

Revista Saúde.Com

ISSN 1809-0761

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc>

INTERVENÇÕES EDUCATIVAS EM MEDICINA TRANSFUSIONAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

EDUCATIONAL INTERVENTIONS IN TRANSFUSION MEDICINE: A SYSTEMATIC REVIEW

Vitória de Souza Siqueira, Silvestre Savino Neto

Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará

Abstract

The lack of knowledge on the part of health professionals can lead to an increased risk of mortality and morbidity associated with blood transfusion. The curricula offer little space for this topic. The present study aims to analyze educational interventions in transfusion medicine. For that, the electronic databases were consulted, from the descriptors: Transfusion, Transfusion Medicine and Health Education. Several options are proposed educational interventions. It is necessary that these are established in the form of continuing education and that a rigorous validated evaluation process be applied.

Keywords: *Transfusion, Transfusion Medicine, Health Education*

Resumo

A falta de conhecimento por parte dos profissionais de saúde pode levar a um aumento do risco de mortalidade e morbidade associada à transfusão de sangue. Os currículos oferecem pouco espaço para esse tema. O presente estudo objetiva analisar as intervenções educativas em medicina transfusional. Para isso, consultaram-se bases eletrônicas de dados, a partir dos descritores: Transfusão, Medicina Transfusional e Educação em Saúde. Várias são as opções propostas como intervenções educacionais. É necessário que estas se estabeleçam na forma de educação continuada e que um processo avaliativo rigoroso validado seja aplicado.

Palavras-chave: *Transfusão, Medicina Transfusional, Educação em Saúde*

Introdução

A transfusão de sangue é um procedimento que salva vidas, mas apresenta riscos. Cada produto sanguíneo transfundido acarreta um risco de efeitos colaterais precoces ou tardios e isso deve ser sempre levado em consideração¹. O suporte transfusional ideal é caracterizado por fornecer os hemocomponentes certos, na quantidade certa, ao paciente certo, no momento certo². O processo transfusional traz a intervenção de muitos atores (equipes médicas, suporte, equipe de laboratório) que devem ter um perfeito entendimento de seu papel em um contexto global e de seus limites³. Como existe a possibilidade de erro em todas as etapas do procedimento, a estreita colaboração dos médicos e o conhecimento suficiente da equipe são essenciais para a utilização adequada desses produtos e transfusão segura⁴⁻⁵.

Embora o conhecimento nem sempre reflita as melhores práticas, uma educação adequada em medicina transfusional ajuda a promover a segurança do paciente e reduzir os erros de transfusão de sangue⁶. No ano de 2019, foram relatados 4.248 eventos adversos no *Serious Hazards of Transfusion (SHOT)*⁷, do total de eventos, 84,1% resultaram de erros ou "fatores humanos" e apenas 10,3% não foram evitáveis. Estudos evidenciam a deficiência no conhecimento dos profissionais de saúde, sobre hemotransfusão, bem como, a necessidade de treinamento e orientação⁸⁻¹⁰. Estudos realizados nos Estados Unidos e no Brasil relatam que os programas acadêmicos em escolas médicas relacionadas à medicina transfusional são insuficientes. Embora as faculdades de medicina tenham currículos de medicina de transfusão, o tempo gasto no ensino desse material pode variar muito¹¹⁻¹⁵.

Em outras palavras, os currículos médicos não incluem medicina transfusional como unidade de aprendizagem. Isso ocorre porque se sente que o conhecimento necessário para realizar as transfusões pode ser adquirido a partir da experiência clínica em vez da educação programada¹⁶. Como resultado, a tendência é inadvertidamente transfundir de forma inadequada, com riscos concomitantes e desperdício desse recurso raro¹¹. As estratégias educacionais em medicina transfusional variam amplamente entre continentes e regiões do mundo, com impacto no abastecimento de sangue. Os currículos dos cursos da área da saúde oferecem pouco espaço para esse tema,

com uma abordagem superficial, sendo necessário o estabelecimento de padrões de competências e habilidades em hemoterapia na graduação¹⁷. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar as intervenções educativas em medicina transfusional de produções científicas nacionais e internacionais.

Metodologia

O estudo teve uma abordagem qualitativa descritiva, do tipo revisão integrativa de literatura, permitindo a compreensão sobre a temática específica a partir de estudos independentes. A realização do estudo ocorreu por meio de seis etapas: formulação da questão de pesquisa; escolha de descritores; posteriormente definiram-se os critérios de inclusão e exclusão; escolha das informações que deveriam ser extraídas; interpretação e discussão dos resultados e apresentação da síntese das informações. Construiu-se o estudo a partir da seguinte questão norteadora: "Quais as principais produções científicas sobre as intervenções educativas em medicina transfusional?"

Para construção deste estudo consultaram-se as bases eletrônicas de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS via BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE via PubMed). Para a busca utilizaram-se os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Transfusão, Medicina Transfusional e Educação em Saúde empregando-se o operador booleano "AND" para realizar as associações de todos os descritores entre si.

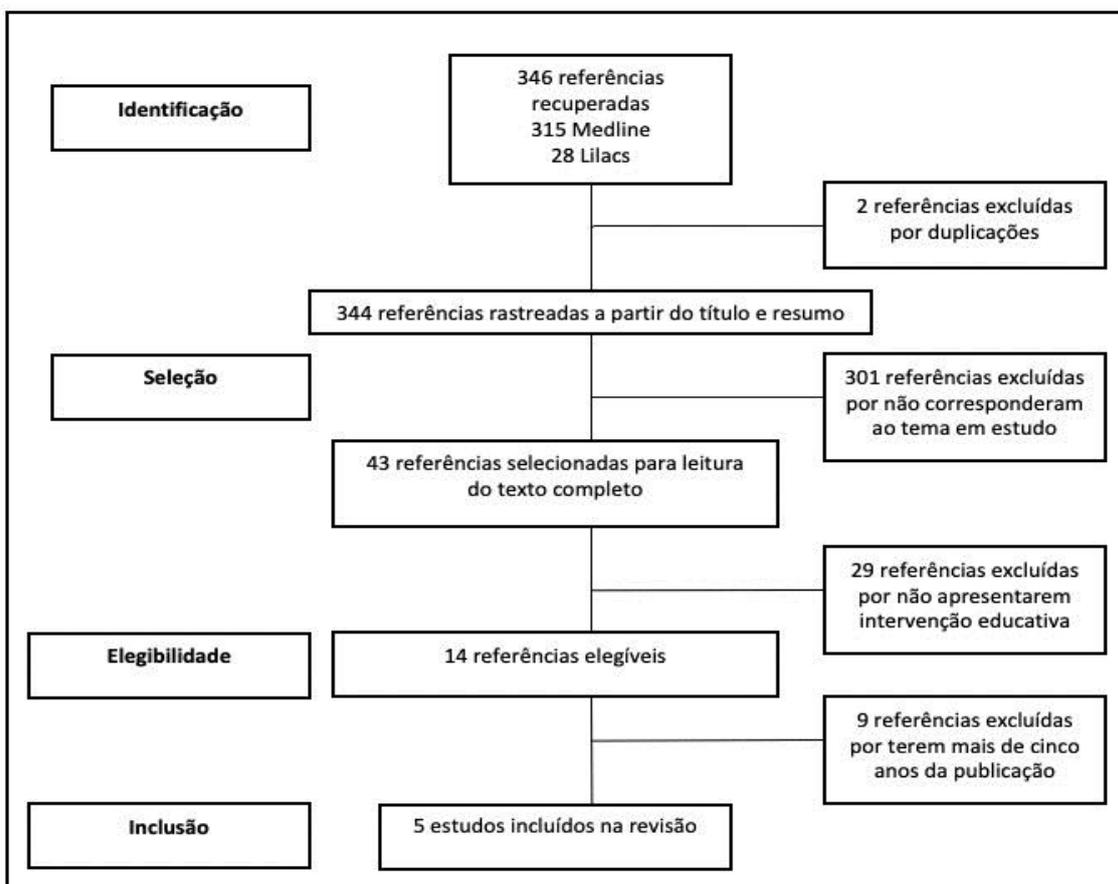
A coleta dos artigos foi realizada nos meses de agosto e setembro de 2019 e como critério de inclusão para seleção do material utilizou-se: materiais com idiomas em português, espanhol e inglês; apenas materiais contidos em periódicos científicos publicados nos anos de 2015 a 2020, que contivessem intervenção educativa.

Foram encontradas inicialmente 346 publicações, das quais 2 estavam duplicadas. Após triagem de título e resumo, selecionaram-se 43 artigos para leitura de texto completo. Destes, 14 apresentavam intervenção educativa e apenas 5 foram publicados nos últimos cinco anos,

atendendo, portanto, os critérios de elegibilidade. Os detalhes do processo de seleção estão ilustrados na FIGURA 1.

Após a seleção do material os dados foram extraídos a partir de um roteiro sistemático com o objetivo de organizar as informações sintetizadas contidas nos artigos selecionados, tais como: código do artigo, título, autor, ano, país, base de dados, objetivo, intervenção proposta e principais conclusões (TABELAS 1-4).

Figura 1 – Processo de busca, seleção e inclusão de estudos



Resultados e Discussão

A produção científica sobre avaliação do ensino em hemoterapia notoriamente demonstra resultados alarmantes sobre o nível de conhecimento insuficiente dos profissionais da área da saúde em relação ao tema em questão. Em um estudo multicêntrico realizado entre estudantes de medicina, que incluiu 727 (24%) de 3.009 alunos matriculados em 13 escolas médicas. Na autoavaliação, 65% dos alunos relataram que a formação em medicina transfusional era insuficiente. Para o início e acompanhamento das transfusões, 52% se consideraram completamente insuficientes nessa área¹⁸. Dados semelhantes foram encontrados por Al-Nasr et al¹⁹, em 2016, onde pode-se concluir que, a maioria dos enfermeiros estudados possuía nível de conhecimento insatisfatório sobre transfusão sanguínea.

Para avaliação dos conhecimentos e habilidades essenciais para médicos que transfundem hemoderivados, Haspel et al²⁰, em 2014, criaram um exame validado (BEST-TEST) para avaliar com precisão o conhecimento em medicina transfusional, pelo uso do método de Dephi modificado, para garantir a validade do conteúdo, membros de uma organização internacional de especialistas em medicina transfusional (Biomedical Excellence for Safer Transfusion [BEST] Collaborative) participaram do processo de concepção do exame. Assim, acredita-se, que este exame pode ser usado para determinar déficits de conhecimento e auxiliar no planejamento de currículos para melhorar o processo transfusional.

Notou-se, ainda, uma variabilidade na implantação do tema entre os diversos currículos da área da saúde. Por exemplo, em um estudo conduzido nos Estados Unidos, 83% dos 86 pesquisados relataram que sua escola tinha aulas de hemoterapia, quase metade desse ensino usava apenas 1 ou 2 horas. Apenas 29% relataram pequenas sessões de grupo relacionadas à medicina transfusional. Além disso, não há dados publicados que tenham determinado a eficácia desses diferentes currículos. Achados semelhantes foram relatados em relação às residências de diferentes especialidades médicas^{19, 21-23}.

A presente revisão permitiu a convergência de vários estudos que demonstrassem opções de intervenções educativas em hemoterapia, dá-se destaque aqui, ao uso de tecnologias e novas

formas de ensino. Dos cinco artigos analisados, um (A1)²⁴ utilizava a técnica de simulação alta fidelidade (SAF), que vem sendo cada vez mais utilizada nos cursos de graduação e permite que dentro de um ambiente seguro o estudante possa estabelecer um processo de aprendizagem através da experiência e analisar as suas principais deficiências para lapidação de práticas futuras reais.

Tabela 1 – Análise da Intervenção educacional em medicina transfusional do artigo A1

Código do Artigo	Título	Autor. Ano. País	Base de Dados	Objetivo	Intervenção	Conclusão
A1	Use of high-fidelity simulation to increase knowledge and skills in caring for patients receiving blood products	Breymier T. & Rutherford-Hemming T. (2017). EUA ²⁴	Medline	Descrever a situação atual da ciência relacionada ao uso de simulação na transfusão de sangue	Simulação de alta fidelidade, cujos objetivos eram: Identificar os riscos do paciente ao receber produtos sanguíneos; demonstrar o procedimento correto para administração de hemoderivados; reconhecer sinais e sintomas de uma reação transfusional; usar intervenções de enfermagem corretas se o paciente apresentar reação à transfusão e praticar a comunicação terapêutica apropriada	Simulação de alta fidelidade no manejo da transfusão de sangue pode fornecer uma experiência de aprendizagem segura e valiosa para os enfermeiros da equipe, além de fornecer uma plataforma para educação interprofissional. A simulação fornece um ambiente para a prática do pensamento crítico e julgamento clínico com processos de manejo de transfusão de sangue.

É fundamental que as instituições sigam os Padrões de Boas Práticas em Simulação, da The International Association for Clinical Simulation and Learning (INACSL)²⁵, atualizadas em 2016. As etapas específicas para fornecer uma simulação de alta fidelidade de qualidade na transfusão sanguínea incluem: projeto de SAF para procedimento transfusional estabelecido; tutorial ou palestra antes da simulação; prebriefing (orientação sobre ambiente e manequim, recursos e dados do prontuário do paciente); experiência da simulação e debriefing (avaliação da experiência, que seguirá um modelo estruturado e através de uma comunicação aberta e de confiança, gerará reflexão para práticas futuras aprimoradas).

Outros dois estudos (A2 e A3)^{26,27} analisados, tiveram como principais aliados os recursos tecnológicos, tão comuns na nossa sociedade atual. O A2²⁶ traz um *software* educacional, *Hemotherapy Quiz*, que é estruturado na forma de casos clínicos sobre os diversos temas da medicina transfusional, com cinco opções de alternativas com a melhor conduta a seguir, em seguida o usuário é direcionado para uma explicação sobre o tema e as referências bibliográficas norteadoras. Tal *software* parece ser uma boa opção quando utilizado como forma complementar de ensino em relação as aulas expositivas e/ou livros didáticos.

Tabela 2 – Análise da intervenção educacional em medicina transfusional do artigo A2

Código do Artigo	Título	Autor. Ano. País	Base de Dados	Objetivo	Intervenção	Conclusão
A2	Investigação do conhecimento de hemoterapia entre médicos residentes e desenvolvimento de um software como ferramenta educacional	Vaena V. (2018). Brasil ²⁶	LILACS	Avaliar o conhecimento e as percepções sobre a Hemoterapia de médicos residentes de hospitais públicos do Rio de Janeiro e paralelamente desenvolver e testar um software educacional sobre o tema.	Software - Hemotherapy Quiz: questionário composto por 10 casos clínicos que abordam temas de hemoterapia, cada questão é composta por cinco afirmações, com apenas uma escolha correta. Em seguida, o usuário é direcionado para uma tela com a explicação do tema.	O software Quiz Hemotherapy foi bem recebido por especialistas e estudantes de medicina. Todos os especialistas que avaliaram o questionário consideraram que ele traz benefícios na compreensão do assunto, podendo complementar a leitura do livro didático e recomendaram o uso do software.

Já o A3²⁷ faz um comparativo entre esforços educacionais, caracterizados por palestras, que tinham como base uma estratégia transfusional restritiva e a implementação subsequente de um algoritmo no provedor hospitalar utilizado para solicitação de hemocomponentes, que correlacionava-se ao sistema de informações do laboratório e informava ao solicitante se a transfusão encontrava-se dentro das diretrizes de transfusão do hospital. Esse estudo chegou a conclusão, que o algoritmo pode de fato ser útil para manter o impacto sobre a utilização do sangue alcançado por meio da educação.

Tabela 3 – Análise da intervenção educacional em medicina transfusional do artigo A3

Código do Artigo	Título	Autor. Ano. País	Base de Dados	Objetivo	Intervenção	Conclusão
A3	Efficacy of education followed by computerized provider order entry with clinician decision support to reduce red blood cell utilization	Zuckerberg G et al. (2015). EUA ²⁷ .	Medline	Avaliar as mudanças na utilização de concentrado de hemácias associadas as intervenções: educação sobre as diretrizes de transfusão baseadas em evidência e a solicitação informatizada pelo provedor como suporte de decisão do médico	Série de palestras sobre prática de transfusão baseada em evidências com apoio a uma estratégia transfusional restritiva; riscos de transfusão e benefícios, além de auditorias de transfusão trimestrais Implementação do algoritmo de suporte a decisão clínica no provedor de solicitação informatizada de hemocomponentes com alerta de melhores práticas	Ao implementar uma combinação de campanhas educacionais abrangentes com algoritmos de solicitação informatizada de hemocomponentes pelo provedor e alerta de melhores práticas, um programa de gerenciamento de sangue provavelmente terá sucesso na redução de riscos, melhoria de resultados e redução de custos.

Em contrapartida o artigo A4²⁸, utiliza uma intervenção mais tradicional, nomeada de *Transfusion Camp*, marcada por sessões de palestras e seminários de imersão ao longo do ano letivo. A estratégia de ser ao longo do ano ao invés de um módulo pontual, faz com que esta intervenção proporcione uma educação mais continuada e uma perspectiva de fixação do conteúdo a longo prazo. O artigo A5²⁹, reconhece formas combinadas de tecnologias para ensino, durante um mês, foram realizadas capacitações em formato de aulas interativas utilizando o

recurso audiovisual dos computadores de cada setor, seguindo uma programação previamente agendada e divulgada para garantir a presença e participação de profissionais, além de cartilhas, guia técnico para transfusão de sangue disponível em todos os computadores do hospital e um boletim informativo da gestão dedicado à divulgação do uso racional de hemoderivados.

Tabela 4 – Análise da intervenção educacional em medicina transfusional do artigo A4 e A5

Código do Artigo	Título	Autor. Ano. País	Base de Dados	Objetivo	Intervenção	Conclusão
A4	Evaluation of “Transfusion Camp”, a postgraduate transfusion medicine education program using the BEST-TEST knowledge assessment tool	Lin Y et al. (2015). Canadá ²⁸	Medline	Relatar o uso da ferramenta validada de avaliação de conhecimento em medicina de transfusão BEST-TEST na avaliação da intervenção “Campo de Transfusão” da Universidade de Toronto	<i>Transfusion Camp</i> : Cinco sessões de 1 dia ao longo do ano letivo, totalizando 18 horas de palestras didáticas e 11,5 horas de seminários interativos disponibilizada para todos os médicos residentes	A intervenção promoveu melhoria consistente e geral no conhecimento dos participantes, independentemente de seu programa de treinamento de residência, e destacou tópicos específicos de medicina transfusional que merecem foco no planejamento curricular.
A5	Practices for rational use of blood components in a university hospital	Leão S et al (2015). Brasil ²⁹	LILACS	Produzir melhorias nas práticas transfusionais por meio da implantação de um programa educacional para profissionais de saúde em um hospital universitário	Programa de um mês composto por guia técnico, cartilha impresso, boletim informativo de gestão e serviço de capacitação em formato de aulas interativas.	Melhora significativa em todo o processo transfusional após a intervenção. O desenvolvimento de um programa de educação continuada é necessário, para que os ganhos com o projeto não sejam perdidos.

Assim, é clara que uma combinação entre formas de aprendizado tradicionais, como palestras e aulas expositivas, complementadas por novos recursos e tecnologias, como *softwares*, simulações, *ebooks*, além de algoritmos em provedores hospitalares que possam delimitar e reforçar a prática diária baseada em evidências, desde que continuadas ao invés de pontuais parece ser uma abordagem interessante e efetiva. Aliado a isto, uma normatização que abranja todos os cursos da área da saúde, permitirá um alinhamento realista e palpável para um ensino adequado da medicina transfusional, além de promover uma política de uso racional do sangue, sucesso na redução de riscos, melhoria dos serviços prestados e redução de custos. Além disso, é estimulante que esses resultados sejam evidenciados e divulgados na comunidade pertencente para que o estudante e os servidores percebam o desenlace de seus esforços.

Considerações finais

Em suma, nota-se uma grande fragilidade no ensino da medicina transfusional nacional e internacional, o que gera a necessidade de um aprimoramento dos currículos dos profissionais da área da saúde, que contemple indicações e manejo adequado para o estabelecimento de práticas de transfusão seguras. Várias são as opções propostas pela literatura como formas de intervenções educacionais com bons resultados identificados: *software*, simulação de alta fidelidade, guia hospitalar, cartilha, algoritmo de suporte a decisão clínica no provedor utilizado pelo hospital, programas educativos que alberguem palestras, aulas remotas, auditorias e boletins da gestão hospitalar, para análise dos resultados obtidos pela intervenção. É necessário que estas intervenções se estabeleçam na forma de educação continuada e que um processo avaliativo rigoroso validado, por exemplo, através do BEST-TEST, seja aplicado intermitentemente, para que a qualidade da prática transfusional perdure. Ademais, constatou-se, a carência de estudos que abordem a temática em questão, dessa forma, espera-se que tal estudo seja um estímulo para novas produções científicas.

Referências

1. Chakravarty-Vartak U, Shewale R, Vartak S, Faizal F, Majethia N. Adverse Reactions of Blood Transfusion: A Study in a Tertiary Care Hospital. *Int J Sci Stud* 2016;4(2):90-94.

2. Laher M, Patel M. Assessment of the knowledge of usage of blood and blood products amongst medical doctors in the Department of Medicine at the Faculty of Health Sciences, University of the Witwatersrand affiliated academic hospitals. *Transfusion and Apheresis Science* 2019;58(1):43-47.
3. Zuckerberg G, Scott A, Wasey J, Wick E, Pawlik T, Ness P, Patel N, Resar L, Frank S. Efficacy of education followed by computerized provider order entry with clinician decision support to reduce red blood cell utilization. *Transfusion* 2015; 55:1628-1636.
4. Eichbaum Q, Murphy M, Liu Y, Kajja I, Hajjar L, Sibinga S, Shan H. Patient Blood Management: An International Perspective. *Anesth Analg* 2016;123(6): 1574-1581.
5. Kasraian L. The awareness of medical staff of hospitals in Shiraz about transfusion medicine and the impact of education. *Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2014;11(3).
6. Delaforce A, Duff J, Munday J, Hardy J. Overcoming barriers to evidence-based patient blood management: a restricted review. *Implementation Science* 2020; 15 (6): 2-13.
7. Serious Hazards of Transfusion (SHOT). Annual Shot Report. *Serious Hazards of Transfusion (SHOT)*; 2020.
8. World Health Organization (WHO). Aide-Mémoire for National Health Programmes: Blood Safety. *World Health Organization (WHO)*; 2013.
9. Silva K, Duarte R, Floriano D, Andrade L, Tavares J, Felix M, Zuffi F, Pires P, Barbosa M. Blood transfusion in Intensive Care Units: knowledge of the nursing team. *Av Enferm*. 2017; 35(3):313-323.
10. Encan B, Akin S. Knowledge of Blood Transfusion Among Nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 2019; 50 (4): 176-182.
11. Vaena M, Alves L. Assessment of the knowledge and perceptions of Brazilian medical residents on transfusion medicine. *Hematol Transfus Cell Ther* 2019;41(1):37-43.
12. Kupesiz F, Ocak S, Koc B, Evim M, Tufekci O, Kintrup G, Aygunes U, Eker I, et al. Evaluation of the knowledge of intern doctors on transfusion medicine in Turkey. *Research Square* 2020; 1-20.
13. Al-Nasr M, Razik B, Mohamed M, Al-Mezaïen M. Nurse's performance regarding caring of patients undergoing blood transfusion. *Port Said Scientific Journal of Nursing* 2016; 3 (2).
14. Duguid J; Copplestone, J. Teaching transfusion in UK medical schools: a survey by the National Blood Transfusion Committee.

Medical Education 2008, 42, 439–442.

15. Karp J, Weston C, King K. Transfusion medicine in American undergraduate medical education. *Transfusion* 2011; 51(11):2470-2479.

16. The Joint Commission and the American Medical Association-Convened Physician Consortium for Performance Improvement (PCPI). Proceedings from the National Summit on Overuse. 2012.

17. Mohammad V. The Impact of an Educational Program on Blood and Blood Products Transfusion on Nurses' Level of Knowledge and Performance. *Journal of Medicine and Life* 2018; 11(3): 238-242.

18. Sack F, Alex M, Chemegni B, Elwige G, Pierre O. Evaluation of transfusion practices carried out by doctors and paramedics staffs at the Yaounde Central Hospital (Cameroon). *The Journal of Medical Research* 2018; 4(2): 59-62.

19. Al-Nasr M, Razik B, Mohamed M, Al-Mezaien M. Nurse's performance regarding caring of patients undergoing blood transfusion. *Port Said Scientific Journal of Nursing* 2016; 3 (2).

20. Haspel R, Lin Y, Fisher P, Ali A, Parks E. Development of a validated exam to assess physician transfusion medicine knowledge. *Transfusion* 2014; 54(5): 1225-1230.

21. Kupesiz F, Ocak S, Koc B, Evim M, Tufekci O, Kintrup G, Aygunes U, Eker I, et al. Evaluation of the knowledge of intern doctors on transfusion medicine in Turkey. *Research Square* 2020; 1-20.

22. Duguid J; Copplestone, J. Teaching transfusion in UK medical schools: a survey by the National Blood Transfusion Committee. *Medical Education* 2008, 42, 439–442.

23. Karp J, Weston C, King K. Transfusion medicine in American undergraduate medical education. *Transfusion* 2011; 51(11):2470-2479.

24. Breymer T, Rutherford-Hemming T. Use of high-fidelity simulation to increase knowledge and skills in caring for patients receiving blood products. *Crit Care Nurs Clin N Am* 2017.

25. INACSL Standards Committee (2016, December). INACSL standards of best practice: Simulation SM Design da Simulação. *Clinical Simulation in Nursing* 2016; 12(S), 5-12.

26. Vaena M. *Investigação do conhecimento de hemoterapia entre médicos residentes e desenvolvimento de um software como ferramenta educacional*. Rio de Janeiro; 2018.

27. Zuckerberg G, Scott A, Wasey J, Wick E, Pawlik T, Ness P, Patel N, Resar L, Frank S. Efficacy of education followed by computerized provider order entry with clinician decision support to reduce red blood cell utilization. *Transfusion* 2015; 55:1628-1636.

28. Lin Y, Cserti-Gazdewich C, Callum J. Evaluation of "Transfusion Camp", a postgraduate transfusion medicine education program using the BEST-TEST knowledge assessment tool. *Transfusion* 2015; 55:2049-2051.

29. Leão S, Gomes M, Aragão M, Lobo I. Practices for rational use of blood components in a university hospital. *Rev Assoc Med Bras* 2015; 61(4):355-361.

Endereço para Correspondência

Vitória de Souza Siqueira

Travessa Francisco Caldeira Castelo Branco, 1708

Vila Dona Mariinha, casa 87.

Bairro Guamá – Belém – Pará

CEP: 66065-310

E-mail: vitoriasiqueira21@gmail.com

Recebido em 04/09/2021

Aprovado em 28/12/2021

Publicado em 30/12/2021