

# CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM SOBRE A HEMOTRANSFUSÃO

*NURSING PROFESSIONALS' KNOWLEDGE ABOUT BLOOD TRANSFUSION*

*CONOCIMIENTO DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA SOBRE LA HEMOTRANSFUSIÓN*

Miriann Luiza Spada<sup>1</sup>  
Franciele do Nascimento Santos Zonta<sup>2</sup>

## Resumo

A prática transfusional é um método terapêutico e sua eficácia é cientificamente comprovada. Apesar do avanço da tecnologia e de todo rigor exigido para o emprego desse procedimento, o receptor não está isento de potenciais riscos. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a hemotransfusão. Trata-se de um estudo de campo, exploratório, descritivo, transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido em um hospital do Sudoeste do Paraná. Os dados foram coletados por meio de um questionário semiestruturado em consonância com a literatura do tema. Obteve-se uma amostra de 53 profissionais da área da enfermagem. No geral, verificou-se que a maioria tem um conhecimento prévio sobre os procedimentos envolvidos na hemotransfusão, mas há várias fragilidades no tempo de infusão dos hemocomponentes, manutenção térmica das bolsas, entre outros. Observou-se, também, que a maioria dos profissionais prestam serviço na instituição há mais de dez anos, mas só realizaram um treinamento sobre hemotransfusão. Assim, conclui-se que, diante das informações avaliadas, o conhecimento dos profissionais é insatisfatório, por isso, sugerem-se mais capacitações e maior adesão das equipes aos treinamentos ofertados.

**Palavras-chave:** conhecimento; enfermagem; transfusão de hemocomponentes; hemoterapias.

## Abstract

Blood transfusion is a therapeutic method whose effectiveness has been scientifically proven. However, despite the technological progress and the strictness required for this procedure, the recipient is not free from potential risks. This study aims to identify the knowledge of the nursing staff about blood transfusion. This is a field, exploratory, descriptive, transversal and quantitative research, developed in a hospital in the southeast of Paraná. The information was collected through a semi-structured survey, according to the literature on the subject. 53 nurses participated and, in general, it was verified that most of them had previous knowledge of the procedures related to blood transfusion, but there are many weak points related to the time of infusion of blood products, thermal maintenance of the bags, and more. The paper also noted that most of the professionals have been providing services for the same institution for more than ten years, but they had only one training related to blood transfusion. Based on the available information, the study concluded that the professionals' knowledge was not sufficient and suggested more training and greater team participation.

**Keywords:** knowledge; nursing; transfusion of blood products; hemotherapies.

## Resumen

La práctica transfusional es un método terapéutico y su eficacia es científicamente comprobada. A pesar del avance de la tecnología y de todo rigor exigido para el empleo de ese procedimiento, el receptor no está exento de potenciales riesgos. De ese modo, el objetivo de este estudio fue identificar el conocimiento del equipo de enfermería sobre la hemotransfusión. Se trata de un estudio de campo, exploratorio, descriptivo, transversal, con enfoque cuantitativo, desarrollado en un hospital del Sureste de Paraná. Los datos fueron recopilados por medio

---

<sup>1</sup> Discente do Curso de Enfermagem da Universidade Paranaense – UNIPAR. Francisco Beltrão, Paraná, Brasil. E-mail: miriann.spada@edu.unipar.br

<sup>2</sup> Professora, Mestre e orientadora do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Paranaense – UNIPAR. Francisco Beltrão, Paraná, Brasil. E-mail: franciele.ns@prof.unipar.br

de un cuestionario semiestructurado en consonancia con la literatura del tema. Se obtuvo una muestra de 53 profesionales del área de enfermería. En general, se verificó que la mayoría tiene un conocimiento previo sobre los procedimientos involucrados en la hemotransfusión, pero hay varias fragilidades respecto al tiempo de infusión de los hemocomponentes, mantenimiento térmico de las bolsas, entre otros. Se observó, también, que la mayoría de los profesionales prestan servicio en la institución hace más de diez años, pero solo han hecho un entrenamiento sobre hemotransfusión. Así, se concluye que, ante las informaciones evaluadas, el conocimiento de los profesionales no es satisfactorio, por ello, son sugeridas más capacitaciones y mayor adhesión de los equipos a los entrenamientos ofertados.

**Palabras clave:** conocimiento; enfermería; transfusión de hemocomponentes; hemoterapias.

## 1 Introdução

A hemoterapia é a obtenção e a administração do sangue como tratamento para diferentes condições de saúde. Essa prática vem sendo estudada há muitas décadas, de forma que é dividida em dois períodos: o empírico, em que as primeiras práticas são relatadas entre os anos de 1842 até 1900, e o científico, que ocorre a partir do século XX (Cunha *et al.*, 2022). No Brasil, em setembro de 1879, surgiu o primeiro relato acadêmico sobre hemoterapia, em forma de tese para doutorado, apresentada na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro e rejeitada por suas argumentações. A tese tratava da descrição de uma experiência empírica, a qual discute se a melhor forma de transfusão seria do animal para o homem ou entre os seres humanos (Polares *et al.*, 2020).

Os hemocomponentes são coletados nos hemocentros por meio de doações de sangue voluntárias. No Brasil, esse processo está regulamentado pela Portaria nº 747, de 21 de março de 2018 (Brasil, 2018), e pela Lei nº 10.205/2001 (Brasil, 2001), que estabelece a coleta, processamento, estocagem, distribuição e a aplicação dos hemocomponentes, de forma que o Ministério da Saúde reavalia periodicamente esse ato por documentos técnicos publicados. As bolsas ou unidades de sangue total são coletadas nos centros especializados, centrifugadas e fracionadas para separação dos hemocomponentes sanguíneos. Esse processo divide a bolsa total de sangue em concentrado de hemácias (CHM), concentrado de plaquetas (CP), plasma fresco congelado (PFC) e crioprecipitado (CRIO) (Alves *et al.*, 2021).

A prática transfusional é um método terapêutico aceito mundialmente e sua eficácia é cientificamente comprovada, visto que possibilita benefícios. No entanto, mesmo com o avanço da tecnologia e todo o cuidado exigido para a eficácia desse procedimento, o receptor não está isento de potenciais riscos. Diante disso, a hemovigilância é a responsável por organizar os meios de avaliação e alerta, com objetivo de avaliar informações de potenciais eventos adversos relacionados à hemotransfusão. Assim, pode promover ações profiláticas, diante da administração correta e monitoramento no momento da hemotransfusão pelos profissionais responsáveis por esse ato (Santos *et al.*, 2020).

As reações que podem ocorrer durante o ato transfusional são classificadas conforme a gravidade dos sinais e sintomas, podendo se manifestar de forma imediata (durante ou até 24 horas após a transfusão) ou tardia (após 24 horas da transfusão). Dessa maneira, são classificadas em: leve, em que não há risco à vida; moderada, que, no longo prazo, pode aumentar o risco de mortalidade, estabelecendo a necessidade de auxílio médico para evitar danos ao paciente; e grave, que ameaça a vida, sendo necessária intervenção médica imediata, com finalidade de evitar o óbito, visto que pode ocorrer em decorrência da hemotransfusão (Ferreira *et al.*, 2021).

De acordo o manual técnico da Anvisa (Brasil, 2007), as reações transfusionais são agravos que ocorrem durante ou após a transfusão de hemocomponentes. Tais complicações podem ser relacionadas à contaminação bacteriana, reações hemolíticas agudas, reações alérgicas, edema pulmonar por excesso de volume, tempo inadequado da infusão de volume, troca de paciente, entre outras causas (Silva *et al.*, 2022). Tais evidências demonstram a necessidade do conhecimento dos profissionais de enfermagem frente à prática da transfusão sanguínea, além das condutas a serem efetivadas em relação a reações transfusionais.

Diante do exposto, surge a questão norteadora: qual o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre hemotransfusão? Assim, esta pesquisa tem como objetivo identificar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a hemotransfusão ou ato transfusional.

## **2 Material e método**

Este é um estudo de campo, exploratório, descritivo, transversal e com abordagem quantitativa, desenvolvido em um hospital do sudoeste do Paraná. A amostra não probabilística por conveniência foi composta por 53 profissionais da enfermagem (enfermeiros, técnicos de enfermagem e estagiários remunerados) que atuam na instituição, durante o período de julho a setembro de 2023. Os critérios de inclusão e exclusão utilizados para a coleta de dados foram todos os profissionais de enfermagem atuantes na instituição escolhida para a pesquisa, que aceitaram participar do estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário semiestruturado, composto por diversas questões objetivas distribuídas nas seguintes categorias: aspectos profissionais e institucionais, aspectos relacionados à hemotransfusão e aspectos relacionados às complicações transfusionais imediatas. Após a coleta, os dados foram

tabulados e submetidos à análise estatística com apoio do *software Statistical Package for Social Science*® (SPSS), versão 25.0, com análise de frequência descritiva.

Por ser uma pesquisa que envolve seres humanos, o referido estudo foi previamente enviado à instituição pesquisada para assinatura do Termo de Anuência Institucional. Posteriormente, foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Paranaense, sendo aprovado sob protocolo 6.169.096/2023.

### 3 Resultados

No período de julho de 2023 a setembro de 2023, 100 profissionais de enfermagem trabalharam na instituição escolhida para coleta de dados. Desses, 53 profissionais responderam ao questionário mediante a assinatura do TCLE, entre eles 47 (88,7%) eram do sexo feminino, 32 (60,4%) técnicos de enfermagem e 27 com mais de 10 (50,9%) anos de profissão. Em relação ao tempo de trabalho na instituição, a maioria trabalha no local por 1 a 5 anos, 20 (37,7%). São formados majoritariamente em instituições privadas, 41 (77,4%). Predominaram, ainda, profissionais que não possuem outro vínculo. Quanto ao setor de atuação, a maioria informou trabalhar nas enfermarias, 21 (39,6%). Ademais, a maior parte da amostra não tem pós-graduação, somando 44 (83,0%), conforme exposto na Tabela 1.

**Tabela 1:** Perfil dos profissionais que trabalham na instituição pesquisada

VARIÁVEIS	%
<b>Sexo</b>	
Feminino	88,7
Masculino	11,3
<b>Categoria profissional</b>	
Enfermeiro	24,5
Técnico de enfermagem	60,4
Estagiário de enfermagem	15,1
<b>Anos de profissão</b>	
1 a 5 anos	30,2
6 a 10 anos	18,9
> 10 anos	50,9
<b>Instituição formadora</b>	
Privada	77,4
Pública	22,6
<b>Tempo de atuação na instituição</b>	
< 1 ano	17,0
1 a 5 anos	37,7
6 a 10 anos	18,9
> 10 anos	24,5
Ignorado	1,9
<b>Outro vínculo empregatício</b>	
Sim	45,3
Não	54,7
<b>Setor em que trabalha</b>	
Enfermaria	39,6

Berçário	5,7
UTI	11,3
Pronto atendimento	17,0
Centro cirúrgico	11,3
> 1 Setor	15,1
<b>Tem pós-graduação</b>	
Sim	17,0
Não	83,0
<b>Em qual área?</b>	
Cuidado do idoso	1,9
Oncologia	1,9
Urgência e Emergência	1,9
Urgência, Emergência e UTI	1,9
Urgência, Emergência, UTI e Pediatria	1,9
UTI	1,9
UTI, Cardiologia e Saúde Pública	1,9
Mestrado	1,9

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Ao avaliar os profissionais da enfermagem, 26 (49,0%) relatam transfundir hemocomponentes semanalmente. Assim, observa-se que os profissionais participaram dos treinamentos, 39 (73,6%) e receberam também capacitação específica, 31 (58,5%), pelo menos 1 vez, 24 (45,3%), mas, em sua maioria, nunca fizeram curso de aperfeiçoamento em hemotransfusão, 40 (75,5%). Ademais, muitos nunca participaram de nenhum evento científico, 49 (92,5%), contudo, esses profissionais dizem buscar informações sobre o procedimento, 38 (71,7%). Quanto à norma que adotam, em sua maioria, colocaram o Manual de Procedimento Operacional Padrão do Setor, 37 (69,8%). Do total de profissionais, 35 (66,0%) sentem-se seguros para realizar hemotransfusão, conforme evidenciado na Tabela 2.

**Tabela 2:** Percepção dos profissionais sobre o manejo de hemocomponentes e educação continuada

VARIÁVEIS	%
<b>Quantas vezes administra hemocomponentes?</b>	
Semanalmente	28,8
Mensalmente	49,0
Anualmente	1,9
Nunca	28,3
<b>Recebeu treinamento?</b>	
Sim	73,6
Não	26,4
<b>Teve capacitação específica?</b>	
Sim	58,5
Não	41,5
<b>Quantas vezes?</b>	
Uma vez	45,3
Duas vezes	7,5
Três vezes ou mais	5,7
Não receberam capacitação	41,5
<b>Curso de aperfeiçoamento no hemocentro?</b>	
Sim	24,5
Não	75,5
<b>Participou de evento científico?</b>	
Sim	7,5

Não	92,5
<b>Busca informações?</b>	
Sim	71,7
Não	28,3
<b>Adota alguma norma?</b>	
RDC nº 153/2017	5,7
Portaria MS nº 158/2016	1,9
Manual de procedimento operacional padrão do setor	69,8
Não adota ou não conhece nenhuma norma ou diretriz	13,2
Não soube informar	9,4
<b>Se sente seguro para o procedimento?</b>	
Sim	66,0
Não	34,0

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Em relação às respostas da primeira parte do questionário, que elucida os aspectos relacionados à hemotransfusão, na questão referente ao responsável pela solicitação da transfusão de sangue ou componentes ao serviço de hemoterapia, 33 (62,3%) responderam que é exclusivamente o médico. Sobre a solicitação da transfusão de sangue ou componentes ao serviço de hemoterapia, em relação ao tipo de formulário deve ser preenchido, 39 (73,6%), em sua maioria, responderam que acatam um formulário específico. Quanto à solicitação de administração de hemocomponentes ao paciente, em relação ao lugar em que deve ser redigida, 28 (52,8%) responderam que é em formulário específico.

Na hipótese de transfusão de urgência, ou emergência, quando devem ser colhidas as amostras do paciente para as provas pré-transfusionais? 24 (45,3%) responderam que é antes da transfusão, pois não se pode saber o tipo de sangue a ser infundido sem a realização dos testes pré-transfusionais. Em relação às amostras de sangue pré-transfusionais, após a identificação positiva do receptor, sobre quando os tubos devem ser rotulados, 29 (54,7%) responderam que é antes da coleta do sangue do paciente.

Ademais, sobre quais dados devem constar no rótulo dos tubos de amostras pré-transfusionais, 26 (49,1%) responderam nome completo do receptor, sem abreviaturas, número de identificação do receptor, identificação do profissional que realizou a coleta, data e hora da coleta. Sobre a amostra de sangue pré-transfusional coletada, para saber se é viável de ser utilizada nos testes pré-transfusionais e no máximo por quanto tempo, 22 (41,5%) responderam que são 24 horas, conforme a Tabela 3.

**Tabela 3:** Dados dos aspectos relacionados à hemotransfusão

VARIÁVEIS	%
<b>Q1 - Quem é o responsável pela prescrição da transfusão de hemocomponentes ao serviço de hemoterapia?</b>	
Exclusivamente o enfermeiro	24,5
Exclusivamente o médico	62,3
O enfermeiro ou médico	9,4

Não sei	3,8
<b>Q2 - A solicitação da transfusão de sangue ou componentes ao serviço de hemoterapia deve ser redigida em?</b>	
Em um formulário específico	73,6
No prontuário do paciente	11,3
Na prescrição de medicamentos	9,4
Em receituário próprio	3,8
Não sei	1,9
<b>Q3 - A solicitação de administração de sangue ou hemocomponentes ao paciente deve ser redigida em?</b>	
Em formulário específico	52,8
No prontuário do paciente	24,5
Na prescrição de medicamentos	13,2
Em receituário próprio	3,8
Não sei	5,7
<b>Q4 - Na hipótese de transfusão de urgência ou emergência, quando devem ser colhidas as amostras do paciente para as provas pré-transfusionais?</b>	
Após o término da transfusão, pois primeiro deve-se garantir o atendimento do paciente	5,7
Preferencialmente antes da transfusão ou se iniciada a transfusão, imediatamente após o início da infusão, pois isso pode comprometer o resultado dos testes pré-transfusionais	18,9
Antes da transfusão, pois não se pode saber o tipo de sangue a ser infundido sem a realização dos testes pré-transfusionais	45,3
Antes da transfusão, pois deve se coletar o sangue do paciente antes que ele receba o sangue de outra pessoa	22,6
Não sei	7,5
<b>Q5 - Com relação às amostras de sangue pré-transfusionais, após a identificação positiva do receptor, quando os tubos devem ser rotulados?</b>	
Antes da coleta do sangue do paciente	54,7
No momento da coleta do sangue do paciente	20,8
Após a coleta do sangue do paciente	7,5
Em qualquer momento, desde que o tubo seja rotulado	7,5
Não sei	9,4
<b>Q6 - Quais dados devem constar no rótulo dos tubos de amostras pré-transfusionais?</b>	
Nome completo do receptor sem abreviaturas, número de identificação do receptor, identificação do profissional que realizou a coleta, data e hora da coleta	49,1
Nome completo do receptor sem abreviaturas, número de identificação do receptor, número do leito do receptor, data e hora da coleta	15,1
Nome completo do receptor sem abreviaturas, número do leito do receptor, identificação do profissional que realizou a coleta, data e hora da coleta	28,3
Número de identificação do receptor, identificação do profissional que realizou a coleta e data da coleta	3,8
Não sei	3,8
<b>Q7 - A amostra de sangue pré-transfusional coletada é viável para ser utilizada nos testes pré-transfusionais até no máximo por quanto tempo?</b>	
12 horas	30,2
24 horas	41,5
36 horas	1,9
72 horas	11,3
Não sei	15,1

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Referente às respostas da segunda parte do questionário, que aborda o ato transfusional, em relação à pergunta: a transfusão sanguínea deve ser realizada sob a supervisão de qual profissional? 44 (83,0%) responderam que deve ser efetivada sob a supervisão do enfermeiro responsável pelo setor. Ademais, questiona-se qual é o profissional responsável por comunicar

ao médico a ocorrência de complicações ou reações e quais sinais vitais devem ser aferidos obrigatoriamente, de maneira que 45 (84,9%) responderam temperatura, pressão arterial, pulso e frequência respiratória.

Em relação ao momento em que os sinais vitais devem ser checados, 46 (86,8%) responderam que é imediatamente antes do início, após 10 minutos e após o término da transfusão. Sobre a questão que envolve por quanto tempo a etiqueta ou rótulo deve ficar afixado à bolsa de sangue, 50 (94,3%) responderam, majoritariamente, que é até o término do procedimento de transfusão. Mediante isso, questionou-se quais dados devem ser conferidos na etiqueta de identificação da bolsa de sangue, 45 (84,9%) responderam o nome completo, número de registro do receptor, grupo ABO e tipo RhD do receptor, número de identificação da bolsa, grupo ABO e tipo RhD do hemocomponente a ser transfundido, conclusão da prova de compatibilidade, data do envio da bolsa para a transfusão, bem como nome do responsável pela realização dos testes pré-transfusionais e pela liberação do hemocomponente.

Além disso, buscou-se saber por quanto tempo, após o início da transfusão, o profissional de saúde, qualificado para tal, deve permanecer ao lado do paciente, 36 (67,9%) responderam 10 minutos. Já, durante a transfusão, sobre quando o paciente deve ser acompanhado para que seja feita a detecção precoce de eventuais reações adversas, 28 (52,8%) responderam que é durante a transfusão. Além disso, sobre como deve ser realizada a identificação do paciente antes de iniciar a transfusão, 42 (79,2%) responderam que é perguntando ao paciente ou ao acompanhante o seu nome completo, ou verificando a pulseira de identificação do paciente. Ademais, deve-se conferir essas informações com os dados contidos na bolsa.

Sendo assim, também se questionou, antes do início da transfusão, quais dados precisam ser conferidos obrigatoriamente, ao que 30 (53,3%) responderam a identificação do receptor, rótulo da bolsa, dados da etiqueta de liberação, validade do produto, realização de inspeção visual da bolsa e verificação dos sinais vitais. Referente ao equipo que deve ser utilizado para a transfusão de hemocomponentes, 45 (84,9%) responderam que é preciso ter filtro para reter coágulos ou agregados. Além disso, perguntou-se sobre quantos equipos devem ser utilizados durante administração do sangue, de modo que 47 (88,9%) responderam ser um equipo para cada bolsa de hemocomponente a ser infundida. Para saber por quanto tempo, antes de iniciar a transfusão, o CHM pode permanecer à temperatura ambiente ( $20\% \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), 17 (32,1%) responderam que não sabiam. Ao perguntar qual o tempo máximo para a transfusão das unidades de PFC, após o descongelamento no serviço de hemoterapia, 16 (30,2%) responderam ser 1 hora no máximo.

Também, questionou-se se os CP devem ser mantidos no serviço de hemoterapia em agitação contínua, devendo ser realizada a transfusão em até quanto tempo após saírem do agitador contínuo, 27 (50,9%) responderam que precisa ser o mais breve possível. Além disso, em quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade de CHM, 42 (79,2%) responderam quatro horas no máximo. Sobre quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade de CP, 20 (37,7%) responderam 30 minutos. Se perguntado em quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade de PFC, 18 (34,0%) responderam 30 minutos. Perguntado em quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade de crioprecipitado, 17 (32,1%) responderam que não sabiam o tempo de infusão.

Além disso, perguntado qual é o tempo máximo em que o hemocomponente pode ser infundido, 43 (81,1%) responderam 4 horas. Sobre o que deve ser feito quando se ultrapassa o tempo máximo de infusão do hemocomponente, 44 (69,8%) responderam que se deve interromper a transfusão, descartar a bolsa de sangue e comunicar ao médico responsável ou plantonista sobre a situação. Perguntado em qual período preferencialmente devem ser realizadas as transfusões eletivas, 37 (69,8%) responderam que deve ser no período diurno.

Sobre a pergunta “se houver indicação para aquecimento do hemocomponente antes da transfusão, como ele pode ser feito?”, 38 (71,7%) responderam que se deve deixar em temperatura ambiente até chegar à temperatura ideal. Quando houver prescrição de medicamentos para o mesmo horário da transfusão sanguínea, o que deve ser feito? 48 (90,6%) responderam que deve ser puncionado outro acesso venoso para esse fim. Quais dados relativos à transfusão sanguínea devem ser registrados no prontuário do paciente? 41 (77,4%) responderam (conforme evidencia a Tabela 4): data; horário de início e término; sinais vitais no início e término; origem e identificação das bolsas dos hemocomponentes transfundidos; identificação do profissional que realizou a transfusão; bem como registro das reações adversas, se ocorrerem.

**Tabela 4:** Dados das questões relacionadas ao ato transfusional

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>%</b>
<b>Q8 - A transfusão sanguínea deve ser realizada sob a supervisão de qual profissional?</b>	
Sob a supervisão de médico, ou em local que haja pelo menos um médico presente para intervir em casos de complicações ou reações	3,8
Sob a supervisão do enfermeiro responsável pelo setor, sendo o enfermeiro responsável por comunicar ao médico a ocorrência de complicações ou reações	83,0
Sob a supervisão do técnico de enfermagem, que é o responsável por comunicar ao enfermeiro a ocorrência de complicações ou reações	7,5
Sob a supervisão do médico, do enfermeiro e do técnico de enfermagem	3,8
Não sei	1,9
<b>Q9 - Quais sinais vitais devem ser aferidos obrigatoriamente?</b>	
Temperatura e pressão arterial	5,7
Temperatura, pressão arterial e pulso	9,4

Temperatura, pressão arterial, pulso e frequência respiratória	84,9
<b>Q10 - Em que momento os sinais vitais devem ser checados?</b>	
No início e no final da transfusão	5,7
Imediatamente antes do início, após 10 minutos e após o término da transfusão	86,8
Antes do início e quando apresentar complicação ou reação	1,9
Imediatamente antes do início da transfusão e após o término da transfusão	3,8
Não sei	1,9
<b>Q11 - Por quanto tempo a etiqueta ou rótulo deve ficar afixado à bolsa de sangue?</b>	
Até o momento em que o hemocomponente é instalado para ser infundido	1,9
Até o término do procedimento de transfusão	94,3
Nos primeiros 10 minutos de transfusão	1,9
Não sei	10,9
<b>Q12 - Quais dados devem ser conferidos na etiqueta de identificação da bolsa de sangue?</b>	
Nome completo, número de registro do receptor, grupo ABO e tipo RhD do receptor, número de identificação da bolsa, grupo ABO e tipo RhD do hemocomponente a ser transfundido, conclusão da prova de compatibilidade, data do envio da bolsa para a transfusão, nome do responsável pela realização dos testes pré-transfusionais e pela liberação do hemocomponente	84,9
Número de registro do receptor, nome do profissional que solicitou a transfusão, grupo ABO e tipo RhD do hemocomponente a ser transfundido, conclusão da prova de compatibilidade, data e nome do responsável pela realização dos testes pré-transfusionais e pela liberação do hemocomponente	1,9
Nome, sobrenome, número de registro do receptor, grupo ABO e tipo RhD do receptor, conclusão da prova de compatibilidade, dados da bolsa, data e nome do responsável pela realização dos testes pré-transfusionais e pela liberação do hemocomponente	3,8
Nome e número de registro do receptor, nome do profissional que solicitou a transfusão, grupo ABO e tipo RhD do hemocomponente a ser transfundido, nome do responsável pela realização dos testes pré-transfusionais e pela liberação do hemocomponente	3,8
Não sei	5,7
<b>Q13 - Por quanto tempo, após o início da transfusão, o profissional de saúde, qualificado para tal, deve permanecer ao lado do paciente?</b>	
10 minutos	67,9
1 hora	1,9
Até o fim da transfusão	22,6
Não sei	7,5
<b>Q14 - Durante a transfusão, quando o paciente deve ser acompanhado para que seja feita a detecção precoce de eventuais reações adversas?</b>	
Após 30 minutos do início da transfusão	22,6
Durante o transcurso da transfusão	52,8
No início da transfusão	20,8
No final da transfusão	1,9
Não sei	1,9
<b>Q15 - Como deve ser realizada a identificação do paciente antes de iniciar a transfusão?</b>	
Perguntando ao paciente ou ao acompanhante o seu nome completo, ou verificando a pulseira de identificação do paciente, e conferindo com os dados contidos na bolsa	79,2
Conferindo o nome do paciente com a placa de identificação sobre o seu leito e com os dados contidos na bolsa	15,1
Conferindo o nome do paciente contido na solicitação da transfusão e na bolsa	3,8
Não sei	1,9
<b>Q16 - Antes do início da transfusão, quais dados devem ser conferidos obrigatoriamente?</b>	
Identificação do receptor, o rótulo da bolsa, os dados da etiqueta de liberação, validade do produto, realização de inspeção visual da bolsa e verificação dos sinais vitais	56,6
Identificação do receptor, o rótulo da bolsa, validade do produto, realização de inspeção visual da bolsa e verificação dos sinais vitais	9,4
O rótulo da bolsa, os dados da etiqueta de liberação, validade do produto, realização de inspeção visual da bolsa e verificação dos sinais vitais	15,1
Identificação do receptor, o rótulo da bolsa, realização de inspeção visual da bolsa e verificação dos sinais vitais	13,2
Não sei	5,7

<b>Q17 - Qual equipo deve ser utilizado para a transfusão de hemocomponentes?</b>	
Equipo macro gotas	1,9
Equipo microgotas	3,8
Equipo de bomba de infusão	5,7
Equipo com filtro para reter coágulos ou agregados	84,9
Não sei	3,8
<b>Q18 - Quantos equipos devem ser utilizados durante administração do sangue?</b>	
Um equipo para cada bolsa de hemocomponente a ser infundida	88,7
Um equipo para cada duas bolsas a serem infundidas	1,9
Não sei	9,4
<b>Q19 - Por quanto tempo antes de iniciar a transfusão o concentrado de hemácias pode permanecer à temperatura ambiente (20% +/- 2oC)?</b>	
10 min no máximo	20,8
20 min no máximo	18,9
30 min no máximo	22,6
40 min no máximo	5,7
Não sei	32,1
<b>Q20 - Após o descongelamento no serviço de hemoterapia, qual o tempo máximo para a infusão das unidades de plasma.</b>	
4 horas no máximo	28,3
O mais brevemente possível	24,5
30 minutos no máximo	5,7
1 hora no máximo	30,2
Não sei	11,3
<b>Q21 - Os componentes plaquetários devem ser mantidos no serviço de hemoterapia em agitação contínua, devendo ser realizada a transfusão em até quanto tempo após saírem do agitador contínuo?</b>	
30 minutos no máximo	20,8
O mais brevemente possível	50,9
4 horas no máximo	7,5
24 horas no máximo	5,7
Não sei	15,1
<b>Q22 - Em quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade de concentrado de hemácias?</b>	
30 minutos	3,8
1 hora no máximo	1,9
4 horas no máximo	79,2
1 a 2 horas	5,7
Não sei	9,4
<b>Q23 - Em quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade de concentrado de plaquetas?</b>	
30 minutos	37,7
1 hora	30,2
3 horas	1,9
2 horas	17,0
Não sei	13,2
<b>Q24 - Em quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade plasma fresco?</b>	
30 minutos	34,0
1 hora	26,4
15 minutos	5,7
2 horas	22,6
Não sei	11,3
<b>Q25 - Em quanto tempo, preferencialmente, deve ser infundida a unidade de crioprecipitado?</b>	
30 minutos	15,1
1 hora	17,0
15 minutos	28,3
2 horas	7,5
Não sei	32,1
<b>Q26 - Qual é o tempo máximo em que o hemocomponente pode ser infundido?</b>	
2 horas	3,8
4 horas	81,1
12 horas	1,9

Não sei	13,2
<b>Q27 - O que deve ser feito quando se ultrapassa o tempo máximo de infusão do hemocomponente?</b>	
Interromper a transfusão, descartar a bolsa de sangue e comunicar o médico responsável ou plantonista	83,0
Continuar a transfusão até o fim e relatar o motivo da intercorrência no prontuário do paciente	1,9
Comunicar o banco de sangue e solicitar a solução do problema	7,5
Comunicar ao médico	1,9
Não sei	5,7
<b>Q28 - Em qual período, preferencialmente, devem ser realizadas as transfusões eletivas?</b>	
Somente no período matutino	5,7
No período diurno	69,8
Não sei	24,5
<b>Q29 - Se houver indicação para aquecimento do hemocomponente antes da transfusão, como ele pode ser feito?</b>	
Em banho maria	5,7
Em aquecedor próprio	9,4
Deixando em temperatura ambiente até chegar na temperatura ideal	71,7
Não sei	13,2
<b>Q30 - Quando houver prescrição de medicamentos para o mesmo horário da transfusão sanguínea, o que deve ser feito?</b>	
Os medicamentos devem ser infundidos em paralelo (na mesma linha venosa) à transfusão sanguínea	1,9
Deve ser puncionado outro acesso venoso para esse fim	90,6
Deve-se aguardar o término da transfusão para que os medicamentos sejam administrados	1,9
Não sei	5,7
<b>Q31 - Quais dados relativos à transfusão sanguínea devem ser registrados no prontuário do paciente?</b>	
Data, horário de início e término, sinais vitais no início e término	3,8
Data, horário de início e término, sinais vitais no início e término, origem e identificação das bolsas dos hemocomponentes transfundidos, identificação do profissional que realizou a transfusão e registro das reações adversas, se ocorrerem	77,4
Data, horário de início e término, sinais vitais no início, identificação do profissional que prescreveu a transfusão e identificação do profissional que realizou a transfusão	7,5
Data, horário de início, sinais vitais após o término, identificação do profissional que prescreveu a transfusão, identificação do profissional que realizou a transfusão e registro das reações adversas, se ocorrerem	5,7
Não sei	5,7

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Na terceira parte do questionário, referente às complicações transfusionais imediatas, tivemos as seguintes respostas (na sequência das questões): quanto ao período de ocorrência, são consideradas reações transfusionais imediatas; 23 (43,4%) responderam que são as que ocorrem em até 24 horas após o início da transfusão sanguínea; dentre os sinais e sintomas que caracterizam uma reação transfusional imediata, 33 (62,3%) responderam descrevendo elevação da temperatura em no mínimo 1° C após início da transfusão, calafrios com ou sem febre, dor no local da infusão, dor no peito ou abdominal, alterações de pressão arterial, desconforto respiratório, náuseas, com ou sem vômitos, urticária, prurido, edema localizado ou generalizado; por fim, na última questão, sobre o que deve ser feito caso ocorra uma reação transfusional imediata, 41 (77,4%) responderam que se deve interromper a transfusão, manter o acesso venoso, conferir o rótulo da bolsa com a identificação do paciente, comunicar ao

médico assistente e/ou médico plantonista, preencher ficha de notificação de incidentes transfusionais (FIT) e comunicar à agência transfusional, conforme Tabela 5.

**Tabela 5:** Dados relacionados aos aspectos relacionados às complicações transfusionais imediatas

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>%</b>
<b>Q32 - Quanto ao período de ocorrência, são consideradas reações transfusionais imediatas:</b>	
As que ocorrem em até 36 horas após o início da transfusão sanguínea	7,5
As que ocorrem somente imediatamente após o término da transfusão sanguínea	30,2
As que ocorrem em até 1 semana após o início da transfusão sanguínea	1,9
As que ocorrem em até 24 horas após o início da transfusão sanguínea	43,4
Não sei	17,0
<b>Q33 - Dentre os sinais e sintomas que caracterizam uma reação transfusional imediata estão:</b>	
Redução da temperatura corporal em 1° C, após o início da transfusão, confusão mental, alucinações, dor no local da infusão e vesículas no local da punção	1,9
Elevação da temperatura em no mínimo 1° C, após início da transfusão, calafrios com ou sem febre, dor no local da infusão, dor no peito ou abdominal, alterações de pressão arterial, desconforto respiratório, náuseas com ou sem vômitos, urticária, prurido, edema localizado ou generalizado	62,3
Febre, dor no local da infusão, no peito, no abdômen e na região lombar, alucinação, síncope, choque, anafilaxia, delírios e dilatação da pupila	17,0
Redução da temperatura corporal em 1° C, calafrios, dor no local da infusão, dor no peito, abdômen ou região lombar, diminuição da pressão arterial, desconforto respiratório, alucinações, anafilaxia e epistaxe	9,4
Não sei	9,4
<b>Q34 - O que deve ser feito caso ocorra uma reação transfusional imediata?</b>	
Interromper a transfusão, retirar o acesso venoso, descartar a bolsa de sangue devidamente, comunicar o serviço de hemoterapia e registrar o ocorrido no prontuário do paciente	11,3
Manter a transfusão em curso, conferir o rótulo da bolsa com a identificação do paciente, comunicar o médico assistente e o serviço de hemoterapia, preencher a ficha de notificação de incidentes transfusionais (FIT)	1,9
Interromper a transfusão, retirar o acesso venoso, conferir o rótulo da bolsa com a identificação do paciente, comunicar o serviço de hemoterapia e registrar o ocorrido no prontuário do paciente	3,8
Interromper a transfusão, manter o acesso venoso, conferir o rótulo da bolsa com a identificação do paciente, comunicar o médico assistente e/ou médico plantonista, preencher ficha de notificação de incidentes transfusionais (FIT) e comunicar a agência transfusional	77,4
Não sei	5,7

**Fonte:** elaborado pelos autores (2023).

#### 4 Discussão

Observou-se, entre os profissionais da enfermagem avaliados, que a maioria apresenta nível moderado de conhecimento referente à hemotransfusão. No decorrer da realização do estudo, ficou evidente que há clareza sobre alguns pontos importantes do processo de hemotransfusão, por outro lado, há lacunas no conhecimento sobre essa prática, especialmente, nas situações de manejo e infusão dos hemocomponentes.

Referente ao perfil dos profissionais que trabalham na instituição de escolha para aplicação da pesquisa, foram coletadas 53 amostras, de forma que é possível notar que são mulheres (88,7%), em sua grande maioria. Em uma pesquisa realizada com os profissionais de

enfermagem atuantes no setor de internação e ambulatório de oncologias, os resultados da pesquisa apontam que a maioria dos profissionais da enfermagem eram do sexo feminino (80%) (Silva *et al.*, 2022). De acordo com os dados levantados pelo Conselho Regional de Enfermagem do Mato Grosso (Coren-MT), que apresenta dados próximos ao realizado pelo Conselho Federal de enfermagem (Cofen), em relação a todo o território brasileiro, 84,7% dos profissionais da área da enfermagem são do sexo feminino (Coren-MT [...], 2022).

Em relação à categoria profissional, nota-se que mais da metade dos pesquisados pertence à classe dos técnicos em enfermagem (60,4%), sendo assim, a outra minoria é dividida entre enfermeiros e estagiários de enfermagem. Em um estudo de caso quantitativo, analítico e transversal, realizado em um hospital universitário federal (HUF) de pequeno porte, onde trabalham 130 profissionais da enfermagem, 46 são enfermeiros e 84 são técnicos de enfermagem. Assim, os que aceitaram participar da pesquisa foram 68 profissionais, dessa forma, evidenciando que 32 (47,8%) são enfermeiros e 36 (52,2%) técnicos de enfermagem (Silveira; Ribeiro; Mininel, 2021).

De acordo com o tempo de atuação profissional onde a pesquisa fora aplicada, metade dos profissionais já trabalham na área da saúde há mais de 10 anos (50,9%), desse modo o tempo de atuação profissional, na instituição, varia entre 1 e 5 anos (37,7%). Outro estudo, norteado pela ferramenta STROBE, realizado com profissionais de enfermagem atuantes em um hospital universitário regional de referência ao enfrentamento da covid-19, no estado do Paraná, apresenta dados parecidos com o desta pesquisa, visto que os profissionais evidenciam mais de 10 anos de profissão (27,9%) (Dal’Bosco *et al.*, 2020). Já em uma instituição filantrópica de um município de Minas Gerais, em que fora realizado um estudo com os profissionais da enfermagem, sua maioria relata ter, em média, 6 anos de profissão, sendo que, em sua maioria, trabalham na instituição há menos de 5 anos (55,8%) (Magalhães *et al.*, 2021).

Sabe-se que a sobrecarga de trabalho pode prejudicar emocionalmente, fisicamente e socialmente esses profissionais, contudo, nesse estudo, a maioria, mas não com um percentual tão destoante, dos profissionais não apresentam outro vínculo empregatício (54,7%). Em outro estudo realizado, em duas instituições, sendo uma pública e uma privada, mostra-se que (77,3%) dos funcionários não apresentam outro vínculo (Alves *et al.*, 2022).

Tendo em vista que em uma unidade hospitalar há vários setores e, em todos eles, há pelo menos um profissional da enfermagem em um cargo específico, em sua maioria eles prestam assistência nas enfermarias (39,6%), em que há um maior fluxo e rotatividade de pacientes. Em um estudo realizado para avaliar o nível de estresse ocupacional em profissionais de enfermagem, em um hospital universitário, o maior número de profissionais está localizado

na enfermagem (79,1%), contudo, a exposição ao estresse em maiores níveis é em outro setor (Santana; Ferreira; Santana, 2020).

Em relação aos cursos de pós-graduação ou especializações em alguma área, poucos apresentam ter buscado algum tipo de titulação, assim sendo, apenas 17,0% relatam ter seguido alguma linha de estudo, dentre elas: cuidado do idoso, oncologia, urgência e emergência, UTI, cardiologia, saúde pública e pediatria. Comparando esses dados com outra pesquisa, os dados mostram que 27,1% dos técnicos de enfermagem estavam cursando o nível superior, esse dado ainda é confirmado quando 4,2% dos profissionais informam pós-graduação em mestrado e pós-doutorado (Paz *et al.*, 2022).

Referente a quantas vezes os profissionais relatam transfundir hemocomponentes em suas rotinas de trabalho, em sua maioria, sinalizaram que realizam pelo menos uma vez ao mês (49,0%). Nessa mesma linha, em um estudo realizado com a equipe de enfermagem sobre os fatores associados ao conhecimento sobre hemotransfusão, em um hospital de ensino, o número de vezes em que os profissionais administram hemotransfusão foi, em média, de 4,30 vezes no mês (Tavares *et al.*, 2015).

Ao se tratar de treinamento e capacitação específica em hemotransfusão, nota-se que a maioria dos profissionais receberam treinamento da instituição para realizar o ato transfusional (73,6%). Assim, quando questionados sobre capacitação específica para realizar transfusão (58,5%), eles também relatam terem participado pelo menos uma vez de capacitações específicas e treinamentos (45,3%). Em um estudo que avaliou o conhecimento da equipe de enfermagem em uma clínica médica na terapia transfusional, os resultados foram preocupantes, pois 100% dos profissionais relataram não terem recebido qualquer tipo de orientação sobre o procedimento ou preparo para realizar tal demanda em sua formação. Já quando questionados sobre capacitações oferecidas pelo serviço de hemoterapia, notou-se uma variação, visto que 90% dos enfermeiros relatam a não existência de qualquer tipo de capacitação. Isso também foi afirmado por 56% dos técnicos, o que gera preocupações referentes ao fato de apenas uma minoria ter recebido qualificação (Medeiros *et al.*, 2020).

Referente à busca de informação, a maioria dos profissionais afirmou procurar informação referente à hemoterapia, 71,7%. Desse mesmo modo, em um estudo realizado nessa mesma área, quando questionados sobre a busca de informação, na literatura, 73,7% responderam que procuram se informar ou sanar suas dúvidas referentes à hemotransfusão (Tavares, 2013).

Pode-se afirmar que, quanto mais informado e capacitado for o profissional acerca do procedimento que for realizar, mais seguro e preparado estará esse indivíduo. Buscar

conhecimento e manter-se sempre atualizado quanto às diretrizes e manuais são ações que possibilitarão uma melhor técnica e embasamento para realizar, de forma adequada e segura, o processo transfusional. Do mesmo modo que, em casos de reações adversas, saber os meios e fins corretos do que se deve fazer garante a qualidade do processo transfusional (Silva, 2021).

Em relação à norma que os profissionais adotam para realização de hemocomponentes, sabe-se que existem RDCs que paramentam o enfermeiro para esse ato, contudo a agência transfusional da instituição as disponibiliza, para todas os setores do hospital, em uma pasta própria da agência. Dessa forma, em sua maioria, os profissionais relatam usar o manual operacional do setor (69,8%). No entanto, em um estudo publicado, que avaliou o conhecimento da equipe de enfermagem sobre transfusão, a maioria dos respondentes dos estudos (73,2%) utilizam o manual de procedimentos operacionais como referência teórica (Vieira; Santos, 2020).

Observou-se que os profissionais, em sua maioria, afirmam se sentir seguros para transfundir (66,0%). Em um estudo realizado com os profissionais da equipe de enfermagem de um hospital de ensino de Minas Gerais sobre hemotransfusão, foi possível observar uma relevância ainda maior quanto à segurança para a realização do processo transfusional, visto que 92,8% afirmam ter essa autoconfiança (Tavares, 2013).

Ao serem questionados sobre os responsáveis pela solicitação de sangue ou componentes e como as solicitações de transfusão ou administração são redigidas, os colaboradores responderam (62,3%) que é o médico. 73,6% e 52,8%, respectivamente, disseram que é um formulário específico. Essas respostas confirmam, segundo dados da Secretaria de Estado da Saúde, Superintendência de Gestão de Sistemas de Saúde Centro de Hematologia de Hemoterapia do Paraná:

As solicitações para transfusão de sangue ou componentes serão feitas exclusivamente por médicos, em formulário de requisição específico que contenha informações suficientes para a correta identificação do receptor na Requisição de Transfusão (HEMEPAR, 2017, p. 11).

Ao serem questionados sobre o momento adequado para coletar as amostras do paciente para os exames pré-transfusionais, em situações de transfusão de urgência ou emergência, a maioria dos profissionais respondeu incorretamente. Foi observado que 45,3% selecionaram a opção "Antes da transfusão, pois não é possível determinar o tipo de sangue a ser infundido sem a realização dos testes pré-transfusionais". Quanto à identificação positiva do receptor, 54,7% responderam que "Antes da coleta do sangue". Conforme as normas em vigor, as amostras pré-transfusionais devem ser coletadas preferencialmente antes da transfusão. No

entanto, caso não seja viável, as amostras devem ser colhidas imediatamente após o início da infusão, a fim de garantir a integridade dos resultados dos testes (Brasil, 2017).

Quando questionados sobre o que deve constar na rotulagem dos tubos pré-transfusionais, 49,1% dos entrevistados responderam que há necessidade do nome completo do receptor, número de identificação do receptor, identificação do profissional que realizou a coleta, data e hora. De acordo com os critérios estabelecidos pela Anvisa, a maior parte dos profissionais entrevistados respondeu corretamente, conforme o manual em vigência. Já, ao serem indagados sobre quantas horas a amostra de sangue pré-transfusional é viável para ser utilizada, 41,5% responderam ser 24 horas e 30,2% responderam 12 horas. As amostras sanguíneas são adequadas para a realização dos testes pré-transfusionais e possíveis repetições por um período máximo de 72 horas. É essencial que sejam armazenadas em uma temperatura entre 2° C e 6° C (Brasil, 2016).

No que se refere à supervisão na realização da transfusão sanguínea, foi respondido corretamente, visto que, em sua maioria, os entrevistados evidenciaram que a transfusão deve ser realizada sob a supervisão do enfermeiro responsável pelo setor, sendo esse profissional o responsável por comunicar ao médico a ocorrência de complicações ou reações. Essa prática é regida pelo Conselho Federal de Enfermagem, Resolução nº 709/2022, visto que compete ao enfermeiro os cuidados de enfermagem de maior complexidade técnica. Assim, ele pode delegar essa função a um técnico de enfermagem, desde que seja supervisionado e orientado pelo enfermeiro (Cofen, 2022).

No que diz respeito aos sinais vitais que devem ser aferidos obrigatoriamente antes, durante o transcurso e após o término da transfusão, foi respondido: temperatura, pressão arterial, pulso e frequência cardíaca, com 84,9% das respostas. Os sinais vitais devem ser checados em períodos específicos, desse modo, a normativa aponta que eles devem ser aferidos imediatamente antes do início e após o término da transfusão, além de haver a necessidade de acompanhar o transcurso do ato transfusional (Brasil, 2016).

Apenas 3,8% dos profissionais responderam mediante o que é apresentado na Portaria nº 158/2016 (Brasil, 2016), contudo, nos POPs evidenciados pela instituição, é preconizado que os sinais sejam avaliados imediatamente antes do início, após 10 minutos e após o término da transfusão, de maneira que houve um maior número de respostas pelos profissionais, 86,6%.

Bezerra e colaboradores (2021) reafirmam que a etiqueta ou rótulo das bolsas de hemocomponentes devem ser mantidos até o final da transfusão, para que, em casos de reações transfusionais ou demais empecilhos, possa haver a conferência dos dados novamente,

garantindo uma assistência adequada ao paciente. Nessa pesquisa, a maioria dos profissionais afirmaram essa condição, sendo 94,3%.

Em relação aos dados que devem ser registrados nas etiquetas de identificação da bolsa de sangue ou hemoderivados, o maior número de respondentes colocaram que deve conter, no rótulo de identificação: nome completo; número de registro do receptor; grupo ABO e tipo RhD do receptor; número de identificação da bolsa; grupo ABO e tipo RhD do hemocomponente a ser transfundido; conclusão da prova de compatibilidade; data do envio da bolsa para a transfusão; nome do responsável pela realização dos testes pré-transfusionais e pela liberação do hemocomponente. Sendo essa a resposta correta, que é estabelecida pela Portaria nº 158/2016 (Brasil, 2016).

O referente estudo evidencia a pauta de por quanto tempo, após o início da transfusão, o profissional deve permanecer ao lado do paciente e durante a transfusão, quando o paciente deve ser acompanhado para que seja feita a detecção precoce de eventuais reações adversas. Desse modo, responderam, em sua maioria, 67,9%, que se deve permanecer pelo menos os primeiros 10 minutos à “beira leito”, o que está correto, contudo, esse profissional deve acompanhar todo o transcurso da transfusão, verificando, de tempo em tempo, se está tudo certo (Brasil, 2017). Assim sendo, metade dos profissionais também responderam corretamente, 52,8%. Comparada essa circunstância com outro estudo, os profissionais não sabiam quanto tempo deveriam permanecer ao lado do paciente, após o início da transfusão, visto que 56,5% responderam incorretamente (Tavares, 2013).

Quando um paciente é submetido ao ato transfusional, antes de iniciar o procedimento, deve-se conferir se esse é o paciente que irá, de fato, receber a hemoterapia. Dessa maneira, os profissionais foram questionados sobre como deve ser realizada a identificação do paciente antes de iniciar a transfusão. Responderam, de maneira correta (79,2%), que deve ser perguntado o nome completo ao paciente ou ao acompanhante, ou conferir pulseira de identificação do paciente, bem como verificar os dados contidos na bolsa. Em outra pesquisa, cujo foco era a identificação do paciente, 100% dos pesquisados relataram que chamam o paciente sempre pelo nome, o que também é considerado um ato de humanização, pois transmite segurança e diminui as chances de erro (Costa; Farias; Gomes, 2017).

Com o início da transfusão, devem ser conferidos dados obrigatórios para começar o procedimento, sendo assim, a identificação do receptor deve ser compatível, o rótulo da bolsa, os dados da etiqueta de liberação, validade do produto, realização de inspeção visual da bolsa e verificação dos sinais vitais. 56,6% dos profissionais responderam de forma correta, de acordo com as normativas, esses dados devem ser conferidos antes e após a transfusão (Brasil, 2017).

Quando questionado aos profissionais da enfermagem sobre qual equipo de ser utilizado para a transfusão de hemocomponentes, 84,9% responderam que é equipo com filtro para reter coágulos ou agregados. Segundo o livro Guia para uso de Hemocomponentes, 2ª edição: “Todo o produto hemoterápico deve ser transfundido com equipo com filtro de 170 $\mu$  capaz de reter coágulos e agregados” (Brasil, 2015, p. 30).

Em outro artigo que discute sobre o conhecimento dos profissionais da enfermagem sobre hemoterapia, 68,97% das profissionais responderam corretamente quanto à garantia do equipo com filtro sanguíneo (Bezerra *et al.*, 2021). Seguindo a mesma linha dos equipos específicos para realizar o ato transfusional, deve-se garantir que haja um equipo para cada bolsa de hemocomponente a ser infundido, 88,7% dos profissionais responderam corretamente.

Quanto ao tempo que o hemocomponente pode permanecer em temperatura ambiente (20% +/- 2oC), antes de iniciar a transfusão, nota-se que 32,1% dos profissionais responderam que não sabem esse tempo. Contudo, uma parte respondeu corretamente, 30 minutos no máximo. Isso é preocupante, pois pode resultar na perda de material biológico e, em casos de longos períodos fora da refrigeração adequada, aumentam-se os riscos de contaminação bacteriana (Parrella, 2019).

Em outro estudo analisado, os dados evidenciam resultados parecidos, em que 36,8% dos profissionais responderam que não sabiam o tempo adequado e apenas uma parcela pequena respondeu corretamente (Tavares, 2013). De acordo com a Anvisa, o plasma fresco congelado deve ser descongelado em banho-maria pelo serviço de hemoterapia, em temperatura média de 37° C, condizente com a temperatura do corpo humano. Após o descongelamento, se armazenado corretamente em temperatura de 2 a 6° C, ele tem uma durabilidade de até 24h (Medeiros *et al.*, 2020).

O tempo de infusão para cada hemocomponente prescrito varia de acordo com as condições individuais de cada paciente, desse modo, os profissionais foram questionados sobre, após o descongelamento no serviço de hemoterapia, o tempo máximo para a transfusão das unidades de PFC. As respostas foram variadas, mas a maioria respondeu em 1 hora no máximo, o que está incorreto de acordo com a Portaria de Consolidação nº 5, anexo IV (2017), visto que o tempo máximo para infusão do plasma é de 4 horas.

Referente ao uso de componentes plaquetários, os profissionais da enfermagem foram questionados em relação ao tempo de infusão após sair do agitação contínuo e 5,7% responderam corretamente, sendo 24 horas no máximo. Isso está descrito na Portaria nº 158/2016, que aponta que os componentes plaquetários devem ser mantidos em agitação

contínua e transfundidos em até 24 horas, após sair do agitador, desde que, antes de ser usado, seja agitado (Brasil, 2016).

A partir disso, questionou-se, também, sobre o tempo de infusão da unidade de CP, e 37,7% responderam 30 minutos. Isso está correto, pois não pode exceder o tempo limite de 2 horas. O manual de orientação de hemoterapia estabelece que o tempo de infusão do concentrado de plaquetas é de aproximadamente 30 minutos, não ultrapassando a velocidade de infusão de 20-30 ml/kg/hora (Hemocentro, 2018).

Quando abordado sobre CHM, nota-se que os profissionais da enfermagem têm mais conhecimento sobre esse hemocomponente em específico. No questionário, ao serem indagados sobre o tempo de infusão de um concentrado de hemácia, 79,2% deles responderam corretamente, em 4 horas no máximo. Em outro estudo, em que também houve esse questionamento, observou-se que a equipe de enfermagem tinha conhecimento sobre o período máximo de infusão de concentrado de hemácia, 65,6% (Pereira *et al.*, 2021).

Uma bolsa de CHM deve ser infundida em até no máximo 4 horas a partir da abertura do circuito. Após isso, a transfusão deve ser interrompida e a bolsa descartada corretamente (Brasil, 2017). Sabe-se que o PFC pode ser infundido em até 4 horas no máximo, contudo todo esse tempo não é necessário, em alguns casos, visto que a infusão preferencialmente é de 60 minutos (Hemocentro, 2018). Na pesquisa, 34,0% dos profissionais questionados sobre o tempo preferencial de infusão de uma unidade de plasma fresco responderam 30 minutos, o que não está correto. Os profissionais foram questionados, também, sobre o tempo de infusão do crioprecipitado e 32,1% deles responderam não saber. O crioprecipitado é retirado do plasma, após ser descongelado, deixando uma bolsa de proteína precipitada, em torno de 10-15ml desse plasma (Brasil, 2015).

De acordo com a Portaria de Consolidação nº 5, anexo IV (Brasil, 2017), o CRIO, após ser descongelado, deve ser infundido em até 30 minutos, independentemente do número de unidades que foram liberadas pelo serviço de hemoterapia.

Quando perguntado aos profissionais o que deve ser feito quando se ultrapassa o tempo máximo de infusão do hemocomponente, 83,0% responderam corretamente que deve ser interrompida a transfusão, para se descartar a bolsa de sangue e comunicar ao médico responsável ou plantonista. Sobre essa informação, o Manual de Transfusão Sanguínea para Médicos (Bonequini Júnior; Garcia, 2017) estabelece que a transfusão deve ocorrer em até 4 horas, pois, após esse período, a transfusão deve ser interrompida e a bolsa de sangue precisa ser descartada. O enfermeiro deve comunicar ao médico quando a bolsa não é infundida por completo, para que ele tenha conhecimento e, caso ache necessário, seja possível pedir novos

exames, a fim de analisar mais hemocomponentes. Isso em casos em que os parâmetros desse paciente não tenham sido normalizados com a quantidade que foi infundida.

Ao serem questionados sobre em qual período, preferencialmente, devem ser realizadas as transfusões eletivas, 68,8% dos profissionais responderam corretamente, no período diurno, como está descrito na RDC nº 158/2016 (Brasil, 2016). Quando indagados sobre a indicação para aquecimento do hemocomponente antes da transfusão e como ele pode ser feito, 71,7% relataram deixar em temperatura ambiente até chegar à temperatura ideal, o que está incorreto. Em outro estudo, sobre o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre hemotransfusão, foi possível observar que 50,2% dos profissionais relataram a mesma informação que nessa pesquisa (Tavares, 2013). Contudo, quando houver indicação de aquecimento do hemocomponente, isso deve ser feito em aquecedores próprios para esse fim, que são dotados de termômetros visíveis, alarme sonoro e visual (Brasil, 2016).

Referente ao pós-transfusional, deve-se ter os dados registrados no prontuário do paciente, dessa forma os profissionais responderam quais dados são relativos à transfusão sanguínea e devem ser registrados no prontuário do paciente. 77,4% deles responderam corretamente: data; horário de início e término; sinais vitais no início e término; origem e identificação das bolsas dos hemocomponentes transfundidos; identificação do profissional que realizou a transfusão; além de registro das reações adversas se ocorrerem. Tais informações são estabelecidas como obrigatoriedade pela Portaria de Consolidação nº 5, anexo IV, do Ministério da Saúde (Brasil, 2017).

Como qualquer outro procedimento, a transfusão de hemocomponentes não está isenta de riscos ao paciente, dessa forma os profissionais entrevistados foram questionados sobre reações transfusionais, qual o período de ocorrência e o que são consideradas reações transfusionais imediatas. 43,4% dos profissionais responderam que são as que ocorrem em até 24 horas, após o início da transfusão sanguínea, o que está correto. Em um estudo realizado sobre o conhecimento da equipe de enfermagem sobre reações transfusionais, observou-se que mais da metade da mostra não vivenciou uma reação transfusional, desse modo apenas 37,5% dos profissionais tinham conhecimento de que as reações imediatas ocorrem em até 24 horas após o ato (Pereira *et al.*, 2021).

As reações transfusionais apresentam sinais e sintomas claros, desse modo, os profissionais foram questionados sobre os sinais e sintomas que caracterizam uma reação transfusional imediata, respondendo: elevação da temperatura em no mínimo 1° C após início da transfusão, calafrios com ou sem febre, dor no local da infusão, dor no peito ou abdominal, alterações de pressão arterial, desconforto respiratório, náuseas com ou sem vômitos, urticária,

prurido e edema localizado ou generalizado. Pode-se afirmar que a resposta está correta, de acordo com as normativas atuais (HEMEPAR, 2017).

Nesse sentido, em uma pesquisa realizada com os profissionais de uma unidade de terapia intensiva, relatou-se como sintomas mais comuns: calafrio (69,1%), prurido (60,0%), sudorese (52,7%), taquicardia (50,9%) e desconforto respiratório (49,1%) (Andrade *et al.*, 2022). Portanto, ao vivenciar uma reação transfusional, os profissionais da enfermagem devem saber qual conduta deve ser tomada. Diante disso, os profissionais foram questionados sobre o que deve ser feito caso ocorra uma reação transfusional imediata. 77,4% responderam corretamente que a conduta a ser seguida é interromper a transfusão, manter o acesso venoso, conferir o rótulo da bolsa com a identificação do paciente, comunicar o médico assistente e/ou médico plantonista, preencher ficha de notificação de incidentes transfusionais (FIT) e comunicar a agência transfusional.

Em uma pesquisa realizada em hospital público de ensino do interior de Minas Gerais sobre segurança no processo transfusional, os pesquisados também foram questionados sobre qual a conduta correta ao se identificar uma reação imediata e responderam ser necessário interromper a transfusão (93,10%), comunicar ao médico (86,21%) e notificar ao banco de sangue (48,28%) (Garcia, 2020).

No que se baseia esta pesquisa, cabe aos profissionais da enfermagem executar um papel fundamental na segurança transfusional, de forma que precisam estar adequadamente preparados para assumir tamanha responsabilidade. Assim, cabe ressaltar que é de suma importância que esses profissionais busquem se manter informados e participem dos treinamentos fornecidos pela instituição, incluindo os oferecidos pelo serviço de hemoterapia, especificamente no ato transfusional, levando em consideração que as lacunas referentes ao processo podem influenciar negativamente o serviço a ser realizado e a saúde do paciente.

## **5 Conclusão**

Conclui-se que o nível de conhecimento desses profissionais é insuficiente, podendo ser observadas falhas em alguns aspectos. Nota-se que, quando questionados sobre o tempo que o hemocomponente pode permanecer em temperatura ambiente, boa parte dos profissionais relataram não saber. Outro ponto que vale destacar é a dificuldade desses profissionais em relação ao tempo em que os hemoderivados devem ser infundidos. Assim, destaca-se a necessidade de educação continuada e permanente da equipe de enfermagem, incentivando-os

a participar de treinamentos para que desenvolvam competências e habilidades na aplicação do processo transfusional.

Quanto às limitações na realização deste estudo, podemos citar a dificuldade para obter uma amostragem representativa, já que boa parte dos profissionais se recusaram a participar da pesquisa, sendo que muitos setores não apresentaram nenhum respondente para este estudo. Ocorreu também uma dificuldade em comparar os resultados obtidos, assim utilizaram-se normativas e manuais sobre hemotransfusão, pela falta de trabalhos realizados nessa área com questões mais aprofundadas.

## Referências

ALVES, E. N. C. *et al.* Conhecimento da Equipe de Enfermagem sobre o Processo de hemotransfusão: Revisão Integrativa da Literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, e15310815471, 2021. DOI: doi.org/10.33448/rsd-v10i8.15471. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15471/15350>. Acesso em: 2 fev. 2024.

ALVES, I. G. *et al.* Múltiplos vínculos empregatícios podem afetar a resiliência de profissionais de enfermagem de setores de emergência? **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e9611931388-e9611931388, 2022. DOI: doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31388. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31388/26941>. Acesso em: 2 fev. 2024.

ANDRADE, L. C. *et al.* Conhecimento da equipe de Enfermagem acerca do processo transfusional na Unidade de Terapia Intensiva. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e55111225945-e55111225945, 2022. DOI: doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25945. Disponível em: [rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25945/22856](https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25945/22856). Acesso em: 2 fev. 2024.

BEZERRA, H. N. M. *et al.* Enfermeiros e hemoterapia: conhecimentos técnicos e sobre supervisão de enfermagem. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, São Paulo, v. 11, n. 33, p. 297-307, 2021. DOI: doi.org/10.24276/rrecien2021.11.33.297-307. Disponível em: <http://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/375/379>. Acesso em: 2 fev. 2024.

BONEQUINI JÚNIOR, P.; GARCIA, P. C. **Manual de Transfusão Sanguínea para Médicos**. Colaboradores: Paulo Eduardo de Abreu Machado e Elenice Deffune. Botucatu, SP: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, HC/FMB, 2017. Disponível em: [hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2018/01/MANUAL-DE-TRANSFUS%C3%83O-SANGU%C3%8DNEA-PARA-M%C3%89DICOS.pdf](http://hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2018/01/MANUAL-DE-TRANSFUS%C3%83O-SANGU%C3%8DNEA-PARA-M%C3%89DICOS.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Hemovigilância: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas**. Brasília: Anvisa, 2007.

BRASIL. **Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001**. Regulamenta o § 4o do art. 199 da Constituição Federal, relativo à coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados, estabelece o ordenamento institucional indispensável à

execução adequada dessas atividades, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2001. Disponível em: [planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110205.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110205.htm). Acesso em: 2 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Anexo IV. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: [hemosul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/PORTARIA-DE-CONSOLIDA%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-5-DE-28-DE-SETEMBRO-DE-2017-Procedurementos-hemoter%C3%A1picos-COMPILADA.pdf](http://hemosul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/PORTARIA-DE-CONSOLIDA%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-5-DE-28-DE-SETEMBRO-DE-2017-Procedurementos-hemoter%C3%A1picos-COMPILADA.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 747, de 21 de março de 2018**. Redefine a Câmara de Assessoramento da Política Nacional de Sangue, Componentes e Derivados no âmbito do Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados – SINASAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0747\\_28\\_03\\_2018.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0747_28_03_2018.html). Acesso em: 2 fev. 2024.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Portaria nº 158, de 4 de fevereiro de 2016**. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0158\\_04\\_02\\_2016.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0158_04_02_2016.html). Acesso em: 2 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Guia para uso de Hemocomponentes**. 2. ed. 1. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_uso\\_hemocomponentes\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_uso_hemocomponentes_2ed.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DA UNICAMP (HEMOCENTRO). **Manual de orientações hemoterápicas**: agências transfusionais. Campinas, SP: Hemocentro, 2018. Disponível em: [hemocentro.unicamp.br/arquivos/2022/07/Manual\\_Orientacoes\\_Hemoterapia\\_2018.pdf](http://hemocentro.unicamp.br/arquivos/2022/07/Manual_Orientacoes_Hemoterapia_2018.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PARANÁ (HEMEPAR). Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Gestão de Sistemas de Saúde. **Manual**. Curitiba: HEMEPAR, 2017. Disponível em: [saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/437\\_anexo.pdf](http://saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/437_anexo.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução nº 709/2022**. Norma técnica para atuação da equipe de enfermagem em hemoterapia. Brasília: Cofen, 2022. Disponível em: [cofen.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/ANEXO-DA-RESOLUCAO-COFEN-No-0709-2022.pdf](http://cofen.gov.br/wp-content/uploads/2022/08/ANEXO-DA-RESOLUCAO-COFEN-No-0709-2022.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

COREN-MT aponta que 87,9% dos profissionais da enfermagem no estado são mulheres. **Conselho Federal de Enfermagem de Mato Grosso**, 8 mar. 2022. Disponível em: [coren-mt.gov.br/coren-mt-aponta-que-875-dos-profissionais-da-enfermagem-no-estado-sao-mulheres/#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20levantados,7%25%20de%20mulheres%20na%20profiss%C3%A3o](http://coren-mt.gov.br/coren-mt-aponta-que-875-dos-profissionais-da-enfermagem-no-estado-sao-mulheres/#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20levantados,7%25%20de%20mulheres%20na%20profiss%C3%A3o). Acesso em: 2 fev. 2024.

COSTA, A. O.; FARIAS, A. L. P.; GOMES, D. M. Identificação do paciente: medida de segurança. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína-TO, v. 10, n. 2, ago. 2017. Disponível

em: [https://assets.unitpac.com.br/arquivos/revista/2017-2/Artigo\\_3-agosto2017.pdf](https://assets.unitpac.com.br/arquivos/revista/2017-2/Artigo_3-agosto2017.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

CUNHA, C. S. *et al.* Transfusão de sangue no Rio de Janeiro e em Salvador: a tecnologia na virada do século. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda-RJ, v. 17, n. 48, p. 153-160, abr. 2022. DOI: [doi.org/10.47385/cadunifoa.v17.n48.3649](https://doi.org/10.47385/cadunifoa.v17.n48.3649). Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/cadernos/article/view/3649/pdf>. Acesso em: 2 fev. 2024.

DAL'BOSCO, E. B. *et al.* A saúde mental da enfermagem no enfrentamento da COVID-19 em um hospital universitário regional. **Revista Brasileira de enfermagem**, v. 73, n. 2, 2020. DOI: [doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0434](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0434). Disponível em: [scielo.br/j/reben/a/ck98YrXKsh6mhZ3RdB8ZVx/?format=pdf&lang=pt](https://scielo.br/j/reben/a/ck98YrXKsh6mhZ3RdB8ZVx/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 2 fev. 2024.

GARCIA, J. Segurança do processo transfusional em pacientes cirúrgicos de um hospital público de ensino do interior de Minas Gerais. 2020. 105 f. **Dissertação** (Mestrado em Ciências - Medicina Tropical e Infectologia) — Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, 2020. Disponível em: [bdtd.ufm.edu.br/bitstream/tede/1051/5/Dissert%20Josiane%20Garcia.pdf](https://bdtd.ufm.edu.br/bitstream/tede/1051/5/Dissert%20Josiane%20Garcia.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

MAGALHÃES, E. V. *et al.* Cultura de segurança do paciente entre profissionais de Enfermagem em um hospital filantrópico de Minas Gerais. **Revista Cuidarte**, Bucamaranga, Colômbia v. 12, n. 3, p. 1-15, dez. 2021. DOI: [doi.org/10.15649/cuidarte.1990](https://doi.org/10.15649/cuidarte.1990). Disponível em: [revistas.udesc.edu.br/cuidarte/article/view/1990/2325](https://revistas.udesc.edu.br/cuidarte/article/view/1990/2325). Acesso em: 2 fev. 2024.

MEDEIROS, A. D. *et al.* Avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem da clínica médica na terapia transfusional. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 10501-10514, jul./ago. 2020. DOI: [doi.org/10.34119/bjhrv3n4-266](https://doi.org/10.34119/bjhrv3n4-266). Disponível em: [ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/15065/12441](https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/15065/12441). Acesso em: 2 fev. 2024.

PARRELLA, A. T. R. **Construção e validação de protocolo para uso de concentrado de hemácias no serviço aeromédico**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/202338>. Acesso em: 2 fev. 2024.

PAZ, A. F. *et al.* Perfil dos profissionais de enfermagem atuantes nas unidades Covid-19 de um hospital público universitário. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, e494111234765, 2022. DOI: [doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34765](https://doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34765). Disponível em: [rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34765/29306](https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34765/29306). Acesso em: 7 fev. 2024.

PEREIRA, E. B. F. *et al.* Hemovigilância: conhecimento da equipe de enfermagem sobre reações transfusionais. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 4, p. 702-709, 2021. DOI: [doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4479](https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n4.4479). Disponível em: [revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/4479/1218](https://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/4479/1218). Acesso em: 2 fev. 2024.

POLARES, A. C. *et al.* Ato transfusional: Ocorrência de não-conformidades no processo de hemotransfusão em pacientes imunossuprimidos. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 11542-11555, set./out. 2020. DOI: [10.34119/bjhrv3n5-015](https://doi.org/10.34119/bjhrv3n5-015). Disponível em: [ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16045/13138](https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16045/13138). Acesso em: 2 fev. 2024.

SANTANA, L. C.; FERREIRA, L. A.; SANTANA, L. P. M. Estresse ocupacional em profissionais de enfermagem de um hospital universitário. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, 2020. DOI: doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0997. Disponível em: [scielo.br/j/reben/a/LCY7SMYHSJ6k8FWrG6GGVGn/?format=pdf&lang=pt](https://scielo.br/j/reben/a/LCY7SMYHSJ6k8FWrG6GGVGn/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 2 fev. 2024.

SANTOS, A. A. B. S. *et al.* Conhecimento de enfermeiros sobre reações transfusionais: revisão integrativa. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, São Paulo, v. 10, n. 31, p. 65–73, 2020. DOI: doi.org/10.24276/rerecien2020.10.31.65-73. Disponível em: <http://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/291/295>. Acesso em: 2 fev. 2024.

SILVA, D. C. Avaliação da qualidade do ato transfusional em hospital público do Distrito Federal. 2021. **Dissertação** (Mestrado em Saúde Pública) — Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2021. Disponível em: [www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/49448/diego\\_castanheira\\_silva\\_ensp\\_mest\\_2021.pdf](http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/49448/diego_castanheira_silva_ensp_mest_2021.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

SILVA, R. V. *et al.* Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre reações transfusionais. **Redes - Revista Interdisciplinar da Faculdade IELUSC**, v. 5, n. 1, p. 61-74, nov. 2022. Disponível em: [revistaredes.ielusc.br/index.php/revistaredes/article/view/148/106](http://revistaredes.ielusc.br/index.php/revistaredes/article/view/148/106). Acesso em: 2 fev. 2024.

SILVEIRA, R. C. P.; RIBEIRO, I. K. S.; MININEL, V. A. Qualidade de vida e sua relação com o perfil sociodemográfico e laboral de trabalhadores de enfermagem hospitalar. **Enfermería Actual de Costa Rica**, n. 41, dez. 2021. DOI: doi.org/10.15517/revenf.v0i41.44769. Disponível em: [www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n41/1409-4568-enfermeria-41-47107.pdf](http://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n41/1409-4568-enfermeria-41-47107.pdf). Acesso em: 2 fev. 2024.

TAVARES, J. L. Blood transfusion knowledge of the professionals from the nursing team in a teaching hospital in Minas Gerais State. 2013. 87 f. **Dissertação** (Mestrado em Atenção à Saúde das Populações) — Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG, 2013. Disponível em: <https://www.btdt.uftm.edu.br/bitstream/tede/121/1/Dissert%20Jordania%20L%20Tavares.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2024.

TAVARES, J. L. *et al.* Fatores associados ao conhecimento da equipe de enfermagem de um hospital de ensino sobre hemotransusão. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 595-602, jul./ago. 2015. DOI: doi.org/10.1590/0104-1169.0024.2593. Disponível em: [scielo.br/j/rlae/a/PYh44nMnnyQqnSkv6B3sTnt/?format=pdf&lang=pt](https://scielo.br/j/rlae/a/PYh44nMnnyQqnSkv6B3sTnt/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 2 fev. 2024.

VIEIRA, C. M. A. S.; SANTOS, K. B. O conhecimento da equipe de enfermagem em transfusão de hemocomponentes: uma revisão integrativa. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 517-524, 2020. DOI: doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.8623. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/8623/pdf>. Acesso em: 2 fev. 2024.