



Artigo Original



Journals
BAHIANA
SCHOOL OF MEDICINE AND PUBLIC HEALTH

Identificação e manejo de pacientes com reações transfusionais imediatas na percepção de estudantes de enfermagem

Identification and management of patients with immediate transfusion reactions in the perception of nursing students

Vanderli de Lima Vaz Torres¹

Josemar Batista²

¹Centro Universitário Santa Cruz de Curitiba (Paraná). Curitiba, Brasil. vanderlivtorres@gmail.com

²Autor para correspondência. Centro Universitário Santa Cruz de Curitiba (Paraná). Curitiba, Brasil. josemar.batista@hotmail.com

RESUMO | OBJETIVO: Conhecer a percepção de estudantes de enfermagem em relação à identificação e manejo de pacientes com reações transfusionais imediatas. **MÉTODO:** descritivo-exploratório de abordagem qualitativa, com aplicação de questionário semiestruturado no mês de junho de 2022 à 15 estudantes de enfermagem numa instituição privada de ensino superior do sul do Brasil. Os dados foram analisados segundo análise de conteúdo, modalidade temática. **RESULTADOS:** emergiu a categoria: conhecimento de estudantes de enfermagem em relação às reações transfusionais imediatas, constituída por duas subcategorias: fragilidade conceitual para o reconhecimento precoce de sinais e sintomas de reação transfusional imediata; e condutas gerais e específicas na ocorrência de reação transfusional imediata sob a ótica de estudantes de enfermagem. Observou-se incipiência conceitual quanto à temporalidade da reação transfusional, e entre os principais sinais e sintomas relatados destacaram-se a dor e a febre. Embora dois participantes não soubessem relatar nenhuma abordagem/condução inicial, observou-se que suspender a transfusão imediatamente, solicitar avaliação médica e verificar os sinais vitais foram preponderantes nos depoimentos. **CONCLUSÃO:** os estudantes de enfermagem apresentam desconhecimento conceitual sobre reações transfusionais, e reconhecem as alterações mais comuns e imediatas indicativas das transfusões, de modo a elencar condutas a serem instituídas pelos profissionais de saúde para minimizar os impactos desses agravos aos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento. Estudantes de enfermagem. Reação transfusional. Assistência ao paciente. Segurança do sangue.

ABSTRACT | OBJECTIVE: To know the perception of nursing students regarding the identification and management of patients with immediate transfusion reactions. **METHOD:** descriptive-exploratory with a qualitative approach, with the application of a semi-structured questionnaire in June 2022 to 15 nursing students at a private institution of higher education in southern Brazil. Data were analyzed according to content analysis, thematic modality. **RESULTS:** the category emerged: knowledge of nursing students regarding immediate transfusion reactions, consisting of two subcategories: conceptual weakness for early recognition of signs and symptoms of immediate transfusion reaction; and general and specific conducts in the event of an immediate transfusion reaction from the perspective of nursing students. Conceptual incipience was observed regarding the temporality of the transfusion reaction, and among the main signs and symptoms reported, pain and fever stood out. Although two participants did not know how to report any initial approach/conduct, it was observed that suspending the transfusion immediately, requesting a medical evaluation and checking vital signs were predominant in the statements. **CONCLUSION:** nursing students have a conceptual lack of knowledge about transfusion reactions, and recognize the most common and immediate changes indicative of transfusions, in order to list behaviors to be instituted by health professionals to minimize the impacts of these problems on patients.

KEYWORDS: Knowledge. Nursing students. Transfusion reaction. Patient care. Blood safety.

Submetido 03/08/2022, Aceito 24/11/2022, Publicado 08/03/2023

Rev. Enferm. Contemp., Salvador, 2023;12:e4776

<http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e4776>

ISSN: 2317-3378

Editoras responsáveis: Tássia Macêdo, Cátia Palmeira

Como citar este artigo: Torres VLV, Batista J. Identificação e manejo de pacientes com reações transfusionais imediatas na percepção de estudantes de enfermagem. Rev Enferm Contemp. 2023;12:e4776. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3378rec.2023.e4776>



Introdução

Os serviços de hemoterapia buscam continuamente ofertar transfusão sanguínea segura. Entretanto, essa prática possui riscos e complicações em todas as etapas que envolvem o ciclo do sangue – desde a captação e seleção de doadores até a avaliação pós-transfusional. Essas etapas, se não gerenciadas adequadamente, contribuem para ocorrência de erros e eventos adversos graves e evitáveis.¹

Dentre os principais erros relacionados ao processo transfusional, segundo o *National Center for Patient Safety* destacam-se: a solicitação de sangue incorreto ou o pedido atrasado, identificação incorreta ou falta de identificação do paciente e doação de sangue incorreta. Entre as causas que levaram à ocorrência desses erros prevaleceram a falta de conhecimento do processo formal, problemas de comunicação, com equipamentos e de treinamento/capacitação.² Somam-se a isso os fatores relacionados ao receptor e/ou doador como a existência de anticorpos irregulares não detectados em testes prétransfusionais de rotina que corroboram para o surgimento de reações transfusionais (RTs).³

As RTs são eventos adversos comuns na administração de sangue e hemoderivados. Podem ser classificadas em imediatas (até 24 horas da transfusão) ou tardias (após 24 horas da transfusão). Com relação à gravidade da reação pode ser classificado de leve à grave, levando até óbito, e quanto ao mecanismo fisiopatológico são conhecidas como imunes e não-imunes.³⁻⁴ Aproximadamente 0,5% a 3% de todas as transfusões resultam em RTs.⁵

No Brasil, investigação descritiva e retrospectiva desenvolvida com informações de 62.968 hemocomponentes transfundidos de uma unidade de hemoterapia em um hospital universitário da região nordeste revelou a frequência de 6,43% de RTs imediatas/1.000 hemocomponentes transfundidos.⁶ Outro estudo longitudinal e retrospectivo, cujo objetivo foi de analisar as RTs imediatas ocorridas entre 2007-2019 em hospital de ensino da região sudeste demonstrou que a média de incidência foi de 4,4 RTs imediatas /1.000 hemocomponentes transfundidos.⁷

Devido à complexidade da transfusão sanguínea, formar profissionais competentes e treinados que possuam habilidades técnicas sobre a temática, em especial os enfermeiros, por estarem diretamente

envolvidos em cuidados pré-transfusionais, peri-transfusionais e pós-transfusionais, torna-se demanda crescente para promover a segurança transfusional.^{1,8} A avaliação da reação transfusional pela equipe de saúde é parte integrante da gestão da qualidade, em que proporciona adotar ações corretivas e preventivas para minimizar a gravidade e recorrência desse evento adverso num serviço de saúde complexo, como é o caso dos serviços de hemoterapia.⁹

Ao considerar a importância da atuação dos enfermeiros em aspectos relativos ao ciclo do sangue, conjectura-se que desvelar o conhecimento prévio de estudantes de enfermagem quanto ao reconhecimento das RTs imediatas e das condutas iniciais que precisam ser tomadas e gerenciadas, faz-se relevante para identificar fragilidades, promover melhorias no processo de formação do enfermeiro generalista e garantir qualidade e segurança na terapêutica transfusional em serviços de saúde públicos e privados do país. Portanto, questionou-se: Qual a percepção de estudantes de enfermagem quanto ao reconhecimento de sinais e sintomas e de manejo de pacientes com reações transfusionais imediatas?

Assim, o objetivo deste estudo é conhecer a percepção de estudantes de enfermagem em relação à identificação e manejo de pacientes com reações transfusionais imediatas.

Método

Trata-se de uma pesquisa descritiva-exploratória de abordagem qualitativa, realizada em um Centro Universitário privado situado na região sul do Brasil. A população-alvo foi inicialmente constituída por 54 acadêmicos de enfermagem matriculados no último ano do curso de graduação, a qual foi identificada por meio da disponibilização de uma lista contendo o nome e o contato eletrônico (*e-mail*) desses estudantes pela coordenação do curso.

Adotou-se como critérios de inclusão ser estudante, com idade igual ou superior a 18 anos de idade, regularmente matriculado no curso de graduação em enfermagem e cursando os estágios curriculares obrigatórios do quinto ano da matriz curricular respectiva do curso. Foram excluídos todos aqueles que estavam afastados, de licença ou que estavam com alguma limitação para responder o questionário.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 15 estudantes de enfermagem aceitaram a participar da pesquisa.

A abordagem aos estudantes deu-se no mês de junho de 2022 e foi realizada de forma *online*, por meio de convite disponibilizado por correio eletrônico (e-mail) e por meio de postagens pelo grupo da turma pelo aplicativo *WhatsApp*®. Àqueles que aceitaram participar, foi disponibilizado formulário eletrônico pela plataforma *Google Forms*®. Na abertura do formulário continha um *link* no qual o participante teria acesso ao TCLE (parte A), e para acessar e prosseguir no preenchimento (parte B), deveria selecionar a opção “concordo em participar voluntariamente da pesquisa”.

A parte B era composta pelo roteiro de entrevista contendo questões para caracterização demográfica e do perfil acadêmico e questionário semiestruturado contendo três perguntas, construídas com base no guia para uso de hemocomponentes⁽³⁾: (1) O que você entende por reações transfusionais imediatas? (2) Quais são os sinais e sintomas que indicam uma provável reação transfusional imediata? (3) Quais condutas devem ser tomadas após a ocorrência de uma reação transfusional imediata?

Após o processamento dos depoimentos dos participantes foi empregada a análise de conteúdo tipo temática, subdivida em três etapas fundamentais: pré-análise, exploração do material e interpretação inferencial.¹⁰ Desta forma, os dados transcritos foram organizados, com a realização de leitura “flutuante” e aprofundada dos depoimentos com a finalidade de identificar categorias similares e diferentes para formar o *corpus* documental da pesquisa.

Os discursos foram categorizados em uma única categoria denominada “Conhecimento de estudantes de enfermagem em relação às reações transfusionais imediatas”, contendo duas subcategorias, à saber: “Fragilidade conceitual e para o reconhecimento precoce de sinais e sintomas de reação transfusional imediata” e “Condutas gerais e específicas na ocorrência de reação transfusional imediata sob a ótica do estudante de enfermagem”.

Para atender a Resolução 466/2012, a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética do Instituto

Paranaense de Otorrinolaringologia, sob parecer de número 5.425.320. Para garantir o anonimato, os estudantes de enfermagem foram identificados com a letra E (Estudante) seguido do numeral relativo à entrega do questionário *online* (E1, E2...E15).

Resultados

Participaram da pesquisa 15 estudantes de enfermagem, todos do sexo feminino e na faixa etária entre 22 e 46 anos. Nove participantes já atuavam na área da saúde, sendo cinco técnicas de enfermagem, duas realizando estágio remunerado, uma auxiliar de farmácia e uma cuidadora de idoso.

De acordo com os depoimentos dos participantes, emergiu a categoria temática descrita a seguir:

Conhecimento de estudantes de enfermagem em relação às reações transfusionais imediatas

Quando os estudantes de enfermagem foram questionados sobre a formação/capacitação em transfusão sanguínea e acerca do manejo do paciente com RTs em aulas teóricas/práticas no decorrer do curso de graduação em enfermagem, dez entrevistados relataram que o conteúdo foi abordado durante o processo formativo. Observou-se que sete estudantes não se sentem preparados para detectar e prestar assistência aos pacientes com RTs.

Com base nos depoimentos e no objetivo da presente pesquisa, emergiram duas subcategorias: “Fragilidade conceitual e para o reconhecimento precoce de sinais e sintomas de reação transfusional imediata” e “Condutas gerais e específicas na ocorrência de reação transfusional imediata sob a ótica do estudante de enfermagem”.

Fragilidade conceitual e para o reconhecimento precoce de sinais e sintomas de reação transfusional imediata

Os estudantes de enfermagem relataram, em geral, conhecimento incipiente em relação à definição de RTs imediatas. Expuseram que são incidentes ocorridos durante ou após a transfusão de sangue e de

hemoderivados; entretanto, somente três participantes especificaram corretamente a definição, levando em consideração o tempo entre o ato transfusional e o início dos sinais e sintomas sugestivos do agravo. Um estudante relatou que o evento pode variar entre leve ao óbito, conforme pode-se observar pelos relatos abaixo:

Febre, coceira. (E6).

Reações transfusionais imediatas são intercorrências que acontecem durante a transfusão. (E2).

Dor no local, vômito, febre. (E7).

Algum evento que ocorre durante ou após a transfusão. (E4).

Sudorese, alteração na pressão arterial, taquicardia/taquipneia. (E8).

Tudo aquilo que possa vir acontecer com o paciente recém transfundido. (E6).

Hipotensão, dor, febre, urticária. (E9).

Febre alta, vermelhidão no corpo. (E13).

São as intercorrências que ocorrem durante ou em até 24 horas relacionadas a transfusão. (E7).

Dor no local da infusão, febre, tremor intenso, hipotensão grave, dor torácica, dor abdominal e nos flancos, dispneia. (E15).

São agravos ocorridos nas primeiras 24 horas, variando de leve a fatal. (E10).

São reações que podem ocorrer durante a transfusão ou até 24 horas. (E15).

A incompatibilidade sanguínea foi apontada por dois estudantes como fator contribuinte para ocorrência de RTs imediatas, como pode ser verificado pelos depoimentos a seguir:

Reação do organismo contra a transfusão, rejeição. (E13).

Reação a transfusão de sangue, quando há uma incompatibilidade sanguínea. (E14).

Em relação aos sinais e sintomas de RTs imediatas relatadas pelos estudantes, observou-se predomínio de dor, febre, alterações cardíacas, respiratórias, digestivas e tegumentares, de acordo com o apresentado nos relatos:

Dor, tremor, calafrios, hipotensão, febre, edema de glote, dispneia, entre outras. (E1).

Dor local e febre. (E2).

Alteração na temperatura, dor, hipotensão. (E4).

Febre, pressão arterial alterada, sudorese, dor de cabeça. (E5).

De modo geral, os estudantes percebem os principais sinais e sintomas sugestivos de RTs imediatas. Ademais, citaram diversas condutas gerais e específicas que devem ser adotadas pela equipe de enfermagem na ocorrência desse agravo, conforme estão descritas na subcategoria subsequente.

Condutas de enfermagem na ocorrência de reação transfusional imediata

Em relação ao manejo dos pacientes com suspeita ou confirmação diagnóstica de RTs imediatas, as depoentes reconhecem que entre as condutas gerais da equipe médica e de enfermagem, estão a interrupção da transfusão imediatamente e solicitação de avaliação médica, aferir os sinais vitais, monitorar o paciente para eventuais complicações e conduzir a investigação e notificação do incidente aos órgãos competentes.

Interromper imediatamente a transfusão, manter acesso venoso periférico salinizado, verificar sinais vitais, chamar o médico. (E1).

Interromper a transfusão imediatamente. (E3).

Interromper, verificar sinais vitais, avaliar e classificar a ocorrência. (E7).

Chamar o médico e interromper a transfusão. (E9).

Parar imediatamente a infusão do hemocomponente e acionar o médico. (E11).

Interromper imediatamente a transfusão, avisar ao médico e verificar se há uma piora do quadro dos sintomas. (E14).

No entanto, dois estudantes não souberam identificar os cuidados iniciais que precisam ser realizados ao paciente com suspeita ou confirmação de RTs, como evidenciam os relatos:

Não sei. (E5).

Não sei responder. (E6).

A depender do tipo de reação transfusional, condutas específicas podem ser instituídas pela equipe de saúde. Nesse contexto, dois estudantes referiram a coleta de amostra de sangue para realização de testes imuno-hematológicos e envio da bolsa de hemocomponente com o equipo de transfusão para a agência transfusional institucional, conforme observado nos depoimentos a seguir:

Parar a transfusão e encaminhar o sangue para o local de onde veio, indicando que houve reações adversas. (E12).

Manter acesso venoso salinizado, verificação dos sinais vitais, avaliar se existe a possibilidade de ocorrer uma reação mais agravante, coletar amostras de sangue para o laboratório. (E15).

Observa-se que os participantes referiram uma série de cuidados que precisam ser adotados em casos de RTs imediatas, cuja finalidade é de assistir o paciente adequadamente, prevenir potenciais complicações e contribuir para investigação e notificação do agravo.

Discussão

Os estudantes de enfermagem demonstraram conhecimento incipiente em relação à definição de RTs imediatas, especificamente quanto à temporalidade do agravo. Esse dado corrobora os achados de estudo realizado com 37 acadêmicos de enfermagem do último ano de graduação de uma universidade pública brasileira, em que aproximadamente a metade dos discentes desconheciam o prazo de até 24 horas como critério para classificar as RTs como imediatas.¹¹

O desconhecimento sobre o período de surgimento dos sintomas também foi evidenciado em investigação realizada com enfermeiros e técnicos de enfermagem de hospital universitário da região Centro-Oeste

do Brasil, em que majoritariamente responderam de forma incorreta.¹² Esses achados evidenciam fragilidades do saber de estudantes de enfermagem em processo de formação, mas também do profissional atuante na prática clínica acerca da temática.

Desta forma, é imperativo aprofundar o ensino em relação ao período de classificação das RTs imediatas, pois os futuros profissionais da área precisam considerar o prazo de 24 horas para monitorar e identificar sinais e sintomas que indicam uma possível reação transfusional; o inverso pode contribuir para imprecisão dos registros e, sucessivamente, para subnotificação dos casos e não adoção de medidas que visam promover a segurança do paciente em transfusões subsequentes.

Os profissionais de saúde, especialmente os de enfermagem, precisam orientar os pacientes quanto às principais alterações que sinalizam uma possível reação aguda, favorecendo o relato e tornando-os coparticipantes da assistência transfusional e da segurança assistencial.¹³ Entre os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes, destacam-se as alterações dos sinais vitais, por exemplo, hipotensão e febre, bem como urticária, hematúria e os sintomas subjetivos, tais como dor nas costas e tontura. Todos são considerados críticos e reconhecê-los previamente torna-se importante para conduzir hemovigilância precisa.¹⁴

Nesse ínterim, ao verificar os resultados da presente pesquisa, observou-se que a maioria dos estudantes relataram dor e febre como alterações prevalentes, sem especificar, por exemplo, o critério de elevação de 1°C na temperatura corpórea associada à transfusão sanguínea. Três acadêmicos (E2, E7, E15) especificaram o local da dor (local da infusão, dor torácica, abdominal e lombar), corroborando com outras alterações que compõem o quadro clínico de pacientes com RTs.³

Nesse contexto, desde o momento da decisão de transfundir o paciente pelo profissional médico, reconhece-se a relevância de identificar e intervir nos riscos relacionadas à transfusão, incluindo aqueles direcionados a prevenir reações graves por incompatibilidade sanguínea, a qual foi relatada por duas acadêmicas da presente pesquisa. Por outro lado, observam-se variações na prática clínica em relação a ações promotoras da segurança assistencial e na avaliação do estado geral do paciente e dos registros dos sinais

vitais antes, durante e após o processo transfusional, o que contribui para não detectar precocemente RTs imediatas e adotar, em tempo hábil, intervenções assertivas para evitar complicações graves.¹⁵

É imprescindível que o estudante de graduação em enfermagem saiba da importância de avaliar o estado geral do paciente antes de instalar a infusão sanguínea. Se atentar para os valores obtidos dos sinais vitais e demais alterações fisiológicas, tais como alterações na coloração da pele e urina, calafrios, náuseas e dores, apresentadas pelo paciente na etapa pré-transfusional, contribuem para não confundir sinais e sintomas pré-existentes com aqueles que indicam possíveis incidentes decorrentes da infusão sanguínea. A avaliação sistemática e criteriosa pela equipe de saúde torna-se oportuna para ofertar cuidados adequados, seguros e eficazes ao paciente acometido por RTs imediatas, favorecendo na identificação de alterações com maior precisão, com vistas a auxiliar no diagnóstico clínico e laboratorial e nas condutas que devem ser adotadas mediante possíveis intercorrências do ato transfusional.

A segurança e o manejo adequado da transfusão de sangue e hemoderivados depende em grande parte do conhecimento e das habilidades da equipe de saúde, sendo esses elementos cruciais para alcançar resultados desejáveis e com o mínimo de risco e de eventos adversos associados à prática transfusional.¹

Em casos de RTs imediatas, notou-se que diversas ações gerais e específicas foram encontradas nos depoimentos dos estudantes de enfermagem ora pesquisadas. Dentre estas, destacam-se: reconhece-se que interromper a transfusão, comunicar o médico assistente e o serviço de hemoterapia, manter acesso venoso com solução fisiológica a 0,9%, aferir sinais vitais, observar parâmetros cardiorrespiratórios, notificar a ocorrência e registrar as ações no prontuário do paciente são condutas gerais que precisam ser gerenciadas e implementadas após a suspeita e/ou confirmação de RTs. Quando pertinente deve-se coletar amostra pós-transfusional e enviá-la com a bolsa do hemocomponente transfundido e os equipos ao serviço de hemoterapia para investigação do caso.^{3,16}

Na França, uma investigação transversal conduzida com 50 residentes de medicina de um hospital universitário apontou dificuldades na identificação e gerenciamento de RTs por esses estudantes.

Embora a maioria tenha relatado suspender a transfusão como conduta imediata na suspeita de uma reação transfusional, nenhum afirmou a necessidade de manutenção do acesso venoso. Cerca de dois terços expressaram a necessidade de coleta de amostra de sangue e de notificação do agravo, e menos da metade dos entrevistados referiram o envio da bolsa de hemocomponente ao laboratório para investigação do caso.¹⁷

Na presente pesquisa, destaca-se que nenhuma acadêmica referiu a necessidade de conduzir registros da ocorrência da reação e dos cuidados realizados com vistas a minimizar os seus efeitos. É evidente que a enfermagem se preocupa com o fazer, em detrimento aos registros de sua assistência. Nesse sentido, são pertinentes investimentos em formação e capacitação concernentes a melhorar os registros dessa categoria, englobando as questões técnicas, éticas e legais das anotações/evoluções de enfermagem.¹⁸

A realização das anotações e registros de enfermagem após a ocorrência de RTs é importante, pois além de descrever os cuidados prestados ao paciente, permite comprovar a execução do processo de enfermagem, e é uma ferramenta indispensável para comprovação de oferta assistencial com base nos princípios técnicos e científicos, visando a continuidade assistencial.¹⁹

Considerações finais

Os estudantes de enfermagem demonstraram conhecimento incipiente quanto à definição das RTs imediatas, e embora tenham relatado diversos sinais e sintomas sugestivos desse agravo, observou-se fragilidade quanto aos critérios específicos da localização da dor e da elevação da temperatura corporal. Quanto às condutas iniciais após a suspeita e/ou confirmação do agravo, constatou-se que suspender a transfusão imediatamente, comunicar o médico e verificar os sinais vitais foram prevalentes nos relatos das depoentes.

As limitações da presente pesquisa concentram-se ao fato de os resultados estarem limitados às particularidades de coleta de dados ser numa única instituição de ensino e com método de corte transversal, o que impede a generalização dos resultados.

Observa-se a necessidade de melhorias no processo de formação do profissional de enfermagem generalista no contributo de aprimorar o reconhecimento e manejo de pacientes acometidos por reações transfusionais. Desta forma, os resultados encontrados podem contribuir para aperfeiçoar e desenvolver ações/práticas inovadoras para formação de estudantes de enfermagem, com vistas a ofertar em sua prática profissional uma assistência de qualidade e segura no contexto hemoterápico em instituições de saúde.

Contribuições dos autores

Torres VLV e Batista J participaram da concepção, delineamento, busca e análise dos dados da pesquisa, interpretação dos resultados, elaboração da discussão, conclusão e redação e revisão final do artigo científico.

Conflito de interesses

nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista Enfermagem Contemporânea é indexada no [EBSCO](#) e no [DOAJ](#).

EBSCO

DOAJ

Referências

1. Bediako AA, Ofuso-Poku R, Druye AA. Safe Blood Transfusion Practices among Nurses in a Major Referral Center in Ghana. *Adv Hematol.* 2021;2021:1-13. <https://doi.org/10.1155/2021/6739329>
2. Lancaster EA, Rhodus EK, Duke MB, Harris AM. Blood Transfusion Errors Within a Health System: A Review of Root Cause Analyses. *Pat Saf.* 2021;3(2):78-91. <https://doi.org/10.33940/med/2021.6.6>

3. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 135 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_uso_hemocomponentes_2ed.pdf
4. Castillo B, Dasgupta A, Klein K, Tint H, Wahed A. CASTILLO, B. et al. Transfusion reactions. In: Castilho B et al. *Transfusion Medicine for Pathologists*. Amsterdam: Elsevier; 2018. p. 37-49. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814313-1.00003-4>
5. Olaniyi JA. Blood Transfusion Reactions. *Blood Groups* [Internet]. 2019 Jul [Citado 22 out. 2022]. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/66797#tab2>
6. Cercato MS, Souza MKB. Hemovigilância das reações transfusionais imediatas: ocorrências, demanda e capacidade de atendimento. *Rev baian enferm.* 2021;35:e42268. <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.42268>
7. Grandi JL, Areco KCN, Chiba A, Oliveira MMB, Barbosa DA. Fatores associados a gravidade das reações transfusionais ocorridas em Hospital de ensino, na cidade de São Paulo, entre 2007-2019. *Vigil sanit deb.* 2021;9(1):129-135. <https://doi.org/10.22239/2317-269X.01448>
8. Shakor SQ, Salih HS. Blood transfusion knowledge and practices among nurses in Kirkuk city hospitals. *Mosul Journ Nurs.* 2020;8(1):14-24. <https://doi.org/10.33899/mjn.2020.164622>
9. Rahim R, Varghese S, Thambi R, Suma MS. Study on acute transfusion related adverse reactions in surgery department. *Int J Res Med Sci.* 2021;9(5):1381-1387. <http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20211873>
10. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
11. Clem BKSS, Silva SMG, Oliveira SSN, La Cava AM. Análise comparativa do desempenho dos discentes em enfermagem sobre segurança transfusional. *Rev pesq cuid fundam on.* 2021;13:1519-25. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.10261>
12. Carneiro VSM, Barp M, Coelho MA. Hemoterapia e reações transfusionais imediatas: atuação e conhecimento de uma equipe de enfermagem. *REME rev min enferm.* 2017;21:e1031. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20170041>
13. Booth C, Birchall J. Febrile. Allergic and Hypotensive Reactions. In: Narayan S (ed), Poles D et al. on behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. *The 2021 Annual SHOT Report*. 2022. Disponível em: <https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-REPORT-2021-FINAL-bookmarked.pdf>
14. Poisson JL, O'Leary MF. Improving our reaction time – Using technology to identify transfusion reactions sooner. *Transf.* 2022;62(5):923–27. <https://doi.org/10.1111/trf.16881>

15. Ali SE, Hadad SM, Ahmed DA. Assessment of Safety Nursing Practices Provided to Patients undergoing Blood Transfusion procedure. Alex Scient Nurs Jour. 2022;24(1):89-99. <https://doi.org/10.21608/ASALEXU.2022.246014>

16. Ricci JO, Guimarães AAG, Muniz JG, Miola MP, Chueire AG, Junior Poiati P. et al. Manual Transfusional. Hemocentro de São José do Rio Preto. 3ª ed. São José do Rio Preto; 2019. Disponível em: <http://www.hemocentroriopreto.com.br/files/Manual%20Transfusional%203%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o.pdf>

17. Bouchrim SAA, Haddad A, Assi TB, Oriol P, Guyotat D, Bois C, et al. Residents' knowledge in transfusion medicine and educational programs: A pilot study. Transfus Clin Biol. 2020;27(1):18-24. <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2019.10.002>

18. Barreto JJS, Coelho MP, Lacerda LCX, Fiorin BH, Mocelin HJS, Freitas PSS. Registro de enfermagem e os desafios de sua execução na prática assistencial. REME rev min enferm. 2019;23:e-1234. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190082>

19. Conselho Regional de Enfermagem (Goiás). Anotações de Enfermagem - uma responsabilidade legal; 2015. Disponível em: http://www.corengo.org.br/anotacoes-de-enfermagem-quem-deve-fazer-por-que-e-quando_5366.html