

# ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO DIANTE DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Adriana Pereira Rodrigues Da Silva<sup>1</sup>

Carolina Lucia Rodrigues<sup>1</sup>

Elenice Ferreira de Souza<sup>1</sup>

Lucas Rosa Pereira<sup>1</sup>

Viviana Fátima Fidelis Souza<sup>1</sup>

Mislene Aparecida de Oliveira Persilva<sup>2</sup>

## RESUMO

O objetivo do estudo é conhecer o papel do enfermeiro diante das reações transfusionais em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Essa temática é justificável, pois a UTI é o setor onde os pacientes se encontram mais vulneráveis, e com maior ocorrência de reações transfusionais, assim, é de suma importância conhecer o papel do enfermeiro diante das reações transfusionais em pacientes internados na UTI. Foi realizado uma revisão integrativa, exploratório-descritiva, por meio de uma análise qualitativa. A busca pelos periódicos foi realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que inclui a BDNF, que é especializada em enfermagem e a Literatura Latino-Americana (LILACS). Foram selecionados 20 estudos que tinham correlação com a temática para discutir os dados. Os estudos apresentaram bons níveis de evidência. Ficou demonstrado que o enfermeiro tem um relevante papel na hemoterapia, sendo responsável pelo manejo e controle de todo processo transfusional, e atuando na linha de frente diante de uma reação transfusional. Por isso, é relevante que esse profissional receba treinamentos em hemoterapia e hemovigilância para realizar os procedimentos de forma segura, e garantir o bem-estar do paciente. Assim, o presente estudo oferece informações atuais sobre atuação do enfermeiro na hemoterapia e seu papel frente as reações transfusionais. No entanto, são necessários mais estudos a fim de trazer mais evidências que vão subsidiar a prática do enfermeiro, e assim, pensar em medidas para melhorar a assistência e a segurança do paciente.

**PALAVRAS CHAVES:** Enfermeiro. Reação Transfusional. Unidade de Terapia Intensiva.

## ABSTRACT

The objective of the study is to understand the role of nurses in the face of

transfusion reactions in patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU). This theme is justifiable, as the ICU is the sector where patients are most vulnerable, and with the highest occurrence of transfusion reactions, therefore, it is extremely important to know the role of nurses in the face of transfusion reactions in patients admitted to the ICU. An integrative, exploratory-descriptive review was carried out through qualitative analysis. The search for periodicals was carried out in the Virtual Health Library (VHL) data bases, which includes BDNF, which specializes in nursing, and Latin American Literature (LILACS). 20 studies that were correlated with the theme were selected to discuss the data. The studies presented good levels of evidence. It was demonstrated that nurses have an important role in hemotherapy, being responsible for the management and control of the entire transfusion process and acting on the front line in the face of a transfusion reaction. Therefore, it is important that this professional receives training in hemotherapy and hemovigilance to carry out procedures safely and ensure the patient's well-being. Thus, the present study offers current information about nurses' role in hemotherapy and their role in transfusion reactions. However, more studies are needed in order to provide more evidence that will support nursing practice, and thus, think about measures to improve patient care and safety.

---

<sup>1</sup> Graduandos do 8º período em Enfermagem do Centro Universo, Belo Horizonte MG.

<sup>2</sup> Enfermeira e Mestre em Infectologia pela Faculdade de Medicina da UFMG. Especialista em Gestão em Saúde Pública. Especialista em Ostomias, Fístulas e Lesões Cutâneas. Orientadora e Professora do Centro Universitário UNIVERSO Belo Horizonte.

**KEYWORDS:** Nurse. Transfusion Reaction. Intensive Care Unit.

## **INTRODUÇÃO**

A hemoterapia é utilizada em todo o mundo, utilizando os componentes do sangue para realizar diversos tratamentos clínicos, com o intuito de corrigir distúrbios sanguíneos, como anemia aguda, hemorragia grave ou deficiências de componentes sanguíneos específicos, ou no apoio a transplantes, quimioterapia ou cirurgias (GRANDI et al., 2018; VIEIRA et al., 2021).

Nesse sentido, ela consiste na transferência segura de hemocomponentes sanguíneos de um doador para o receptor, sendo considerada uma terapêutica de alta complexidade e vigilância, devido aos cuidados tanto com os pacientes

quanto com os doadores (FOSTER et al., 2018; SILVA, 2019).

A administração da hemoterapia é uma das atribuições do enfermeiro nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), um setor de alta complexidade, equipado com diversas modalidades de monitoramento, que oferece suporte orgânico avançado para preservar a vida em situações clínicas de extrema gravidade, onde existe um risco iminente de falência de órgãos e morte (CFM, 2020). Essa assistência é prestada de maneira ininterrupta, 24 horas por dia, por uma equipe multidisciplinar altamente especializada, devido ao estado de saúde crítico dos pacientes (CFM, 2020).

As bolsas de sangue coletadas de doadores voluntários são encaminhadas para centros especializados conhecidos como hemocentros, onde são realizados processos de centrifugação e fracionamento, com o intuito de extrair os hemocomponentes. A partir de cada bolsa doada, são produzidos diversos produtos, como concentrado de hemácias, concentrado de plaquetas e plasma fresco congelado (SILVA, 2019).

O setor de imuno-hematologia dos hemocentros conta com uma equipe multidisciplinar como psicólogos, pedagogos, farmacêuticos, fisioterapeutas, dentre outros, e os pacientes são acompanhados conforme o fenótipo sanguíneo, ou seja, verificando a qual grupo do sistema ABO e do complexo RH ele pertence, através da investigação sorológica da presença ou ausência de antígenos (tipagem direta) e de anticorpos, utilizando imuno-hematológicos (HERMES; MARTINELLO, 2023).

O plasma sanguíneo, que é uma solução aquosa amarelada constituída de água, sais minerais e proteínas, passa por uma cascata de coagulação, e depois segue para a indústria, retornando para o hemocentro na forma de medicamento recombinantes e plasmante, para atender pacientes hemofílicos. Além disso, a partir desses produtos, são obtidos derivados sanguíneos conhecidos como hemoderivados, que incluem fatores de coagulação, albumina, imunoglobulinas e complexos protrombínicos (SOUZA; CERQUEIRA, 2019).

No entanto, essa terapêutica não está isenta de riscos, podendo causar reações transfusionais (RT), que são danos em grau, nos quais ocorrem durante

ou após a administração da terapia transfusional, sendo que essas complicações podem ser decorrentes de contaminação bacteriana, reações hemolíticas agudas devido à incompatibilidade do sistema ABO, reações anafiláticas e sobrecarga volêmica (SILVA, 2019; SOBRAL, et al., 2020).

É importante considerar a resolução no-511, de 29 de março de 2016, na qual regulamenta a atuação de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem em Hemoterapia, na qual afirma que o enfermeiro deve prestar uma assistência sem discriminação de qualquer natureza, e que o exercício de sua profissão deve ser embasado nos princípios do direito, prudência, respeito, solidariedade e reconhecimento da diversidade de opiniões e posições ideológicas ou religiosas (COFEN, 2016).

Além disso, é essencial que esses profissionais possuam conhecimento das indicações dos componentes sanguíneos, realizem verificações minuciosas para prevenir erros, orientem os pacientes sobre o processo transfusional, detecte as reações adversas e diante das possíveis complicações, agir prontamente para prestar uma assistência adequada, interrompendo imediatamente a transfusão e comunicando ao médico responsável (FORSTER et al., 2018).

Nesse cenário, a qualidade e segurança das transfusões de sangue são preocupações contínuas e prioritárias para as instituições e profissionais da saúde, pacientes e sociedade em geral. É fundamental que a segurança do sangue utilizado nas transfusões seja uma prioridade central em qualquer sistema de saúde moderno, sendo que o enfermeiro deve prestar uma assistência de qualidade e trabalhar com a equipe multidisciplinar, a fim de agir rapidamente diante de uma emergência decorrente da hemotransfusão (SOUZA; CERQUEIRA, 2019).

Diante dessa problemática questiona-se: qual o papel do enfermeiro diante das reações transfusionais em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva?

Essa temática é justificável, pois a UTI é o setor onde os pacientes se encontram mais vulneráveis, e com maior ocorrência de reações transfusionais, assim, é de suma importância conhecer o papel do enfermeiro diante das reações

transfusionais em pacientes internados na UTI. Para a comunidade acadêmica a pesquisa é pertinente, dado que confere destaque para a temática detalhando a atuação do profissional, e com isso, pode embasar futuros estudos (SILVA, 2019).

Para a sociedade a pesquisa é relevante, visto que os enfermeiros podem atualizar seus conhecimentos sobre o seu papel diante das reações transfusionais, e assim aprimorar a assistência aos pacientes, garantindo a transferência segura dos hemocomponentes, e fornecendo um cuidado ético e humanizado, intervindo e prevenindo os erros, e evitando, dessa forma, transtornos e gastos para manejar os eventos adversos.

O objetivo do estudo é conhecer a atuação do enfermeiro diante das reações transfusionais em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

## **METODOLOGIA**

O método seguido no presente estudo foi a pesquisa exploratório-descritiva, por meio de uma análise qualitativa realizada no segundo semestre de 2023, para a construção do trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem do Curso de Enfermagem da Universidade Salgado de Oliveira – Universo, campus BH.

Foi realizado uma busca ampla por periódicos científicos que se relacionavam com o tema proposto, a fim de fazer uma discussão dos dados dos autores, que possibilita obter uma compreensão profunda do fenômeno sob investigação, e orienta a prática clínica (SOUZA et al., 2017).

Adicionalmente, foi priorizada a aplicação rigorosa da metodologia para assegurar que o leitor possa acompanhar de maneira transparente os objetivos da pesquisa, que se concentram na questão norteadora. Nesse sentido, o primeiro passo foi a escolha do tema, realizando uma busca ampla da literatura, e posterior elaboração da seguinte questão norteadora: qual o papel do enfermeiro diante das reações transfusionais em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva?

Em um segundo momento foi levantando uma hipótese que poderia ser confirmada ou não durante o trabalho, e que, a princípio foi positiva: *que sim, o enfermeiro desempenha um papel fundamental na prevenção, detecção e manejo precoce de reações transfusionais em pacientes de UTI, contribuindo para a segurança do paciente, agindo rapidamente para melhorar o quadro clínico, e com isso minimizando os riscos da RT.*

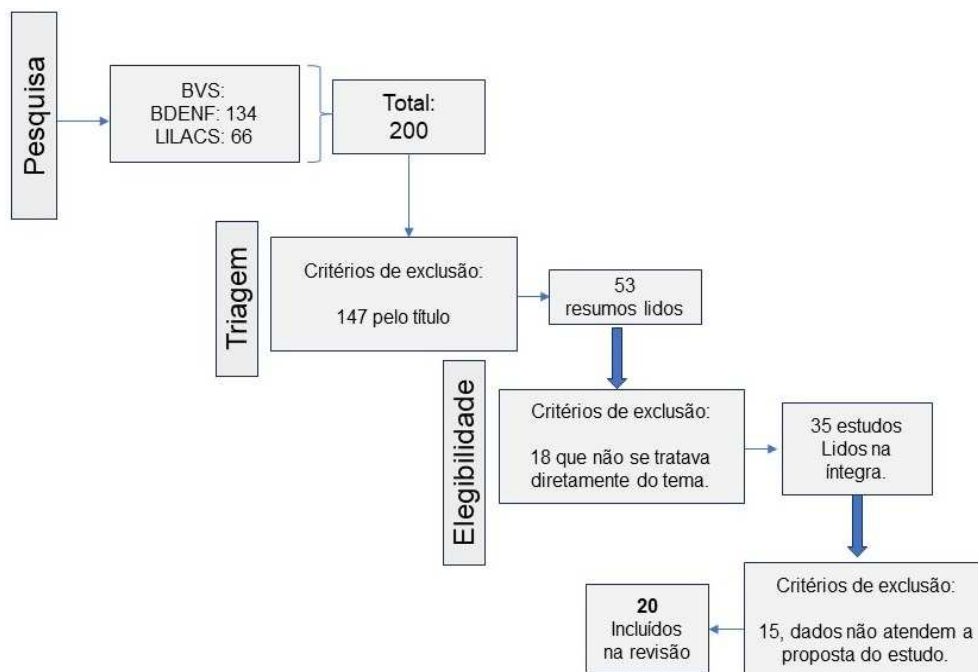
A partir daí o estudo seguiu uma sistemática revisão de literatura altamente descritiva, aliada a uma revisão integrativa.

A busca da amostragem foi realizada na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que inclui a BDNF, na qual é especializada em enfermagem e a Literatura Latino-Americana (LILACS), ordenando por ordem de relevância e usando os seguintes descritores: enfermeiro, reações transfusionais, unidade de terapia intensiva, junto do operador booleano “and”.

A busca pelos periódicos seguiu os seguintes critérios de inclusão: recorte temporal de 6 anos, ou seja, de 2018 até setembro de 2023, e que tratassem especificamente das questões pertinentes à temática, mas sem um pré-seleção axiológica quanto a resposta almejada, isto é, tanto textos que corroborassem quanto os que negassem a hipótese foram selecionados.

Primeiramente foram excluídos os estudos com títulos e resumos que não tratavam diretamente da temática, e em um segundo momento após a análise crítica, foram excluídos os artigos cujo dados não atendiam a proposta deste artigo. Os resultados da busca e a estratégia de seleção das publicações estão demonstradas no fluxograma a seguir (Figura 1).

Figura 1: Busca e a estratégia de seleção das publicações. Belo Horizonte, 2023.



Fonte: dados do presente estudo (2023).

## RESULTADO

De acordo com os critérios de inclusões estabelecidos pelos autores, chegou-se a seguinte análise das publicações: a) distribuição dos periódicos científicos conforme o periódico e ano das publicações (quadro 1); b) descritores e base de dados (quadro 2); c) nível de evidências e classificação (quadro 3); e d) metodologia e resultado dos artigos analisados (quadro 4).

Quadro 1: Distribuição dos periódicos científicos conforme o periódico e ano das publicações. Belo Horizonte, 2023.

PERIÓDICO	ANO PUBLICAÇÃO
• Rev Baiana Enferm	2021
• Texto Contexto Enferm	2018
• Repositório UFJF	2020
• Brazilian Journal of Development	2022
• Reserch Society and Development	2022

• RESAP	2020
• Brazilian Journal of Development	2022
• Repositório UFMG	2019
• Rev Recien	2020
• Repositório Institucional da UFBA	2019
• RESAP	2023
• Saúde em foco	2021
• Enferm foco	2021
• Redes	2022
• Revista Eletrônica Acervo Saúde	2019
• Revista eletrônica Educação e Saúde	2018
• Revista de Enfermagem UFPE	2019
• Reserch Society and Development	2022
• Revista Brasileira de Enfermagem	2020
• Rev. Enferm. Contemp	2023

Fonte: dados do presente estudo (2023).

Dos 20 artigos selecionados, 2 foram publicados em 2018; 2 dataram do ano de 2019; 4 do ano de 2020; 3 do ano de 2021; 5 do ano de 2022 e 1 do ano de 2023. No presente estudo, a maior parte das pesquisas foram publicadas em 2020 e 2022.

Quadro 2: descritores e base de dados.

<b>DESCRITORES</b>	<b>BASE DE DADOS</b>
• Reações transfusionais <i>and</i> enfermeiro	BDEF, LILACS
• Reações transfusionais <i>and</i> unidade de terapia intensiva	BDEF, LILACS
• Unidade de terapia intensiva <i>and</i> Reações transfusionais	BDEF

Fonte: dados do presente estudo (2023).

Na base de dados da BVS foi encontrado mais estudos no portal da BDEF, onde foram utilizadas 2 combinações de descritores de cada vez, com o operador booleano *and*.



Quadro 3: título do estudo, nível de evidências e classificação do periódico. Belo Horizonte, 2023.

<b>TÍTULO DO ESTUDO</b>	<b>NÍVEL DE EVIDÊNCIA</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DO PERIÓDICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemovigilância das reações transfusionais imediatas: ocorrências, demandas e capacidade de atendimento.</li> </ul>	IV	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Processo de terapia transfusional em unidade de terapia neonatal: o conhecimento de enfermeiro.</li> </ul>	V	B2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estratégias de transfusão de hemácias em pacientes internados em UTI: revisão sistemática e metanálise em rede e tradicional.</li> </ul>	I	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Incidências de reações transfusionais imediatas em um hospital de alta complexidade em Rondônia: uma abordagem em hemovigilância.</li> </ul>	V	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Notificações de reações transfusionais em hospital terciário.</li> </ul>	IV	B2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Epidemiologia das reações transfusionais em pacientes internados em hospital de urgência de Goiânia.</li> </ul>	V	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermagem em terapia intensiva: a importância da educação continuada sobre o processo transfusional.</li> </ul>	VII	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atuação do enfermeiro com agente educador na hemoterapia em uma unidade intensiva de um hospital de grande porte da rede estadual.</li> </ul>	VI	B2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecimento de enfermeiros sobre reações transfusionais: revisão integrativa.</li> </ul>	V	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemovigilância das reações transfusionais imediatas: análise a partir de um hospital universitário do estado da Bahia.</li> </ul>	IV	B1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação do conhecimento do enfermeiro sobre hemotransfusão em um hospital de referência em trauma.</li> </ul>	V	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intervenções da Enfermagem nos Eventos Adversos da Transfusão Sanguínea: Perspectivas Reais.</li> </ul>	IV	B1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hemovigilância: conhecimento da</li> </ul>	IV	A1

equipe de enfermagem sobre reações transfusionais.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre reações transfusionais.</li> </ul>	IV	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A atuação do enfermeiro na gestão do cuidado em reações transfusionais.</li> </ul>	V	B1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segurança do paciente na hemotransusão: atitude e conhecimento de enfermeiros no sudoeste de Goiás.</li> </ul>	VII	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação permanente de equipe de enfermagem em reação transfusional.</li> </ul>	IV	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento da equipe de Enfermagem acerca do processo transfusional na Unidade de Terapia Intensiva.</li> </ul>	VI	B1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemovigilância e segurança do paciente: análise de reações transfusionais imediatas em idosos.</li> </ul>	VI	A1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação e manejo de pacientes com reações transfusionais imediatas na percepção de estudantes de enfermagem.</li> </ul>	V	A1

Fonte: dados do presente estudo (2023).

Com relação ao nível de evidência, 1 estudo foi classificando em I; 6 estudos obtiveram a classificação IV; 6 estudos tiveram a classificação V; 3 estudos tiveram classificação VI, e 2 estudos foram classificados em VII. E Dos 20 estudos selecionados, 13 (65%) apresentaram classificação A1, 4 estudos com classificação B1 (20%), e 3 estudos com classificação B2 (15%), ou seja, os estudos possuem um delineamento adequado, e tem credibilidade científica.

Quadro 4: metodologia e resultado dos artigos analisados. Belo Horizonte, 2023.

ARTIGO	METODOLOGIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
--------	-------------	-----------------------

<b>A1</b>	Estudo de caso, retrospectivo, quantitativo, realizado a partir do levantamento de registros e documentos. Análise descritiva das frequências e percentuais das ocorrências e tipologias das RT, bem como, da demanda e capacidade de atendimento desta UH.	Descreveu quais são as reações transfusionais mais frequentes, relatando que o grau I é o mais recorrente. Segundo o autor, a terapia transfusional não é isenta de riscos, e a notificação das reações transfusionais tem se tornado um instrumento primordial para o contínuo aperfeiçoamento da qualidade da assistência.
<b>A2</b>	Estudo descritivo, exploratório, qualitativo. Foram entrevistados 35 enfermeiros. Os dados foram submetidos à análise de conteúdo na modalidade temática.	Encontrou-se que o processo pré-transfusional na atenção ao recém-nascido e sua interface para o cuidado se desdobra em duas subcategorias: "Contextualizando a prática na indicação transfusional e nos exames de compatibilidade sanguínea" e "Os cuidados de enfermagem ao recém-nascido diante do procedimento transfusional". O estudo destaca que cabe aos enfermeiros a verificação da bolsa de sangue, a realização da punção do acesso venoso periférico e a precaução contra a administração de antibióticos durante a infusão.
<b>A3</b>	Ensaio clínico randomizado. Também foi conduzida uma metanálise tradicional, a partir da classificação das estratégias transfusionais em restritivas ou liberais.	Segundo os autores, foram incluídos sete estudos com 2848 pacientes, nos quais não foram encontradas diferenças significativas entre os gatilhos para transfusão avaliados na metanálise em rede (7, 9 ou 10 g/dl), em relação à mortalidade precoce e aos demais desfechos clínicos. O gatilho de 7 g/dl associou-se a uma menor probabilidade de transfusão. Na metanálise tradicional, não se observaram diferenças entre as estratégias restritiva e liberal de transfusão em relação a nenhum desfecho, exceto ao menor risco de transfusão de hemácias entre os pacientes da estratégia restritiva.
<b>A4</b>	Estudo documental, epidemiológico descritivo e transversal com abordagem quantitativa. Realizou a coleta de dados de fichas de notificação de incidentes transfusionais da NOTIVISA da Anvisa.	Foi analisado 7329 hemotransfusões, das quais 43 (0,58%) desencadearam reações transfusionais imediatas. Segundo os autores, a principal indicação da hemoterapia foi anemia. O estudo espera contribuir para o aprimoramento do conhecimento das reações transfusionais.
<b>A5</b>	Estudo retrospectivo e descritivo acerca das hemotransfusões e reações transfusionais que aconteceram em pacientes internados no Hospital Regional do Sudoeste Dr Walter Alberto Pecóits (HRSWAP) no período de 2018 a 2020.	O estudo identificou 16 fichas de reação transfusional imediata, demonstrando que febre e taquicardia são muito comuns. Evidenciou que a maior parte das reações aconteceu em transfusões de pacientes que estavam nos setores de Clínica Cirúrgica e Urgência e Emergência, áreas de referência para o serviço estudado. Foi observado que o concentrado de hemácias é o componente sanguíneo que acarretou mais reações transfusionais, sendo a maioria classificada como imediata, em pacientes do sexo masculino com idade acima de 60 anos.
<b>A6</b>	Estudo quantitativo, descritivo e transversal. A coleta de dados foi realizada através das fichas de notificação de incidentes transfusionais no Sistema de Informação Notivisa.	Foi observado que o concentrado de hemácias é o componente sanguíneo que acarretou mais RT, nas quais a maioria das reações foram classificadas como imediatas, em pacientes do sexo masculino com idade acima de 60 anos.

<b>A7</b>	Pesquisa decampo, de caráter transversal descritivo, com abordagem quantiquantitativa em Unidades de Terapia Intensiva de um Hospital no norte do País.	Os resultados obtidos indicam uma lacuna no conhecimento em relação à terapêutica por parte da maioria dos profissionais, corroborando estudos anteriores sobre a prática. Isso leva à conclusão da necessidade de planos estratégicos de mobilização profissional para a realização e manutenção de medidas de educação continuada, com o objetivo de aprimorar a qualidade da assistência e reduzir erros decorrentes da falta de conhecimento.
<b>A8</b>	Coleta de dados e a aplicação de questões norteadoras aos membros da equipe voltadas a assistência diária e necessidade do setor.	A decisão de realizar a terapia transfusional deve ser cuidadosamente considerada, uma vez que esse procedimento não está isento de riscos. Entre as possíveis consequências desse processo, destacam-se a transmissão de doenças infecciosas e ocorrências de reações transfusionais agudas e crônicas.
<b>A9</b>	Pesquisa descritiva, qualitativa cujo levantamento bibliográfico ocorreu em outubro de 2019.	Foi evidenciado que existe uma fragilidade no conhecimento dos profissionais de enfermagem, além de falta de estudos voltados para a temática, e com isso, incorrendo em negligência e, por conseguinte, riscos à saúde do paciente, prejudicando a qualidade da assistência à saúde.
<b>A10</b>	Estudo retrospectivo, descritivo, de abordagem qualitativa e quantitativa que adota como estratégia de pesquisa o estudo de caso.	A Reação Febril Não Hemolítica e a Reação Alérgica são as duas reações transfusionais imediatas que mais ocorreram. No que diz respeito às estratégias para prevenir, tratar as reações transfusionais e reduzir os riscos, identificou-se a necessidade de seguir rigorosamente os procedimentos técnicos conforme os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e a legislação em vigor. Além disso, a supervisão dos profissionais envolvidos, o aprimoramento da capacitação e qualificação profissional, juntamente com a otimização dos procedimentos administrativos de gestão, foram destacados como medidas essenciais.
<b>A11</b>	Estudo exploratório, transversal, quantitativo, descritivo, realizado em um hospital de referência em urgência e trauma no estado de Goiás.	Dos 35 enfermeiros entrevistados, 62,9% afirmam que nunca participaram de educação continuada sobre transfusão sanguínea, 68,6% desconhecem a classificação das reações transfusionais quanto ao tempo de manifestação do quadro clínico. 37,1% apresentaram resposta satisfatória quanto a iniciar a transfusão de concentrado de hemácias de acordo com o percentual de perda volêmica no choque hemorrágico.
<b>A12</b>	Revisão integrativa da literatura a partir do <i>Check-list Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i> (PRISMA) e acrônimo foi estruturado em PICO	Foi realizada a análise de 14 artigos, onde ficou evidenciado que o trabalho dos enfermeiros(as) e técnicos(as) de enfermagem nos serviços de hemoterapia é fundamental para assegurar a realização e documentação meticulosa de todas as fases envolvidas nos procedimentos de transfusão de sangue e hemocomponentes, o que consequentemente possibilita a obtenção de um rastreamento completo das reações transfusionais.
<b>A13</b>	Estudo transversal, analítico, quantitativo, realizado com profissionais de enfermagem da Unidade de Terapia	Dos 32 participantes, oito eram enfermeiros e 24 técnicos de enfermagem. A maioria não recebeu treinamento sobre hemoterapia (24, 75%) e referiu

	Intensiva, por meio da aplicação de um instrumento semiestruturado.	não se sentir capacitada para atuar em reações transfusionais imediatas (22, 68,8%). Quanto ao grau de conhecimento, verificou-se que os enfermeiros apresentaram melhores escores em relação aos técnicos (mediana 77,7 vs. 33,8; p=0,04). Identificou-se também que a faixa etária de 18 a 40 anos apresentou resultados melhores em comparação com a faixa etária de 40 anos ou mais.
<b>A14</b>	Estudo descritivo qualitativo realizado em um hospital público do nordeste de Santa Catarina no ambulatório de oncologia	Segundo o autor a assistência ao paciente em hemotransfusão é complexa e necessita da habilidade técnico-científica dos profissionais.
<b>A15</b>	Revisão da literatura, realizando-se consulta a livros e artigos científicos.	A análise dos artigos escolhidos revelou uma carência de conhecimento em relação à terapia transfusional. Conseqüentemente, existe a necessidade de implementar programas de capacitação desde a fase de graduação e de promover a aquisição de novos conhecimentos por meio de diversos recursos educacionais. Em uma perspectiva de contexto mais amplo, enfatiza-se a importância do desenvolvimento da hemoterapia. Portanto, há um consenso tanto entre os profissionais de enfermagem quanto entre os pacientes de que a saúde é um bem coletivo, o que implica responsabilidades compartilhadas na prevenção e promoção do bem-estar de todos.
<b>A16</b>	Estudo transversal descritivo. A coleta de dados se realizou por entrevista semi-estruturada com 31 enfermeiros.	Relacionado ao conhecimento, 21 (67,7%) enfermeiros conhecem a RDC 34; 20 (64,5%) referem o tempo máximo de infusão de 4 horas, e 16 (51,6%) consideram-se informados sobre o tema. Observou-se, pelo relato dos profissionais, que há necessidade de capacitação em hemotransfusão.
<b>A17</b>	Estudo quali-quantitativo e explicativo, desenvolvido em um hospital de pequeno porte.	O percentual de acerto foi de 56% no pré-teste, enquanto, no pós-teste, esse percentual subiu para 87%, uma melhora de 31% no percentual de acerto.
<b>A18</b>	Estudo descritivo transversal, com abordagem quantitativa. Participaram enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem que trabalhavam na Unidade de Terapia.	Conforme os autores, 44 (80,0%) dos profissionais referiram não ter recebido treinamento prévio em hemoterapia, 39 (70,9%) afirmaram que não participam periodicamente de treinamentos que abordam aspectos como ato transfusional e reações adversas, e 12 (21,9%) mencionaram conhecer as portarias que tratam sobre os Regulamentos Técnicos de Procedimentos Hemoterápicos.
<b>A19</b>	Pesquisa observacional, retrospectiva, documental e analítica, com análise quantitativa de 516 transfusões de concentrado de hemácias em idosos internados.	A amostra correspondeu a 46,36% do total de transfusões em idosos no período. A mediana de idade foi de 70 anos. Houve manifestações adversas (reações transfusionais) em 12 (2,3%) transfusões. Alterações respiratórias (33,3%) e febre (23,8%) foram os quadros mais comuns.
<b>A20</b>	Descritivo-exploratório de abordagem qualitativa, com aplicação de questionário semiestruturado.	Notou-se uma falta de compreensão conceitual adequada em relação ao momento em que as reações transfusionais ocorrem, sendo que os principais sinais e sintomas relatados foram dor e febre. Embora dois participantes não conseguissem mencionar nenhuma abordagem ou conduta inicial, prevaleceu a ideia de suspender imediatamente a transfusão, buscar avaliação médica e monitorar os

		sinais vitais.
--	--	----------------

Fonte: dados do presente estudo (2023).

Segundo os resultados do presente estudo, apesar de apresentar uma boa representatividade nas bases de dados sobre as reações transfusionais, ainda há uma carência de estudos focados nas RTs em unidades de terapia intensiva. Os estudos demonstram que muitos enfermeiros têm conhecimento insatisfatório sobre as reações transfusionais, o que evidencia a importância de conhecer a sua atuação em todo processo da hemoterapia, visto que sua assistência pode assegurar a segurança do paciente em todas as etapas da hemotransfusão.

## **DISCUSSÃO**

De acordo com a interpretação dos resultados, é possível apontar as principais atribuições do enfermeiro durante o processo transfusional em pacientes internados em unidade de terapia intensiva (UTI) para promover a segurança do paciente e seu papel diante das reações transfusionais (RTs). Conforme Oliveira et al. (2022), os pacientes em UTI estão em estado crítico e correm mais risco de morte durante a hemoterapia, o que requer atenção redobrada por parte dos profissionais responsáveis.

Segundo Santos et al. (2020), é responsabilidade do enfermeiro o controle de todo o processo da hemoterapia, verificando antes da administração se o hemocomponente é o indicado para o paciente receptor, observando com atenção o paciente no leito e checando minuciosamente os dados do paciente e os sinais vitais.

O estudo de Andrade et al. (2022) relatou que o papel do enfermeiro para garantir a segurança do paciente envolve retirar a bolsa de hemocomponente da caixa térmica 30 minutos antes da colocação; inspecionar a bolsa de hemocomponente antes da instalação, conferindo os dados do paciente; manter a soroterapia no mesmo acesso a 30 gotas por minuto; trocar a equipe a cada 4 horas; estar atento aos sinais vitais e sintomas do paciente durante todo o

processo e agir prontamente mediante uma reação transfusional; realizar anotação no prontuário de enfermagem, com horário de início e término de cada bolsa.

Vieira, et al. (2021) corrobora com os dados da literatura, apontando que algumas atribuições importantes do enfermeiro com relação ao processo transfusional é verificar a prescrição e solicitação da transfusão para que não haja dúvidas com relação ao hemocomponente, checar atentamente a identificação do paciente e a amostra de sangue utilizada, bem como observar os sinais e sintomas apresentados pelo paciente.

Conforme Dahmer, et al. (2022) é importante realizar a dupla checagem, com dois profissionais de enfermagem para verificar os dados do paciente, etiquetas e validade da bolsa, grupo ABO, RhD, pesquisa de reações cruzadas e anticorpos irregulares. O enfermeiro deve permanecer no leito nos primeiros 10 a 15 minutos do início transfusão, fazendo a checagem dos sinais vitais para identificar alguma RT (OLIVEIRA et al., 2022). Após a transfusão, e retirada da bolsa, é preciso continuar a monitorização do paciente e fazer uma reavaliação do quadro clínico, relatando todo o processo transfusional no prontuário (DAHMER et al., 2022).

No caso da ocorrência ou suspeita de reação transfusional como febre, taquicardia, dispneia, náuseas, choque e tremores, calafrios, hipertensão ou hipotensão arterial, dor torácica, lombar ou abdominal, eritema, edema pulmonar, cianose, tosse, é recomendado realizar a interrupção imediata da transfusão mantendo o acesso venoso periférico, medir os sinais vitais, monitorar o paciente em busca de possíveis complicações, solicitar uma avaliação médica, notificar o incidente, registrar no prontuário e comunicar à agência transfusional (LEITE et al., 2018; SILVA, et al., 2022; TORRES; BATISTA, 2023). Em alguns casos pode ser necessário realizar procedimentos específicos como coleta de amostra de sangue para realização de testes imuno-hematológicos, e encaminhamento da bolsa de hemocomponente para a agência transfusional (TORRES; BATISTA, 2023).

Além disso, está bem documentando na literatura que é importante a implantação de protocolos assistenciais, fazer planos de ação bem elaborados, e

padronizar os procedimentos hemoterápicos, visto que facilita o processo de tomada de decisão por parte dos enfermeiros (RIBEIRO, 2019; MARTINS; SOUZA, 2020; LUCCHINI, et al., 2022). Além disso, o enfermeiro precisa relatar a evolução do paciente durante o processo, registrado nos prontuários eletrônicos, para o monitoramento das reações pós-transfusionais (CERCATO; SOUZA, 2021; LUCCHINI et al., 2022).

Para Cercato e Souza (2021) é imprescindível a implementação de um planejamento estratégico e de uma política de gestão de riscos, incluindo a adoção de protocolos estabelecidos na instituição, objetivando a promoção da segurança do paciente, dos profissionais de saúde e da própria instituição. Ribeiro (2019) corrobora afirmando que a padronização dos procedimentos deve ser vista como uma ferramenta essencial que auxilia na identificação de irregularidades na transfusão dos hemocomponentes.

Além disso, a identificação precoce das reações transfusionais é uma estratégia essencial para minimizar qualquer dano à saúde do paciente, sendo de suma importância que a intervenção profissional seja realizada o mais rapidamente possível, uma vez que as RTs podem ocorrer imediatamente ou posteriormente durante a administração de um hemocomponente (SOUZA; CERQUEIRA, 2019). Portanto, é de vital importância que o enfermeiro tenha conhecimento e aplique os três "R": Reconhecer, Responder e Relatar as reações transfusionais, a fim de agir prontamente (SOUZA; CERQUEIRA, 2019).

Costa (2020) afirma que o enfermeiro precisa estar ciente de que, em UTI, é muito comum o paciente precisar de hemoterapia devido a um quadro de anemia, que pode se manifestar no momento da admissão ou durante a internação. Isso ocorre devido à condição de saúde subjacente, a complicações resultantes de procedimentos realizados durante o período de hospitalização, mas pode ter múltiplas causas, como perda de sangue, diluição do volume sanguíneo, diminuição da vida útil das hemácias ou redução na produção delas.

Nesse cenário, Souza e Cerqueira (2019) enfatizam que o enfermeiro desempenha um papel de grande relevância na segurança das transfusões sanguíneas, que não se limita apenas à administração dos hemocomponentes,



envolvendo também o conhecimento de suas indicações, das reações transfusionais e a prevenção de erros humanos e técnicos. Além disso, o enfermeiro realiza a orientação ao paciente sobre todos os procedimentos e possíveis reações transfusionais, bem como a detecção, comunicação, notificação e atuação no tratamento das reações transfusionais (RTs), incluindo o registro detalhado de todo o processo.

Porém, segundo as publicações analisadas o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a hemoterapia ainda é insatisfatório em diferentes etapas do processo transfusional (ANDRADE, et al., 2022; ALENCAR, et al., 2023; CHEREM, et al., 2018; NAZÁRIO, et al., 2019; OLIVEIRA, et al., 2022). Nazário, et al. (2019) que entrevistou 37 profissionais de enfermagem constatou que grande parte dos participantes não souberam definir o que era uma reação transfusional imediata, no entanto 31 deles eles desmontaram conhecimento satisfatório da sintomatologia das reações transfusionais.

No estudo de Alencar et al. (2023), no qual foram entrevistados 35 enfermeiros que atua na assistência ao paciente na UTI, constatou que 68,6 % não conheciam a classificação das reações transfusionais com relação ao tempo de manifestação do quadro clínico e 60% não soube explicar sobre o fator RH e desconheciam qual grupo sanguíneo que são considerados receptor e doador universal.

No estudo conduzido por Cherem et al. (2018), foi notado que os profissionais de saúde seguem algumas das diretrizes estabelecidas pela legislação, como encaminhar pedidos de sangue e realizar a coleta de sangue para a prova cruzada. No entanto, identificou-se uma lacuna em relação a certos cuidados cruciais durante o processo transfusional, como considerar questões religiosas, verificar cuidadosamente o pedido de sangue para assegurar que as informações estejam alinhadas com os dados do paciente e identificar corretamente as amostras dos tubos de sangue durante a coleta para a prova cruzada, conforme exigido pelas legislações ou mesmo pelas diretrizes de prática de enfermagem, especialmente em situações de transfusão de extrema urgência.

Andrade et al. (2022) entrevistou 55 profissionais da equipe de enfermagem

em serviço na UTI da instituição estudada, e apurou que 44 (80%) dos indivíduos participantes da pesquisa não haviam recebido treinamento prévio em hemoterapia e 39 (70,9%) alegaram que não participaram de treinamentos periódicos sobre a hemoterapia e as reações adversas.

O estudo de Leite et al. (2018) conduzido com 31 enfermeiros, encontrou que 61,3% não haviam participado de nenhum treinamento sobre hemoterapia. Oliveira *et al.* (2022) também relatou que 52,6% dos profissionais de enfermagem entrevistados não haviam recebido um treinamento específico sobre o processo transfusional.

A carência de conhecimento em relação à hemoterapia tem impactos negativos no processo transfusional, na qualidade da assistência prestada ao paciente e, conseqüentemente, na sua segurança (PEREIRA et al., 2021). Dessa forma, fica evidenciado que para garantir a segurança do paciente e reduzir o risco de eventos adversos, é essencial que as instituições elaborem estratégias para a capacitação profissional em hemoterapia e hemovigilância, além do estímulo para a comunicação e notificação das reações transfusionais (CERCATO, 2019; SOBRAL et al., 2020; PEREIRA et al., 2021).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente estudo, ficou evidenciado que é responsabilidade do enfermeiro atuar no controle e manejo de todo o processo transfusional. Sua atuação na hemotransfusão é de suma importância para garantir a segurança do paciente e evitar o agravamento e o surgimento das reações transfusionais. Além disso, sua atuação deve ser em conjunto com outros profissionais envolvidos no processo transfusional, como o técnico da agência transfusional, o médico que realiza o pedido e o biomédico.

Assim, as ações do enfermeiro na hemoterapia incluem: retirar a bolsa de hemocomponente da caixa térmica 30 minutos antes da colocação, verificar a prescrição e solicitação da transfusão para que não haja dúvidas em relação ao hemocomponente, conferir os dados do paciente, etiquetas e validade da bolsa,

manter a soroterapia, verificar os sinais e sintomas do paciente, realizando uma monitorização constante para identificar se há alguma reação transfusional, e relatar todo o processo no prontuário do paciente.

Diante de uma reação transfusional, é preciso interromper imediatamente a transfusão, mantendo o acesso venoso periférico, medir os sinais vitais, monitorar o paciente em busca de possíveis complicações, solicitar uma avaliação médica, notificar o incidente, registrar no prontuário e comunicar à agência transfusional.

Contudo, o enfermeiro precisa estar capacitado para realizar a hemoterapia, dado que o conhecimento nesse campo contribui para a segurança do paciente. Também é relevante que as instituições adotem protocolos assistenciais e padronizem os procedimentos para auxiliar na tomada de decisões do enfermeiro.

Nesse sentido, o presente estudo é relevante, pois oferece informações atuais sobre a atuação do enfermeiro na hemoterapia e seu papel frente às reações transfusionais. No entanto, são necessários mais estudos trazendo mais evidências que vão subsidiar a prática do enfermeiro, e assim, pensar em medidas para melhorar a assistência e a segurança do paciente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, R. P, *et al.* Avaliação do conhecimento do enfermeiro sobre hemotransfusão em um hospital de referência em trauma. **RESAP**, Cândido Santiago, v. 9, n. 9, p. 1-15, ago. 2023. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/507>. Acesso em. 15 set de 2023.

ANDRADE, L. C, *et al.* Conhecimento da equipe de Enfermagem acerca do processo transfusional na Unidade de Terapia Intensiva. **Reserch Society and Development**, Alagoas, v. 11, n. 2, p. 1-11, jan-fev. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25945>. Acesso em: 15 de set de 2023.

CERCATO, M. S; SOUZA, M. K. B. Hemovigilância das reações transfusionais imediatas: ocorrências, demandas e capacidade de atendimento. *Revista Baiana Enferm*, Salvador, v. 35, n. 42268, p. 1-11, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/42268>. Acesso em: 15 set de 2023.

CERCATO, M. S. **Hemovigilância das reações transfusionais imediatas: análise a partir de um hospital universitário do estado da Bahia**. 2019. 105f. Dissertação (Mestre em Saúde Coletiva). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

CHEREM, *et al.* Processo de terapia transfusional em unidade de terapia neonatal: o conhecimento de enfermeiro. *Texto Contexto Enferm*, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/Zzv8HDcPKrBKN4cPpvH8hMK/?format=pdf>. Acesso em: 15. set de 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN n. 511 de 31 de março de 2016**. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472017000100411&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472017000100411&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 01 set. 2023.

COSTA, L. S. M. **Estratégias de transfusão de hemácias em pacientes interbados em UTI: revisão sistemática e metanálise em rede e tradicional**. 2020. 77f. Dissertação (Mestre em Saúde). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2020.

DAHMER, J, *et al.* Incidências de reações transfusionais imediatas em um hospital de alta complexidade em Rondônia: uma abordagem em hemovigilância. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 7, p. 54649-54663, jul. 2022.

FORSTER, F. *et al.* Percepção dos enfermeiros quanto à assistência de enfermagem no processo transfusional. **Enferm Foco**, Florianópolis, v. 9, n. 3, p. 71-75, 2018. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1509>. Acesso em 12. jun. 2023.

GRANDI, J. L; GREALL, M. C; ARECO, K. C. N; BARBOSA, D. A. Hemovigilância: a experiência da notificação de reações transfusionais em Hospital Universitário. **Rev Esc Enferm USP**, v. 58, p. jun. 2018. Disponível em: [http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100431](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100431). Acesso em: 12 jun. 2023.

LEITE, G. R, *et al.* Segurança do paciente na hemotransfusão: atitude e conhecimento de enfermeiros no sudoeste de Goiás. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 14, n. 4, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/rir/article/view/54978>. Acesso em: 15 set de 2023.

LUCCHINI, M. L. K, *et al.* Notificações de reações transfusionais em hospital terciário. **Reserch Society and Development**, Paraná, v. 11, n. 11, p. 1-8, ago. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33370>. Acesso em: 15 set de 2023.

MARTINS, F. P. H; SOUZA, P. P. Epidemiologia das reações transfusionais em pacientes internados em um hospital de urgência de Goiânia. *RESAP*, Goiânia, v. 6, n. 1, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/189>. Acesso em: 15 set de 2023.

NAZÁRIO, S. S, *et al.* Educação permanente de equipe de enfermagem em reação transfusional. *Rev enferm UFPE on line*, Recife, v. 13, n. 2, p. 307-14, fev. 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1009892>. Acesso em: 15 set de 2023.

OLIVEIRA, J. S. A, *et al.* Enfermagem em terapia intensiva: a importância da educação continuada sobre o processo transfusional. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 8, n. 11, p. 75740-75760, nov. 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/54772>. Acesso em: 15 set de 2023.

PEREIRA, E. B. F, *et al.* Hemovigilância: conhecimento da equipe de enfermagem sobre reações transfusionais. *Enferm Foco*, Recife, v. 12, n. 4, p. 702-9, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/4479>. Acesso em: 15 set de 2023.

POLARES, A. C; COSTA, B. L. O; SOUTO, F. L. et al. Ato transfusional: Ocorrência de não-conformidades no processo de hemotransfusão em pacientes imunossuprimidos. *Braz. J. Hea. Rev*, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 11542-11555 setout. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16045>. Acesso em: 01 set. 2023.

RIBEIRO, M. S. **Atuação do enfermeiro como agente educador na hemoterapia em uma unidade intensiva de um hospital de grande porte da rede estadual**. 2019. 18f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Formação de Educadores em Saúde). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

RODRIGUES, Q. P S. *et al.* Transfusão de sangue e hemocomponentes para as Testemunhas de Jeová: revisão de escopo. *Rev enferm UERJ*, Rio de Janeiro, v. 30, n. e65063, jun-dez. 2022; disponível: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1392591>. Acesso em: 01 set. 2023.

SANTOS, A. A. B. S, *et al.* Conhecimento de enfermeiros sobre reações transfusionais: revisão integrativa. *Revista Recien*, São Paulo, v. 10, n. 31, p. 65-73, 2020. Disponível: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/291>. Acesso em 15 set de 2023.

SILVA, R. H. **Checklist de cuidados de enfermagem na hemotransfusão: estratégia para Segurança do Paciente em Unidade Intensiva Coronariana**. 83 f. 2019. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

SILVA, R. V, *et al.* Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre reações transfusionais. **Redes**, v. 5, n. 1, p. 61-74, 2022. Disponível em: <http://revistaredes.ielusc.br/index.php/revistaredes/article/view/148>. Acesso em: 15 set de 2023.

SOBRAL, P. A. S; GOTTEMS, L. B. D; SANTANA, L. A. Hemovigilância e segurança do paciente: análise de reações transfusionais imediatas em idosos. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 73, n. 3, p.1-7, jan- jun, 2020. Disponível em: <http://repositorio.fepecs.edu.br:8080/handle/123456789/237>. Acesso em: 01 set. 2023.

SOUZA, W. F. R; CERQUEIRA, E. T. V. A atuação do enfermeiro na gestão do cuidado em reações transfusionais. **REAS/EJCH**, Santos, v. Sup.21, n. 586, p. 1-6, mar. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/586>. Acesso em: 15 set de 2023.

TORRES, V. L. V; BATISTA, J. Identificação e manejo de pacientes com reações transfusionais imediatas na percepção de estudantes de enfermagem. **Rev Enferm Contemp**, Salvador, v. 12, n. 4776, p. 1-8, 2023. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/4776>. Acesso em: 15 set. 2023.

VIEIRA, R. F. S. *et al.* Intervenções da Enfermagem nos Eventos Adversos da Transfusão Sanguínea: Perspectivas Reais. **Revista Saúde em Foco**, Teresina, v. 8, n. 3, art. 1, p. 03-22, set-dez. 2021. Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/saudeemfoco/article/view/2304>. Acesso em: 01 set. 2023.