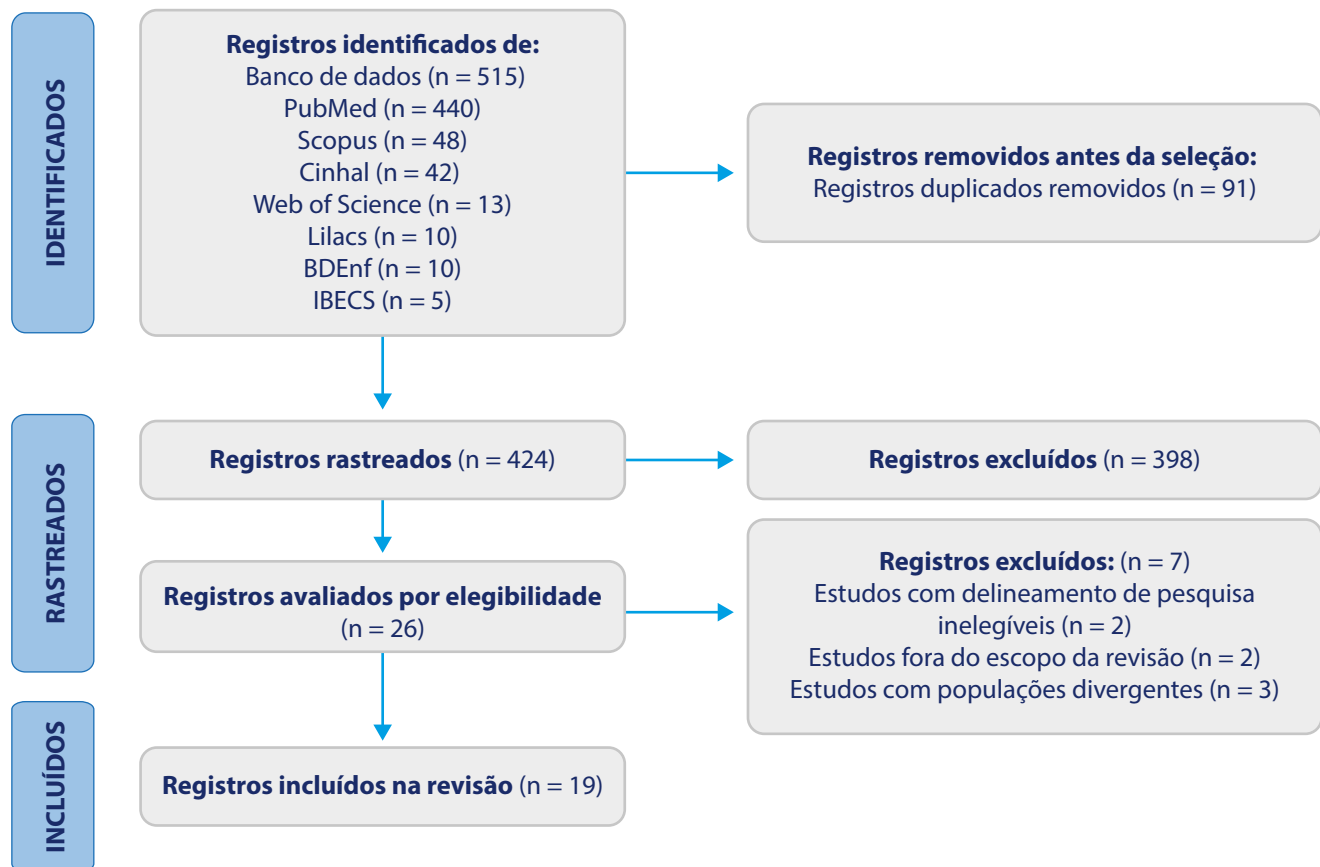
A pesquisa baseou-se exclusivamente em informações de domínio público, dispensando a necessidade de submissão a um comitê de ética em pesquisa, conforme a Resolução 510/2017. Destaca-se que os direitos autorais foram devidamente preservados por meio da citação e da referência bibliográfica apropriadas.

## Resultados

O fluxograma do processo de seleção dos estudos primários incluídos na revisão de escopo foi apresentado na Figura 1. Portanto, das 515 publicações identificadas nas bases dados registros, após a apli-

cação dos critérios de elegibilidade, 26 estudos primários foram selecionados para a leitura na íntegra e 19 constituíram a amostra da revisão.

**Figura 1.** Fluxograma da seleção das publicações para a revisão de escopo conforme as recomendações da Prisma-ScR. Imperatriz, Maranhão, Brasil, 2024



Fonte: elaboração própria.

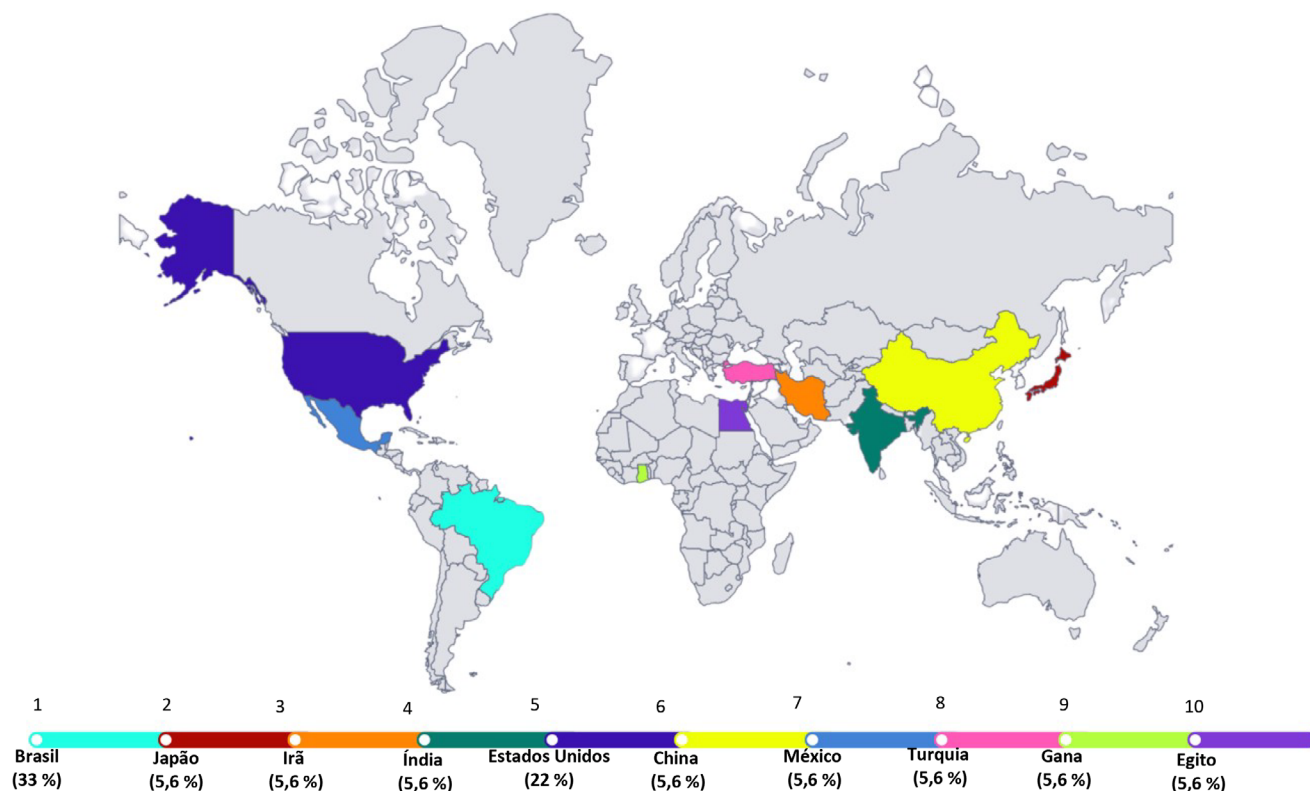
Entre os países nos quais as pesquisas foram desenvolvidas, o presente artigo revelou que a maioria dos estudos publicados foi do Brasil, com um total de seis (33,3%) pesquisas, com uma distribuição menos densa entre os demais países analisados, conforme evidenciado no mapa temático apresentado na Figura 2 de representação coroplética proporcional da distribuição dos artigos.

Os artigos incluídos nesta revisão eram de 10 países, incluindo o Brasil (n = 6), o Japão (n = 1), o Irã (n = 1), a Índia (n = 1), os Estados Unidos (n = 5), a China (n = 1), o México (n = 1), a Turquia (n = 1), Gana (n = 1) e o Egito (n = 1). A maioria dos estudos incluídos eram transversais (n = 9); além destes, qualitativos (n = 3), relato de experiência (n = 1), metodológico (n = 1), observacionais (n = 3), piloto (n = 1) e exploratório (n = 1).

Comumente, os cuidados de enfermagem apresentados nesta revisão ocorreram em ambiente hospitalar e um ocorreu em uni-

dade de referência em hemoterapia, conforme a Tabela 2. Os estudos citaram como locais de internação unidades de trauma, emergência, enfermarias médico-cirúrgicas, UTI e oncologia.

**Figura 2.** Distribuição da frequência dos artigos publicados pelos países. Imperatriz, Maranhão, Brasil, 2024



Fonte: elaboração própria.

**Tabela 2.** Síntese dos estudos incluídos na revisão, com caracterização, nível de evidência e cuidados de enfermagem. Imperatriz, Maranhão, Brasil, 2024

ID/ano/país de publicação	Tipo de estudo/nível de evidência
<b>Cuidados de enfermagem</b>	
E1(19)/2021/Brasil	Estudo transversal/VI
<p>1. Realizar a higienização das mãos; 2. Utilizar equipamentos de proteção individual (luvas e máscaras); 3. Verificar e conferir a prescrição médica; 4. Confirmar o nome completo do paciente; 5. Comparar os dados do paciente com os dados da bolsa de sangue; 6. Realizar dupla checagem dos dados; 7. Registrar no protocolo do paciente se o componente sanguíneo correto foi transfundido; 8. Realizar punção venosa periférica; 9. Administrar medicação pré-transfusional de sangue; 10. Conectar o equipo da bolsa de sangue usando a técnica asséptica; 11. Verificar a adesão do rótulo; 12. Realizar inspeção macroscópica da bolsa de sangue; 13. Verificar a integridade da bolsa de sangue; 14. Observar o paciente rigorosa e pessoalmente nos primeiros 10 minutos; 15. Observar o paciente durante a transfusão; 16. Verificar os sinais vitais: 30min/1h/2h/3h/4h.</p>	
E2(20)/2021/Brasil	Estudo qualitativo/VI
<p>1. Comunicar eficazmente com o centro de hemoterapia para evitar irregularidades e garantir a disponibilidade do produto; 2. Verificar a necessidade de transfusão no período perioperatório, considerando as condições fisiológicas do paciente e as indicações clínicas; 3. Obter acesso venoso adequado com um cateter de grande calibre para garantir uma transfusão eficaz e prevenir hemólise de eritrócitos; 4. Utilizar equipamentos específicos, como filtros de 170µ, para evitar a formação de coágulos e agregados durante a transfusão; 5. Verificar a bolsa de sangue quanto à presença de bolhas de ar e à consistência adequada para garantir a segurança do procedimento; 6. Monitorar constantemente os sinais vitais do paciente e observar possíveis reações adversas durante e após a transfusão; 7. Identificar corretamente o paciente antes da transfusão para evitar erros de administração; 8. Promover educação e empoderamento do paciente em relação à transfusão sanguínea.</p>	

ID/ano/país de publicação	Tipo de estudo/nível de evidência
<b>Cuidados de enfermagem</b>	
E3(21)/2023/Brasil	Estudo exploratório transversal/VI
1. Manter a etiqueta de transfusão afixada à bolsa durante todo o procedimento; 2. Interromper a transfusão imediatamente, manter acesso venoso e comunicar ao médico na presença de qualquer sinal de reação adversa, tais como: inquietação, urticária, náuseas, vômitos, dor nas costas, febre ou calafrios; 3. Verificar o paciente periodicamente para possibilitar a detecção precoce de reações adversas.	
E4(1)/2019/Brasil	Estudo quali quantitativo e explicativo/VI
1. Reconhecer os sinais e sintomas da reação transfusional; 2. Saber qual conduta adotar diante de intercorrências durante a transfusão; 3. Compreender o que fazer com o hemocomponente após o uso; 4. Identificar as diferenças entre transfusão associada à sobrecarga circulatória (Taco) e lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão.	
E5(22)/2021/Brasil	Estudo transversal analítico com abordagem quantitativa/VI
1. Infundir o concentrado de hemácias no tempo permitido; 2. Evitar administrar drogas simultaneamente, no mesmo acesso venoso da transfusão; 3. Realizar o acompanhamento da transfusão de forma direta e individualizada, com atenção e prevenção de falhas; 4. Conhecer o sistema ABO para evitar reações hemolíticas agudas, garantindo a compatibilidade entre doador e receptor; 5. Observar o tempo máximo de infusão de um concentrado de hemácias, que não deve exceder 4 horas para evitar riscos de proliferação bacteriana e sepse; 6. Interromper a transfusão em caso de reação adversa, comunicar ao médico e ao enfermeiro, guardar a bolsa de sangue e notificar a agência transfusional; 7. Identificar os sinais e sintomas de uma reação transfusional imediata, como febre, calafrios, dor, alterações da pressão arterial, entre outros, para uma intervenção rápida e adequada; 8. Estar preparado para lidar com diferentes tipos de reações transfusionais, como reações hemolíticas agudas, sobrecarga circulatória, contaminação bacteriana e hipotensão; 9. Seguir as normas e os protocolos estabelecidos, como a RDC 34, que orienta os profissionais de saúde a observar e identificar eventos adversos durante a transfusão.	
E6(23)/2022/Brasil	Estudo exploratório, descritivo e prospectivo/VI
1. Verificar dados da identificação do paciente; 2. Verificar dados da identificação da amostra; 3. Verificar sinais vitais no início da transfusão; 4. Verificar sinais vitais no final da transfusão; 5. Informar sobre reações transfusionais; 6. Registrar observações dos 10 minutos iniciais 7. Verificar sinais vitais aos 30 minutos de transfusão.	
E7(24)/2021/Brasil	Estudo qualitativo/VI
1. Verificar condições clínicas do paciente; 2. Verificar sinais vitais (antes, durante e após a transfusão); 3. Fazer registros necessários no pré-transfusional; 4. Realizar dupla checagem; 5. Identificar paciente que apresente potencial risco de reação transfusional; 6. Preencher, se necessário, a ficha de investigação de reação transfusional e coletar amostra para a análise laboratorial; 7. Orientar o paciente sobre os sinais sugestivos de reação transfusional.	
E8(25)/2020/Estados Unidos	Relato de experiência/VII
1. Verificar por pelo menos duas pessoas o nome do paciente e o número do prontuário; 2. Verificar por pelo menos duas pessoas o paciente e o produto a ser transfundido; 3. Identificar o tipo de sangue e Rh do paciente; 4. Rastrear o plasma do paciente para anticorpos; 5. Manter a etiqueta fixada na bolsa durante a transfusão; 6. Registrar no formulário a hora e a data da coleta de sangue.	
E9(26)/2022/Estados Unidos	Estudo metodológico/VI
1. Verificar continuamente os sinais vitais; 2. Monitorar continuamente os pacientes durante a transfusão; 3. Revisar em tempo real os dados clínicos por enfermeiros especializados em hemovigilância; 4. Responder rapidamente a possíveis reações transfusionais, com intervenção imediata por profissionais de saúde treinados; 5. Educar e implementar programas de auditoria para aumentar a conscientização sobre reações transfusionais.	
E10(27)/2020/Estados Unidos	Estudo observacional retrospectivo/VI
1. Monitorar e manter e controle constante da administração de sangue durante todo o procedimento por parte dos enfermeiros especializados; 2. Reduzir a infusão de soluções no paciente durante a transfusão.	
E11(28)/2019/Estados Unidos	Estudo-piloto/III
1. Revisar o histórico paciente e os fatores de risco para evento adverso associado à transfusão (idade avançada; múltiplas unidades transfundidas nas últimas 24 horas; histórico de insuficiência renal ou cardíaca); 2. Confirmar a presença do consentimento informado; 3. Confirmar identificação do paciente; 4. Confirmar se o cateter IV está funcionando; 5. Avaliar fisicamente (sons pulmonares); 6. Avaliar a pele; 7. Verificar sinais vitais na pré, intra e pós-transfusão; 8. Notificar o médico se houver algum achado anormal durante a avaliação; 9. Avaliar o paciente 15 minutos após o início da transfusão; 10. Avaliar evidências de eventos adversos (calafrios, dor nas costas, urticária, dispneia, taquicardia, tosse, estertores, hipotensão, hipertensão, aumento da pressão de pulso, diminuição da saturação de O <sub>2</sub> ) no período intra e pós-transfusional; 11. Interromper transfusão se houver sinal de evento adverso; 12. Notificar o médico se houver sinal de evento adverso; 13. Realizar avaliação física pós-transfusional; 14. Descarta o hemoderivado e tubo de sangue se não houver sinal de evento adverso; 15. Documentar o volume infundido no prontuário do paciente.	

ID/ano/país de publicação	Tipo de estudo/nível de evidência
<b>Cuidados de enfermagem</b>	
E12(29)/2021/Japão	Estudo descritivo transversal/VI
1. Realizar a verificação de dois profissionais no paciente durante a coleta de amostras de sangue pré-transfusionais; 2. Realizar a verificação de duas pessoas (médico e enfermeiro) na administração de sangue; 3. Realizar verificação eletrônica pré-transfusional utilizando sistema de identificação eletrônica antes da administração de sangue; 4. Conscientizar sobre a segurança da transfusão sanguínea após a conclusão da verificação eletrônica pré-transfusional usando um sistema de identificação eletrônica; 5. Realizar dupla checagem de rótulo da bolsa.	
E13(30)/2021/Irã	Estudo descritivo transversal/VI
1. Identificar adequadamente o paciente antes da transfusão; 2. Documentar precisamente relacionado à transfusão de sangue; 3. Utilizar sangue aquecido quando necessário; 4. Determinar o momento correto para iniciar a transfusão; 5. Regular adequadamente a taxa de fluxo de transfusão de sangue; 6. Conhecer a duração adequada da transfusão; 7. Saber usar simultaneamente medicamentos/soluções com sangue; 8. Monitorar atentamente o paciente em busca de possíveis reações à transfusão.	
E14(31)/2021/Índia	Estudo descritivo transversal/VI
1. Verificar detalhes do paciente com a bolsa de sangue a beira leito; 2. Administrar fluidos intravenosos compatível com o sangue; 3. Infundir o concentrado de hemácias no tempo máximo permitido; 4. Devolver formulário de reação transfusional ao banco de sangue; 5. Devolver o sangue ao banco de sangue se não transfundida dentro do tempo estabelecido; 6. Respeitar o tempo máximo que o sangue pode ser mantido em temperatura ambiente antes da transfusão; 7. Descartar resíduos de forma adequada; 8. Aquecer o concentrado de glóbulos vermelhos antes da transfusão; 9. Monitorar o paciente após a transfusão; 10. Verificar o tamanho do cateter a ser usado para a transfusão de rotina; 11. Analisar a taxa de transfusão do concentrado de glóbulos vermelhos em situações não emergenciais; 12. Administrar medicações pré-transfusionais.	
E15(32)/2024/China	Estudo observacional retrospectivo/VI
1. Aquecer a bolsa de sangue antes da infusão; 2. Monitorar sinais vitais com indicadores de estresse; 3. Praticar ações de enfermagem preditiva; 4. Preparar sangue e componentes sanguíneos para o resgate de choque; 5. Aquecer materiais de desinfecção, fluidos de lavagem, bolsas de infusão e conjuntos de transfusão sanguínea; 6. Controlar a temperatura ambiente durante a operação para manter um ambiente aquecido e confortável para a paciente.	
E16(33)/2021/México	Estudo observacional descritivo/VI
1. Verificar o número de unidades, volume, número de identificação das unidades de saúde, sangue ou complemento; 2. Registrar data e hora de início e término da transfusão; 3. Registrar procedimentos realizados em casos de reações transfusionais; 4. Registrar sinais vitais nos períodos pré, trans e pós-transfusionais; 5. Verificar prescrição médica; 6. Registrar adequadamente a quantidade de unidades, volume e número de identificação das unidades de sangue ou complemento; 7. Controlar os sinais vitais antes, durante e após a transfusão sanguínea, sendo este um critério com menor desempenho; 8. Realizar sistematicamente a técnica de administração de hemoderivados. 9. Avaliar continuamente o paciente durante a realização da técnica de administração de hemoderivados. 10. Prevenir erros na seleção e administração dos produtos sanguíneos. 11. Prevenir e controlar possíveis complicações relacionadas à transfusão.	
E17(34)/2024/Turquia	Estudo descritivo e transversal/VI
1. Administrar o sangue correto e produtos sanguíneos ao paciente correto no momento adequado; 2. Monitorar o paciente quanto a reações adversas durante e após a transfusão; 3. Fornecer feedback ao centro de sangue; 4. Implementar medidas para reduzir o risco de complicações relacionadas à transfusão; 5. Participar ativamente em todo o processo de transfusão, desde a coleta de sangue e produtos sanguíneos até o período pós-transfusão.	
E18(35)/2021/Gana	Estudo transversal e descritivo/VI
1. Interromper imediatamente a transfusão quando houver sinais e sintomas da reação; 2. Verificar e registrar os sinais vitais 30 minutos antes do início da transfusão; 3. Identificar o paciente certo; 4. Orientar o paciente ou família sobre a transfusão sanguínea, benefícios, riscos associados e sintomas de reações transfusionais; 5. Aquecer o sangue em situações que são necessárias (casos de transfusão rápida/massiva, exsanguinotransfusão em bebês, em pacientes com aglutininas frias e em situações de trauma onde são necessárias medidas básicas de reaquecimento); 6. Definir a taxa de fluxo adequado da transfusão; 7. Documentar os cuidados prestados durante todo o processo transfusional.	
E19(36)/2020/Egito	Estudo transversal e descritivo/VI
1. Verificar as informações no rótulo da bolsa e realizar dupla checagem; 2. Verificar e identificar o paciente correto; 3. Administrar os componentes hemoderivados no tempo adequado; 4. Utilizar técnica asséptica adequada na administração e na preparação; 5. Monitorar sinais e sintomas de sobrecarga circulatória; 6. Verificar sinais de reação nos primeiros 15 minutos de transfusão; 7. Verificar sinais vitais a cada hora durante a transfusão.	

Fonte: elaboração própria.

Os resultados demonstram que os cuidados mapeados estão relacionados às fases pré, intra e pós-transfusionais. Além disso, cuidados simples, como a higienização das mãos, são fundamentais para a garantia de uma assistência transfusional segura. Na Tabela 3, são apresentados os principais cuidados de enfermagem associados ao paciente adulto submetido à hemotransfusão, conforme dados resgatados nesta síntese.

**Tabela 3.** Síntese dos cuidados de enfermagem mais prevalentes nos estudos. Imperatriz, Maranhão, Brasil, 2024

Cuidados de enfermagem	f = Frequência (n = 19)	% (n = 19)
Verificar os sinais vitais: E1, E2, E6, E7, E9, E11, E15, E16, E18, E19	10	52,6
Observar o paciente durante a transfusão: E1, E3, E5, E9, E10, E16	6	31,5
Realizar dupla checagem: E1, E7, E8, E12, E19	5	26,3
Interromper a transfusão imediatamente se apresentar reação transfusional: E3, E5, E9, E11, E18	5	26,3
Evitar administrar drogas no mesmo acesso: E5, E10, E13	3	15,7
Aquecer a bolsa de sangue antes da infusão: E14, E15, E18	3	15,7
Orientar o paciente/família sobre os benefícios e riscos associados da transfusão sanguínea e sobre as reações transfusionais: E7, E9, E18	3	15,7
Verificar e conferir a prescrição médica: E1, E16	2	10,5
Administrar medicação pré-transfusional de sangue: E1, E14	2	10,5
Utilizar técnica asséptica adequada na administração e na preparação: E1, E19	2	10,5
Utilizar equipamento de proteção individual (luvas e máscaras): E1	1	5,2
Realizar a higienização das mãos: E1	1	5,2

Fonte: elaboração própria.

## Discussão

Esta revisão mapeou evidências primárias que demonstraram grande relevância temática, mas ainda pouco exploradas na literatura. Resumiu diversos tipos de evidências relacionadas aos cuidados de enfermagem aos pacientes adultos submetidos à hemotransfusão, que deverão ser implementados na assistência para elevar o cuidado efetivo e seguro. Tais achados denotam a necessidade de os profissionais aderirem às boas práticas.

Entre os variados cuidados implementados pela equipe de enfermagem ao paciente submetido à hemotransfusão, após a análise dos estudos selecionados, identificou-se que os mais habituais são verificar os sinais vitais, realizar dupla checagem, observar o paciente durante a transfusão e interromper a transfusão imediatamente se reação transfusional. Do total, 10 estudos citaram o cuidado “verificar os sinais vitais”, o que corresponde a 52,6 %; o segundo cuidado de enfermagem mais apresentado foi “observar o paciente durante a transfusão”, com 31,5 %. Outros

cuidados citados foram “realizar dupla checagem” e “interromper a transfusão imediatamente se reação transfusional”, ambos apresentando a proporção de 26,3 %; “evitar administrar drogas no mesmo acesso”, “aquecer a bolsa de sangue antes da infusão” e “orientar o paciente/família sobre os benefícios e riscos associados da transfusão sanguínea e sobre as reações transfusionais” representaram 15,7 %; “verificar e conferir a prescrição médica”, “administrar medicação pré-transfusional de sangue” e “utilizar técnica asséptica adequada na administração e na preparação” apresentaram 10,5 %; “utilizar equipamento de proteção individual (luvas e máscaras)” e “realizar a higienização das mãos” em uma proporção de 5,2 %.

Notou-se que verificar os sinais vitais, realizar dupla checagem, observar o paciente durante a transfusão e interromper a transfusão imediatamente se o paciente apresentar reação transfusional são atribuições importantes para garantir os cuidados de enfermagem seguros, efetivos e de qualidade à vista da segurança do paciente (19, 21, 29, 30).

A higienização das mãos é um método fundamental, simples, eficaz e de baixo custo amplamente utilizado na área da saúde, o que inclui a enfermagem. Sua importância na segurança do paciente é inegável, sendo importante para prevenir infecções (37). A adesão dessa prática pode variar devido a diversos fatores, como percepção de risco, cultura organizacional, supervisão e disponibilidade de recursos. É crucial promover e reforçar a importância da higienização das mãos para garantir a segurança e bem-estar dos pacientes (38).

Nesta revisão, esse cuidado foi destacado apenas por um estudo, representando 5,2 % do total. Semelhantemente, um estudo que avaliou a administração de medicamentos por estudantes de enfermagem e outro que avaliou o conhecimento e prática de enfermeiros e estudantes mostraram a importância da realização do procedimento de higienização das mãos e sugeriram aumentar as estratégias de maior adesão dessa prática (39-41). Isso apresenta uma oportunidade de reforçar a segurança do paciente no ato transfusional e na prevenção de complicações ao paciente.

Nosso estudo destaca a relevância dos cuidados de enfermagem durante as transfusões de sangue, salientando a necessidade de práticas rigorosas para garantir a segurança do paciente. Enquanto alguns estudos enfatizam a higienização das mãos, a verificação detalhada dos dados do paciente e a observação constante durante a transfusão, outros destacam a verificação por dois profissionais em diferentes etapas do processo, incluindo a coleta de amostras e a administração de sangue. Semelhantemente, estudos ressaltam a importância da dupla verificação, do uso de equipamentos de proteção individual e da observação cuidadosa dos sinais vitais do paciente, contribuindo para a prevenção de erros e para a promoção da segurança durante a transfusão sanguínea (42, 43). Contudo, ainda são necessários estudos que avaliem o estabelecimento desses cuidados.

A administração de qualquer medicamento no mesmo acesso venoso utilizado para transfusões pode resultar em complicações sérias para o paciente, inclusive podendo levá-lo à morte (44). Dois estudos destacaram a importância de evitar a administração simultânea de drogas no mesmo acesso venoso utilizado para transfusões, cuidado apresentado em 10,5 % dos estudos (45, 46). Esses resultados levantam uma preocupação significativa devido à importância crucial desse cuidado na segurança dos pacientes (47).

Portanto, a articulação conjunta com gestores de risco para analisar as práticas transfusionais aumenta a conscientização e leva à implementação de ações corretivas. Além disso, os estudos sugerem a necessidade de treinamentos, pois, apesar dos treinamentos regulares, existem práticas errôneas que precisam ser combatidas por meio de treinamentos periódicos a fim de elevar a cultura de segurança dos cuidados (48, 49).

Os estudos utilizados na construção da revisão abordam assuntos relacionados ao processo transfusional e exibem intervenções de enfermagem variadas direcionadas à hemotransfusão. A verificação dos sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura) compreende os períodos pré, trans e pós transfusional, uma vez que o período pré-transfusional tem início 10 minutos antes da infusão (50). Por fim, mas não menos importante, destaca-se a importância de interromper imediatamente a transfusão ao sinal de reações transfusionais (51).

A literatura sobre a padronização dos cuidados de enfermagem ao paciente adulto submetido à hemotransfusão é limitada. No Brasil, embora existam legislações que definem as funções da equipe de enfermagem e os procedimentos operacionais padronizados em hospitais, esses materiais não são amplamente divulgados na literatura pertinente. Estudos incluídos nesta revisão relatam barreiras semelhantes em outros contextos.

A revisão de escopo sobre os cuidados de enfermagem em pacientes adultos submetidos à hemotransfusão evidencia que, apesar da existência de diretrizes amplamente aceitas para a prática transfusional, há uma lacuna significativa na elaboração de protocolos específicos que garantam a segurança e a qualidade do atendimento. O desenvolvimento de tais protocolos é essencial para atingir as metas internacionais de segurança transfusional, que buscam minimizar riscos associados às transfusões, como reações adversas e infecções.

Os estudos analisados destacam vários aspectos dos cuidados de enfermagem, incluindo a identificação do paciente, a verificação do tipo sanguíneo, o monitoramento de sinais vitais e a observação de possíveis reações adversas. No entanto, a regulamentação e a padronização dos procedimentos requerem mais atenção,

pois a falta de regulamentações claras pode levar à variabilidade nas práticas e a erros subsequentes. É crucial haver treinamento adequado dos profissionais de enfermagem, sistemas de notificação de eventos adversos eficientes e protocolos rigorosos de consentimento informado, para proteger os pacientes e garantir que os cuidados estejam alinhados com as melhores práticas internacionais.

Quanto às limitações do estudo, ressalta-se a escassez de materiais que abordam explicitamente os cuidados de enfermagem ao adulto submetido à hemotransfusão, fator limitador para a evolução das discussões das evidências da temática. Apesar de mapear os cuidados de enfermagem em hemotransfusão, este estudo apresenta limitações. A predominância de pesquisas brasileiras, a heterogeneidade metodológica e a ausência de análises quantitativas e de custo-efetividade reduzem a generalização e a robustez dos resultados. A restrição a pacientes adultos em hospitais limita sua aplicabilidade, enquanto a falta de padronização nos cuidados e de dados sobre treinamento são lacunas relevantes. Estudos futuros devem abordar essas questões com análises de custos e protocolos padronizados para maior segurança transfusional.

As contribuições deste estudo para as áreas da saúde, em especial da enfermagem, fundamentam-se no mapeamento dos cuidados de enfermagem no contexto da segurança do paciente, em relação ao ato transfusional. Além disso, são fornecidas evidências sólidas que poderão fundamentar o desenvolvimento de protocolos para a implementação de uma política de segurança transfusional.

Os achados desta revisão podem ser integrados à prática clínica diária por meio da adoção de protocolos baseados em evidências que reforcem a segurança transfusional. A capacitação contínua da equipe de enfermagem, o uso de tecnologias para a verificação da identidade e para o rastreamento de hemocomponentes, além da implementação de protocolos para a resposta rápida a reações adversas, são medidas essenciais. A monitorização rigorosa dos sinais vitais e a dupla checagem durante a transfusão reduzem riscos, enquanto a educação do paciente e dos familiares contribui para o reconhecimento precoce de complicações. Essas estratégias fortalecem a cultura de segurança do paciente, promovendo um cuidado mais eficaz e alinhado às melhores práticas da enfermagem transfusional.

## Conclusão

Nosso estudo mapeou os cuidados de enfermagem a pacientes hospitalizados submetidos à hemotransfusão. Nesse contexto, esta pesquisa contribui significativamente para o conhecimento por destacar as condutas seguras que melhoram o padrão do cuidado aos pacientes em terapia transfusional.

Os principais cuidados mapeados em nosso estudo foram verificar os sinais vitais, realizar dupla checagem, observar o paciente durante a transfusão e interromper a transfusão imediatamente se o paciente

apresentar reação transfusional. Além disso, foi exposta a necessidade de trabalhar no desenvolvimento padronizado de técnicas como a higienização das mãos como cultura de segurança na assistência transfusional.

Com base na revisão de escopo realizada, constata-se que há um vasto campo a ser explorado para criar protocolos e práticas que atendam às metas internacionais de cultura de segurança transfusional.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Referências

- Nazário S da S, Marcia DCB, Gandolfi M, Marcondes C, Spagnolo LM de L. Educação permanente de equipe de enfermagem em reação transfusional. *Rev Enferm UFPE on Line*. 2019;13:307-21. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i02a235938p307-314-2019>
- Vlaar APJ, Dionne JC, de Bruin S, Wijnberge M, Raasveld SJ, van Baarle FEHP et al. Transfusion strategies in bleeding critically ill adults: A clinical practice guideline from the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*. 2021;47:1368-92. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06531-x>
- Flint AWJ, Brady K, Wood EM, Thao LTP, Hammond N, Knowles S et al. Transfusion practices in intensive care units: An Australian and New Zealand point prevalence study. *Critical Care and Resuscitation*. 2023;25:193-200. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccrj.2023.10.006>
- Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Hemovigilance Report 2015. Rio de Janeiro: 2015 [citado 19 maio 2024]. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/monitoramento/hemovigilancia/national-hemovigilance-guidelines-brazil-2015.pdf>
- Garraud O, Hamzeh-Cognasse H, Chalayer E, Duchez AC, Tardy B, Oriol P et al. Platelet transfusion in adults: An update. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2023;30:147-65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tacl.2022.08.147>
- Brown C, Brown M. Blood and blood products transfusion errors: What can we do to improve patient safety? *British Journal of Nursing*. 2023;32:326-32. DOI: <https://doi.org/10.12968/bjon.2023.32.7.326>
- Jogi IE, Mohanan N, Nedungalaparambil NM. Bedside blood transfusion - What nurses know and perform: A cross-sectional study from A Tertiary-Level Cancer Hospital in Rural Kerala. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2021;8:197-203. DOI: [https://doi.org/10.4103/apjon.apjon\\_50\\_20](https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_50_20)
- Nitsche E, Dreßler J, Henschler R. Systematic workup of transfusion reactions reveals passive co-reporting of handling errors. *J Blood Med*. 2023;14:435-43. DOI: <https://doi.org/10.2147/JBM.S411188>
- Brás CP da C, Ferreira MMC, Figueiredo M do CAB de, Duarte JC. Cultura de segurança do doente na prática clínica dos enfermeiros. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2023;31. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6231.3838>
- Da Silva LAA, Somavilla MB. Conhecimentos da equipe de enfermagem sobre terapia transfusional. *Cogitare Enfermagem*. 2010;15. DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v15i2.17871>
- Carneiro VSM, Barp M, Coelho MA. Hemotherapy and immediate transfusion reactions: Action and knowledge of the nursing team. *REME: Rev Mineira de Enfer*. 2017;21. DOI: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20170041>
- Rambo CAM, Magnago TSB de S. Construction and validity of checklist for patient safety during the transfusion process. *Texto & Contexto – Enfermagem*. 2023;32. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2023-0123en>
- World Health Organization. WHO Global Action Plan for Patient Safety 2021-2030: Towards the elimination of avoidable harm in health care. 2021 [citado 21 maio 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705>
- Prinja N, Kaur S, Matthews J, Nagrath P, Pal L, Sharma G et al. Prospective audit of blood transfusion practices among nurses and role of education and intervention at a tertiary care hospital. *Global Journal of Transfusion Medicine*. 2023;8:163. DOI: [https://doi.org/10.4103/gjtm.gjtm\\_35\\_23](https://doi.org/10.4103/gjtm.gjtm_35_23)
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC n.º 153, de 14 de junho de 2004 [citado 25 maio 2024]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdco153\\_14\\_06\\_2004.html#:~:text=%20=%20Determina%20%20o%20Regulamento%20%20T%20%20C3%20%20Agcnico%20%20para,placenta%20%20e%20%20da%20%20medula%20%20%20C3%20%20B3ssea](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdco153_14_06_2004.html#:~:text=%20=%20Determina%20%20o%20Regulamento%20%20T%20%20C3%20%20Agcnico%20%20para,placenta%20%20e%20%20da%20%20medula%20%20%20C3%20%20B3ssea)
- 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. *The BMJ*. 2021;372. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Peters MDJ, Godfrey C, Mclnerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil, H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JB I Reviewer's Manual*, JBI, 2020. Disponível

- em: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>. <https://doi.org/10.46658/JBIRM-20-01>
18. Melnyk BM. Level of evidence plus critical appraisal of its quality yields confidence to implement evidence-based practice changes. *Worldviews Evid Based Nurs* 2016;13:337-9. DOI: <https://doi.org/10.1111/wvn.12181>
  19. Santos LX dos, Santana CC de AP, Oliveira A de SB. Hemotransfusion under the perspective of nursing care. *Rev de Pes Cuidado é Fundamental Online* 2021;65-71. DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.7458>
  20. Góis AR da S, Xavier RO, Mola R. Nursing care in the transfusion of blood components to surgical patients in the perioperative period. *Int Arch Med*. 2021;14 <https://doi.org/10.3823/2634>
  21. Alencar RP, Costa A da S, Fagundes APF da S, Araújo CM de. Avaliação do conhecimento do enfermeiro sobre hemotransfusão em um hospital de referência em trauma. *Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás - "Cândido Santiago"*. 2023;1-15. DOI: <https://doi.org/10.22491/2447-3405.2023.V9.9f6>
  22. Ferreira EB, Santos VGDS, Silva FP, Silva RA, Souza CFQ, Costa VC. Hemovigilância: conhecimento da equipe de enfermagem sobre reações transfusionais. *Enfer em foco*. 2021;12(4). DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4479>
  23. Garcia J, Silva SS, Meneguci J, Moraes-Souza H. Profile of hemotherapy care and the safety of the transfusion process. *Rev Assoc Med Bras*. 2022;68:770-4. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20211246>
  24. Frantz SR de S, Vargas MA de O. Renormalization of the nurses' work in hemotherapy: Between prescription and reality. *Texto e Contexto Enfermagem*. 2021;30. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0060>
  25. Riveira MC, Louzon MJ, Tuott EE, Monoski TJ, Cruz-Cody VG, Tesfamariam A et al. Blood school: A laboratory-based transfusion class for nurses. *Am J Clin Pathol*. 2020;153:524-9. <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqz192>
  26. Villamin C, Bates T, Mescher B, Benitez S, Martinez F, Knopfelmacher A et al. Digitally enabled hemovigilance allows real time response to transfusion reactions. *Transfusion (Paris)*. 2022;62:1010-8. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.16882>
  27. May LA, Harrell KN, Bell CM, Basham-Saif A, Barker DE, Maxwell RA. Intraoperative resuscitation by specialized trauma nurse clinicians improves adherence to massive transfusion protocol. *Sage Journals*. 2020;86(1). DOI: <https://doi.org/10.1177/000313482008600120>
  28. Scott SS, Henneman EA, Nathanson BH, Andrzejewski C, Gonzalez M, Walker R et al. Use of a Transfusion Checklist by Student Nurses to Improve Patient Safety. *J Nurses Prof Dev*. 2020;36:33-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000600>
  29. Nakamura Y, Furuta Y, Tokida M, Ichikawa K, Shirahata M, Uzawa K et al. A survey of nurses to assess transfusion practice at the bedside using an electronic identification system: Experience at a university hospital. *Transfusion Medicine*. 2021;31:5-10. DOI: <https://doi.org/10.1111/tme.12758>
  30. Yami A, Darbandi A, Saber E, Tabrizi Namini M, Gharehbaghian A. Assessment the knowledge of blood transfusion in Iranian nurses of Tehran's hospitals. *Transfusion Medicine*. 2021;31:459-66. DOI: <https://doi.org/10.1111/tme.12804>
  31. Jogi IE, Mohanan N, Nedungalaparambil NM. Bedside Blood Transfusion - What Nurses Know and Perform: A Cross-Sectional Study from A Tertiary-Level Cancer Hospital in Rural Kerala. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2021;8:197-203. DOI: [https://doi.org/10.4103/apjon.apjon\\_50\\_20](https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_50_20)
  32. Cheng L, Li L-P, Zhang Y-Y, Deng F, Lan T-T. Clinical nursing value of predictive nursing in reducing complications of pregnant women undergoing short-term massive blood transfusion during cesarean section. *World J Clin Cases*. 2024;12:51-8. DOI: <https://doi.org/10.12998/wjcc.v12.i1.51>
  33. Álvarez Bolaños E, Venegas Rivas M, Granados Pérez OG, Cuevas-Budhart MÁ. Cumplimiento de la NOM 253-SSA1-2012, para la administración de hemoderivados en un hospital de segundo nivel. *Revista CONAMED*. 2021;26:35-41. DOI: <https://doi.org/10.35366/99126>
  34. Simsek AK, Ecevit AS, Cayli N. Nurses' self-efficiency levels in safe blood and blood component transfusion: The case of Turkey. *Transfusion and Apheresis Science*. 2024;63(3). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.transci.2024.103888>
  35. Bediako AA, Ofosu-Poku R, Druye AA. Safe Blood Transfusion Practices among Nurses in a Major Referral Center in Ghana. *Adv Hematol*. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/6739329>
  36. Aly NAEFM, El-Shanawany SM, Ghoneim TAM. Using failure mode and effects analysis in blood administration process in surgical care units: New categories of errors. *Qual Manag Health Care*. 2020;29:242-52. DOI: <https://doi.org/10.1097/QMH.000000000000273>
  37. Duarte VM, Righetto CE, Paulo MA, Victorino ACL, Borges de MR, Florentino STeR et al. The impact of an effective 3-step hand hygiene technique in reducing potentially pathogenic microorganisms found on nursing professionals' hands. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2023;17:1088-98. DOI: <https://doi.org/10.3855/jidc.16709>
  38. Valim MD, Reis GF, Santos B da S, Goulart L de S, Bortolini J, Cardoso JDC. Adherence to hand hygiene technique: An observational study. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2024;37. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024AO00012622>
  39. Schroers G, O'Rourke J. Nursing students' medication administration: A focus on hand hygiene and patient identification. *Journal of Nursing Education*. 2023;62:403-7. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20230614-01>
  40. Huang P-C, Chien L-Y, Huang H-P. Assessing hand hygiene knowledge, attitude, behavior and adherence among nursing assistants: A cross-sectional study. *Geriatr Nurs (Minneapolis)*. 2023;51:232-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2023.03.020>
  41. Kim J, Yu SN, Jeong YS, Kim JH, Jeon MH, Kim T et al. Hand hygiene knowledge, attitude, barriers and improvement measures among healthcare workers in the Republic of Korea: A cross-sectional survey exploring interprofessional differences. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2023;12:93. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01296-y>
  42. Góis AR da S, Xavier RO, Mola R, Lira GG, Brandão BMG de M, Abrão FM da S. Nursing care in the transfusion of blood components to surgical patients in the perioperative period. *Int Arch Med*. 2021;14. DOI: <https://doi.org/10.3823/2634>
  43. Hong H, Andrea Duque M, Al Mana AF, Wu Y. Noninfectious transfusion-associated adverse events. *Ann Blood*. 2022;7. DOI: <https://doi.org/10.21037/aob-21-83>
  44. Mladinov D, Yarnoff K, Nagababu E, Berkowitz DE, Lawrence C, Ness PM et al. Effect of incubation with crystalloid solutions or medications on packed red blood cells. *Transfusion (Paris)*. 2019;59:2643-51. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.15353>
  45. Pereira EBFSantos VGDS, Silva FP da, Silva RA da, Souza CFQ de, Costa VC Da et al. Hemovigilância: conhecimento da equipe de enfermagem sobre reações transfusionais. *Enfer em Foco*. 2021;12. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4479>

46. Buozi BC, Lopes CT, Santos ER dos, Bergamasco EC, Murakami BM. Adequacy of the activities in "blood products administration", of the nursing interventions classification, for adult patients. *Remo Revista Mineira de Enfermagem*. 2019;23. DOI: <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20190106>
47. Sriram S, Aishwarya S, Moithu A, Sebastian A, Kumar A. Intravenous drug incompatibilities in the intensive care unit of a tertiary care hospital in India: Are they preventable? *J Res Pharm Pract*. 2020;9:106. DOI: [https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP\\_20\\_11](https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP_20_11)
48. Louw LD, Grobbelaar J, Henn L, van Zyl L, Wernich C, Wessels P-L et al. Management of blood products: Nursing knowledge and practices at an academic hospital. *Transfusion and Apheresis Science*. 2021;60:102971. <https://doi.org/10.1016/j.transci.2020.102971>
49. Basset L, Lassale B, Succamiele L, Moya-Macchi M. Les voies d'abord transfusionnelles et leurs dispositifs médicaux. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2018;25:276-80. <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2018.08.003>
50. Roney JK, Whitley BE, Johnston L, Deleon M, Robnett JC. Should adding pain, oxygen saturation and physical assessment to vital signs become the new standard of care for detecting blood transfusion reactions? *Vox Sang*. 2023;118:109-20. DOI: <https://doi.org/10.1111/vox.13396>
51. Kracalik I, Mowla S, Basavaraju S V., Sapiano MRP. Transfusion-related adverse reactions: National Healthcare Safety Network Hemovigilance Module United States, 2013-2018. *Transfusion (Paris)*. 2021;61:1424-34. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.16362>