

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL

Nadiane Bonfim Mendes Oliveira

RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE A TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES
E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL

Porto Alegre
2018

Nadiane Bonfim Mendes Oliveira

**RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE A TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES
E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de pesquisa: Redes de atenção à saúde e gestão do cuidado de enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz

Porto Alegre

2018

Catálogo na Publicação

Oliveira, Nadiane Bonfim Mendes

Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional / Nadiane Bonfim Mendes Oliveira. -- 2018. 138 p. : il., tab. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2018.

Orientador(a): Adriana Aparecida Paz.

1. Enfermagem. 2. Serviço. 3. Serviço de hemoterapia. 4. Transfusão de sangue. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Nadiane Bonfim Mendes Oliveira

**RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE A TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES
E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL**

Trabalho final apresentado para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

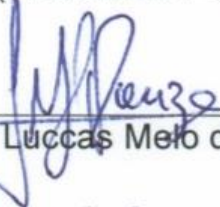
Área de concentração: Enfermagem.

Porto Alegre, 17 de julho de 2018

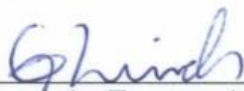


Prof. Dra. Adriana Aparecida Paz (UFCSPA)

(Presidente / Orientadora)



Prof. Dr. Luccas Melo de Souza (UFCSPA)



Prof. Dra. Graciele Fernanda da Costa Linch
(UFCSPA)



Prof. Dra. Alisia Helena Weis (UFCSPA)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, autor e consumidor da minha fé, em quem tenho crido, agradeço pela soberania e graça em minha vida. *Soli Deu Gloria!*

Agradeço ao meu marido Rafael, pelo companheirismo, atenção e dedicação. Este período marcou nossa história, pois nos conhecemos e nos casamos durante o curso de mestrado.

Agradeço à minha mãe, Maria Helena, a meu pai, senhor Newton (*in memoriam*), por todo ensino e firmeza que me conduziram durante a vida.

Agradeço à minha irmã Neliana, por me acompanhar e apoiar ao longo da jornada. Graças dou pela minha família, irmãos, primos e tios, companheiros na jornada da vida.

Agradeço à Professora Doutora Adriana Paz, uma profissional exemplar que, além de orientadora foi uma amiga, soube me conduzir e ajudar em diversas situações de forma sábia.

Agradeço à coordenação e aos professores do Programa de Pós-Graduação da Enfermagem, que nos ensinaram e nos moldaram como profissionais mais qualificados.

Agradeço a todos os colegas de Mestrado, pelas enriquecedoras trocas de experiências e pela parceria.

Agradeço a todos os participantes da pesquisa: professores e os profissionais de enfermagem do Hospital de Aeronáutica de Canoas.

Tantos outros nomes poderia citar, mas me atenho a expressar em uma palavra os meus sentimentos: Gratidão!

“Se eu pudesse dar-lhe informações da minha vida seria para mostrar como uma mulher de capacidade muito comum tem sido liderada por Deus em caminhos estranhos e não acostumados a fazer em Seu serviço o que Ele tem feito nela. E se eu pudesse dizer-lhe tudo, você iria ver como Deus fez tudo e eu, nada. Eu tenho trabalhado duro, muito duro, isso é tudo; e eu nunca recusei nada a Deus.”

(Florence Nightingale)

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi construir, ao longo de três etapas (elaboração, validação e aplicação), recursos didáticos (RDs) relativos à transfusão de hemocomponentes e às reações transfusionais em uma agência transfusional. A coleta de dados e a análise foram realizadas de acordo com cada etapa do estudo, sendo este aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa. Após a elaboração dos RDs, esses foram validados por seis especialistas pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC), em que o RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) foi 0,97; o RD Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) foi de 0,93 e o Concentrado de Plaquetas foi de (CP) 0,95; sendo que o RD Reações Transfusionais (RT) atingiu 0,95. Todos os RDs foram considerados relevantes e receberam contribuições construtivas dos especialistas. Os três RDs produtos deste trabalho estão disponíveis eletronicamente em ambiente público para a abordagem educativa de profissionais de enfermagem que atuam em agências transfusionais. Participaram da etapa prévia à atividade educativa 40 profissionais que responderam ao questionário. Desses, 24 colaboraram na realização da atividade educativa e responderam novamente ao questionário. A comparação do conhecimento antes e depois da atividade educativa evoluiu na proporção de acertos de 67,9% para 85,7%, e os escores medianos de 19 (16,2-20,7) para 24 (21,2-26,7; $p < 0,001$). Os resultados demonstraram a efetividade da atividade educativa que aplica os RDs para o alcance da qualificação das práticas de assistências em enfermagem e da segurança do paciente na transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais. Além disso, o estudo oportunizou a discussão e a reflexão do ato transfusional, assim como da realização de registros necessários no prontuário. Por meio da atividade educativa, os RDs demonstraram ter aplicabilidade técnica e científica, já que o conhecimento foi alinhado à prática assistencial dos profissionais de enfermagem em uma agência transfusional.

Descritores: Enfermagem; Educação; Serviço de hemoterapia; Transfusão de sangue.

ABSTRACT

The purpose of this project was to develop, through three stages (concept, validation and application), educational resources (ERs) related to transfusing blood components and reactions to blood transfusion in a Blood Transfusion Agency. The data gathering and the data analysis were conducted according to each stage of the project, being validated by the Ethics and Research Committee. After the elaboration, the ERs were validated by six specialists of the Valid Content Index (VCI), in which the ER of Concentrated Red Blood Cell Transfusions got 0.97; the ER of fresh frozen plasma transfusion got 0.93; the Platelet Concentrate got 0.95; The Transfusional Reaction hit 0.95. The ERs were considered relevant and they received valid input from the specialists. The three ERs developed in this project are available online in a public educational platform for nursing professionals who work in transfusion agencies. During the first part, previous to the educational activity, 40 professionals answered the survey. Out of these, 24 attended the educational activity and they answered the survey again. There was an increase of knowledge after the educational activity, the level of knowledge evolved from 67.9% correct answers to 85.7%, just as the average scores of 19 (16.2-20.7) to 24 (21.2-26.7; $p < 0.001$), thus showing the effectiveness of this educational activity in improving the practice of nursing assistance and making it safer for the patient of blood transfusion. The project has also provided a discussion and reflection of the transfusion act, as well as the registers needed for the medical records. Through this educational activity, the ERs have proven to be appropriate, because the knowledge has been allied to the professional's practice in a blood transfusion agency.

Keywords: Nursing; Education; Hemotherapy Service; Blood transfusion.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	– Agência Nacional de Vigilância em Saúde
AT	– Agência Transfusional
BS	– Banco de Sangue
CHAD	– Concentrado de Hemácias Adultas
CP	– Concentrado de Plaquetas
CEP	– Comitê de Ética e Pesquisa
CFB	– Constituição Federal Brasileira
CHT	– Comitê Hospitalar de Transfusão
COFEN	– Conselho Federal de Enfermagem
CTI	– Centro de Terapia Intensiva
EC	– Educação Continuada
ES	– Educação em Serviço
EP	– Educação Permanente
EPS	– Educação Permanente em Saúde
FAB	– Força Aérea Brasileira
HACO	– Hospital de Aeronáutica de Canoas
HBV	– Vírus Hepatite B
HC	– Hemocentro Coordenador
HCV	– Vírus Hepatite C
HIV	– <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HV	– Hemovigilância
HR	– Hemocentro Regional
IVC	– Índice de Validade de Conteúdo
LOS	– Lei Orgânica da Saúde
MD	– Material Didático
MS	– Ministério da Saúde
NOTIVISA	– Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária
PDF	– <i>Portable Document Format</i>
PFC	– Plasma Fresco Congelado
POPs	– Procedimentos Operacionais Padrão
RDs	– Recursos Didáticos

RDC	– Resolução da Diretoria Colegiada
RT	– Reação Transfusional
RS	– Rio Grande do Sul
SIDA	– Síndrome da Imunodeficiência Humana
SINASAN	– Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados
SNH	– Sistema Nacional de Hemovigilância
SPSS	– <i>Statistical Package Social Science</i>
SUS	– Sistema Único de Saúde
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRALI	– <i>Transfusion-related acute lung injury</i>
UCT	– Unidade de Coleta e Transusão
UC	– Unidade de Coleta
UFCSPA	– Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas do estudo.....	32
Figura 2 – Índice de validade de conteúdo	39
Figura 3 – Tamanho da amostra da etapa de aplicação dos recursos didáticos.....	41
Figura 4 – Transfusão de Concentrado de Hemácias Adulta (CHAD)	52
Figura 5 – Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP).....	58
Figura 6 – Reações Transfusoriais (RT)	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas e profissionais dos especialistas (n=6). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	67
Tabela 2 – Média de concordância dos especialistas no recurso didático Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	70
Tabela 3 – Média de concordância dos especialistas no recurso didático Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	72
Tabela 4 – Média de concordância dos especialistas no recurso didático Reações Transfusionais (RT). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	75
Tabela 5 – Características sociodemográficas e profissionais da equipe de enfermagem. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	79
Tabela 6 – Características profissionais da equipe de enfermagem. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	81
Tabela 7 – Dúvidas relatadas pelos profissionais sobre a hemotransfusão. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	83
Tabela 8 – Conhecimentos sobre hemotransfusão dos profissionais de enfermagem (n=24). Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.	87

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3 REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1 SISTEMA NACIONAL DE SAÚDE NO BRASIL	17
3.2 POLÍTICA NACIONAL DE SANGUE, COMPONENTES E HEMODERIVADOS	19
3.3 SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA.....	22
3.3.1 Atuação da equipe de enfermagem em hemoterapia.....	24
3.4 EDUCAÇÃO EM SERVIÇO.....	28
3.4.1 Recursos didáticos	31
4 MATERIAIS E MÉTODOS	32
4.1 DELINEAMENTO	32
4.2 CENÁRIO	34
4.3 ETAPA 1 – ELABORAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS.....	35
4.4 ETAPA 2 – VALIDAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS.....	36
4.4.1 Especialistas.....	36
4.4.2 Instrumento e coleta de dados.....	37
4.4.3 Análise e interpretação dos dados	39
4.5 ETAPA 3 – APLICAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS.....	40
4.5.1 Participantes.....	40
4.5.2 Instrumentos e coleta de dados.....	41
4.5.3 Análise dos dados.....	42
4.5.4 Intervenção: atividade educativa	43
4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	45
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
5.1 RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE A TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS	47
5.2 VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DOS RECURSOS DIDÁTICOS	65

5.2.1 Caracterização dos especialistas	66
5.2.2 Validação de conteúdo	69
5.3 APLICAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS	77
5.3.1 Caracterização dos profissionais de enfermagem.....	78
5.3.2 Conhecimento sobre a hemotransfusão: potencialidades da educação em serviço	85
6 CONCLUSÃO	90
REFERÊNCIAS.....	92
ANEXO A – ANUÊNCIA INSTITUCIONAL PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO	100
ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	101
APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA A VALIDAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS.....	105
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PROFESSOR ENFERMEIRO	111
APÊNDICE C – MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO PARA VALIDAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS.....	113
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL	121
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO SOBRE TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS.....	123
APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PROFISSIONAL DA ENFERMAGEM DA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL	127
APÊNDICE G – MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL.....	129
APÊNDICE H – MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO SOBRE TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS.....	133
APÊNDICE I – CARTAZ CONVITE PARA ATIVIDADE EDUCATIVA	138

1 INTRODUÇÃO

A terapia transfusional moderna permite reduzir a mortalidade, assim como manter e/ou promover a qualidade de vida, em diferentes condições clínicas, sendo indispensável na recuperação ou manutenção da saúde diante dos diversos procedimentos cirúrgicos complexos, morbidades oncológicas, traumatológicas e/ou distúrbios hematológicos (BRUM, 2011). A transfusão pode representar, em algumas situações, a única alternativa terapêutica para salvar uma vida ou melhorar padrões hematológicos de uma grave doença (MATTIA, 2015).

A transfusão de hemocomponentes é uma tecnologia relevante no tratamento de diversas complicações decorrentes de doenças que acometem o sistema hematopoiético. O uso deste tratamento de forma adequada promove ao paciente o restabelecimento da saúde diante das condições clínicas que naquele momento impossibilitam a homeostasia sanguínea, que é uma função fisiológica vital. Entretanto, assim como em outras intervenções terapêuticas, essa tecnologia pode levar a complicações transfusionais, consideradas como reações agudas ou tardias, dentre outras complicações clínicas (BRASIL, 2016a).

A qualidade e a segurança das transfusões de sangue evidenciam uma preocupação constante dos diversos profissionais de saúde envolvidos e compreende desde a seleção dos doadores até o ato pós-transfusional (SCHÖNINGER; DURO, 2010). Cabe ressaltar que, para a prescrição e administração dos hemocomponentes, evidencia-se a necessidade de que todos os profissionais envolvidos estejam orientados para agir prontamente na identificação e prevenção de danos e agravos aos pacientes (BRASIL, 2014).

A Agência Transfusional (AT) é uma estrutura compatível para hospitais de pequeno porte, em que não existe a necessidade de um Banco de Sangue, devido ao número mensal de hemotransfusões. As ATs estão cadastradas na Hemorrede do Estado do Rio Grande do Sul (RS), que visa atender as demandas internas de unidades de internação de baixa e alta complexidade. A AT é definida pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) número 151, publicada em 2001 como uma unidade, preferencialmente, intra-hospitalar, que tem a função de armazenar, realizar testes de compatibilidade entre doador e receptor e transfundir os

hemocomponentes prescritos e liberados. O suprimento de sangue ocorre pelos serviços de hemoterapia de maior complexidade, vinculados às ATs (BRASIL, 2001a).

No Brasil, no ano de 2015, foram realizados 3.385.651 procedimentos de transfusões de sangue, em nível ambulatorial e hospitalar. Os serviços públicos foram responsáveis por 35,5% destas transfusões de sangue, seguidos dos serviços credenciados ao SUS, com 47,8%, e dos serviços exclusivamente privados, com 16,7%. Os principais hemocomponentes transfundidos foram o Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD), configurando 55,5%, o Concentrado de Plaquetas (CP), 21,3%; e o Plasma Fresco Congelado (PFC), com 12,5% das transfusões realizadas. A administração dos demais hemocomponentes ou de sangue total representou 10,7% (BRASIL, 2017).

Toda instituição que possa potencialmente utilizar a terapia transfusional necessitará ter um serviço ou convênio com algum serviço hemoterápico. Esses serviços de hemoterapia são espaços sociais e de saúde com escassos estudos, diante do crescente aumento da população e dos avanços tecnológicos. Logo, torna-se relevante para elas o desenvolvimento de investigações (SCHÖNINGER; DURO, 2010). A prática assistencial de qualidade e racionalizada é um desafio para o sistema de saúde que têm recursos finitos e crescentes demandas, pois o sangue é um produto limitado e de custo elevado (BRUM, 2011).

O número de transfusões de hemocomponentes no hospital (cenário deste estudo) é pouco expressivo, sendo transfundidas em média 13,7 bolsas por mês, como registrado em 2017. Diante da inexpressividade na realização deste procedimento, observa-se que nem todos os profissionais da equipe de enfermagem têm conhecimentos específicos para identificar alterações físicas em bolsas de hemocomponentes, por exemplo, dentre outras intercorrências. Além disso, observa-se que os registros, bem como o ato transfusional precisavam ser qualificados, com a finalidade de promover a segurança do paciente e, ao mesmo tempo, possibilitar à equipe de enfermagem consolidar o conhecimento científico e técnico no desenvolvimento dessa prática terapêutica assistencial.

Cabe ressaltar que as estratégias educativas quando alinhadas à organização do serviço de saúde possibilitam o desenvolvimento de recursos didáticos (RDs) coerentes com a necessidade percebida pelo gestor sobre as

práticas assistenciais. Os RDs são instrumentos importantes para disparar as reflexões e as discussões em atividades educativas no âmbito laboral dos profissionais de saúde.

Neste cenário de cuidado, a enfermagem participa da equipe multidisciplinar que atua na área de hemoterapia a qual, por sua vez, apresenta uma importante função na prestação de cuidados nas fases do pré, ato e pós-transfusionais, que implica em responsabilidade no âmbito da sua prática profissional.

Frente ao exposto, denota-se a necessidade de estratégias que permitam a qualificação técnica e científica da equipe de enfermagem da AT por meio da educação em serviço. Acredita-se que as práticas educativas possibilitem segurança profissional na transfusão de hemocomponentes, através de práticas definidas pela Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA) e protocolos institucionais.

Além do mais, evidencia-se a necessidade dos profissionais de enfermagem de basear a sua prática em evidências científicas no sentido de promover uma assistência de qualidade, pautada na eficácia dos cuidados em hemotransfusões. Contudo, faz-se necessário um olhar crítico e reflexivo na terapia transfusional para a atuação segura, que visa minimizar os eventos adversos ao paciente. Deste modo, emergiu a proposta de intervenção na prática assistencial em hemotransfusão: Como qualificar a transfusão de hemocomponentes e a assistência diante de reações transfusionais?

A partir das necessidades observadas no cenário da atuação profissional, emergiu a proposta de uma atividade educativa com a finalidade de qualificar a assistência de enfermagem sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais. Para tal, utilizaram-se como meio de conhecimento técnico e científico os RDs, que são os produtos deste estudo. Por fim, esse estudo pode contribuir, por meio do seu conteúdo, para a difusão do conhecimento e, conseqüentemente, para a qualificação da prática de enfermagem em serviços com agência transfusional.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Construir recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar os recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e as reações transfusionais;
- Validar o conteúdo dos recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e as reações transfusionais;
- Descrever o perfil sociodemográfico, a formação e a experiência profissional da equipe de enfermagem;
- Desenvolver uma atividade educativa com abordagem sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais;
- Comparar o conhecimento dos profissionais de enfermagem antes e depois da realização da atividade educativa sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 SISTEMA NACIONAL DE SAÚDE NO BRASIL

A Constituição Federal Brasileira (CFB) refere, em seu artigo 196, que a saúde é direito de todos e dever do Estado. Esse direito é garantido por meio de políticas sociais e econômicas que visam à redução do risco de doença, de outros agravos, assim como do acesso universal e igualitário às ações e aos serviços de saúde, compreendendo a prática em saúde com o enfoque em promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

A Lei Orgânica da Saúde (LOS) nº 8.080/90, instituiu o Sistema Único de Saúde (SUS), que coloca a saúde como direito fundamental do ser humano e cria estratégias para prover o pleno exercício da saúde (BRASIL, 1990; 2010). O SUS é caracterizado como um sistema público, universal e gratuito, tendo os seus princípios fundamentais de equidade, universalidade e integralidade. A implantação configurou-se como um processo de formulação da política de saúde, sendo consolidado em um sistema híbrido (público e complementar). Por sua vez, o Governo deve prover ações e serviços necessários para assegurar o direito à saúde do cidadão, observada esta responsabilidade em intervir com eficácia nos índices que expressam as desigualdades socioeconômicas da sociedade brasileira (MENDES, 2013; SANTOS et al., 2013).

O Estado brasileiro oferece à população o acesso às ações e aos serviços que efetivam seu direito à saúde. A rede de serviços públicos que integra o SUS é guiada pelas diretrizes da descentralização, da integralidade de atendimento e da participação da comunidade na gestão. A descentralização política e administrativa conduz o processo de regionalização do SUS, harmonizando e integrando os serviços das três esferas político-administrativas (AITH et al., 2013).

O sistema público de saúde tem uma dimensão verdadeiramente universal, pelo fato de atingir todos os brasileiros indiscriminadamente, por meio de serviços reguladores e fiscalizadores de vigilância sanitária, epidemiológica, ambiental e do trabalhador (MENDES, 2013). A LOS cita em seu primeiro capítulo, dentre os objetivos do SUS, a formulação e a execução da política de saúde e de seus

derivados (BRASIL, 1990). Com base nesses pressupostos, o campo de atuação em hemoterapia é de grande importância ao usuário do SUS, em que se utilizam vários recursos materiais e humanos, produção de serviços e produtos para execução da política de sangue e de seus hemoderivados (OLIVEIRA, 2017).

Para consolidação do SUS e mudança da realidade sanitária, também se ressalta a importância na formação em saúde, que deve ser tratada como uma das questões centrais relativas à transformação das práticas profissionais, capazes de aproximar as necessidades da população à realidade na qual o profissional está inserido. Novos cenários para formação profissional devem ser oportunizados como formas de desenvolver uma rede que articula a gestão do SUS aos serviços de saúde, comunidade e instituições de ensino. Devem-se enfatizar as relações sociais, para a problematização e a transformação da realidade, integrando os diversos atores do sistema de saúde (BISCARDE; PEREIRA-SANTOS; SILVA, 2014).

As ações da prática em hemoterapia no âmbito do SUS devem buscar a qualidade nos serviços prestados e, para tal, foram nacionalmente regulamentados os procedimentos técnicos hemoterápicos em normas específicas. A qualidade é requerida para estes serviços por meio de definições de políticas e ações que assegurem que os procedimentos, serviços e processos ocorram sob condições controladas. Porém, a qualidade dos serviços de saúde também está relacionada aos profissionais que trabalham nas unidades, aos equipamentos utilizados e ao apoio financeiro. Os serviços devem dispor de ações que garantam a qualidade dos produtos e serviços, de modo a garantir sua execução em situações controladas, através de métodos e ferramentas de melhoria contínua, processos de ações preventivas e corretivas e meios para atender as demandas, tais como sugestões e reclamações de usuários (MATTIA, 2015).

Cabe salientar que a complexidade do SUS, cujos profissionais de saúde, usuários e serviços estão atrelados aos princípios fundamentais da universalidade, equidade e integralidade, desafiam não somente a manutenção de acesso do usuário em todos os níveis do sistema, mas também do direito à saúde que seja articulado às práticas dos trabalhadores em saúde. Logo, a assistência de enfermagem na hemoterapia é um campo em que perpassam tensões do paciente e da família mediante as necessidades biopsicossociais de manutenção e

restabelecimento de sua própria saúde. Entende-se que a crítica reflexiva sobre a prática de saúde por todos os atores participantes e corresponsáveis, possibilita a movimentação da engrenagem por meio de ações que transformam e consolidam o SUS.

3.2 POLÍTICA NACIONAL DE SANGUE, COMPONENTES E HEMODERIVADOS

A origem da transfusão se deu em 1628, embora a descoberta dos tipos sanguíneos (Sistema ABO) ocorresse apenas em 1900. Em 1902, as transfusões de sangue e seus componentes foram impulsionadas pelas necessidades terapêuticas para promoção, manutenção e restabelecimento da saúde do paciente. Apesar de todo progresso do mundo na área da saúde, com inúmeras descobertas de medicações, tratamentos, cirurgias e equipamentos de alta complexidade, ainda não se descobriu uma forma de substituir o sangue humano e seus derivados (LIMA et al., 2016).

Na história do sistema hemoterápico brasileiro, em 1988, houve a confirmação da primeira transmissão do vírus da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA). Este foi o ponto de partida para uma reorganização da Política Nacional do Sangue. Houve a necessidade de a hemoterapia ser regulamentada por normas técnicas e resoluções sobre os procedimentos hemoterápicos e as boas práticas no ciclo do sangue. Esse processo compreende desde a captação de doadores até a transfusão de sangue, seus componentes e hemoderivados (MATTIA; ANDRADE, 2016).

A CFB prevê que o Governo crie condições e requisitos que facilitem a coleta, processamento, armazenamento e transfusão de sangue e seus derivados (BRASIL, 1988). A Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001, regulamenta os procedimentos relativos à coleta, processamento, estocagem, distribuição e administração do sangue, seus componentes e derivados, e estabelece o ordenamento institucional indispensável à execução adequada dessas atividades (BRASIL, 2001b). A Política Nacional de Sangue, Componentes e Hemoderivados institui-se com base nesse documento supracitado, e tem por finalidade garantir a autossuficiência no território brasileiro e harmonizar as ações do poder público em

todas as esferas político administrativas, sendo implementada, no âmbito do SUS, pelo Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados (SINASAN).

A Portaria nº 158, de 04 de fevereiro de 2016, regulamenta e atualiza a atividade hemoterápica, de acordo com os princípios e as diretrizes da Política Nacional de Sangue, Componentes e Derivados, no que se refere à captação, proteção ao doador e ao receptor, coleta, processamento, estocagem, distribuição e transfusão do sangue, de seus componentes e derivados originados do sangue humano venoso e arterial, para diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças (BRASIL, 2016b).

A hemoterapia brasileira vem apresentando expressivo progresso nas últimas décadas, diante da política e do esforço coletivo para sua consolidação e execução. Para tanto, houve investimentos na qualidade dos serviços de hemoterapia, tornando os hemocomponentes mais seguros para as transfusões sanguíneas. Por outro lado, a tendência mundial visando à segurança do receptor de hemocomponentes, propiciou a implantação do Sistema Nacional de Hemovigilância (SNH) no Brasil (BRASIL, 2016c).

O uso de sangue e hemocomponentes é uma prática de alto custo para o SUS, pois necessita e utiliza tecnologia de ponta e recursos humanos altamente especializados. O fornecimento de sangue depende do cidadão e está diretamente relacionado à doação voluntária e altruísta. Essas particularidades tornam indispensável a racionalização na utilização dos hemocomponentes, considerando sempre a segurança do doador, do receptor e a disponibilidade de acesso (BRASIL, 2016a).

Como todo tratamento clínico, a transfusão de hemocomponentes possui riscos, devido às características próprias. Por ser um material biológico, pode causar reações adversas agudas ou tardias, estas reações podem ser leves ou severas e, em alguns casos, consideradas como fatais (LIMA et al., 2016). Mesmo sob as melhores condições de controle de incidentes transfusionais, ainda pode ser associada a complicações, tais como: reações hemolíticas (incompatibilidade do sistema ABO ou Rh), alérgicas, hipertermias, contaminação bacteriana, sobrecarga respiratória, além de transmissão de doenças sanguíneas. Logo, fica difícil determinar a frequência e a gravidade dos diversos tipos de reações, porque

dependem de características do receptor, da prática dos profissionais e das instituições de saúde (SILVA et al., 2013).

Os eventos adversos no âmbito da hemoterapia devem ser notificados através do Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária (NOTIVISA). Esse sistema é eletrônico e abrange o território nacional para o registro de problemas relacionados ao uso de tecnologias e de processos assistenciais. Destaca-se, dentre esses, a ocorrência de evento adverso relacionado aos produtos e aos procedimentos técnicos e terapêuticos em doadores de sangue e receptores de hemocomponentes e seus derivados (BRASIL, 2015).

A Hemovigilância (HV) está inserida nas ações de Vigilância em Saúde no Brasil e representa uma das áreas estratégicas de atuação da ANVISA e do MS. A incorporação das ações de HV no SUS traduz-se como um processo importante dentro da qualificação da prática transfusional. O objetivo é o direcionamento de ações que ampliem e aprimorem a segurança nas transfusões sanguíneas, com particular ênfase nos incidentes transfusionais (BRASIL, 2007).

Historicamente, a implantação da HV ainda é recente, mesmo em nível mundial. Iniciou-se na França em 1993 e, em seguida, também no Reino Unido. No Brasil, a HV foi normatizada em 2004, seguindo a RDC nº 153 (FLAUSINO et al., 2015). Esta resolução regulamenta a prática hemoterápica no Brasil, determinando como devem ser as condições sanitárias para os serviços relacionados ao ciclo produtivo do sangue, procedimentos transfusionais e hemoterápicos. Toda a instituição que realiza a prática hemoterápica deve realizar procedimentos com registros, de forma a detectar, notificar e avaliar as complicações transfusionais, tratamento e prevenção das reações transfusionais (BARBOSA, NICOLA; 2014).

Conceitua-se a HV como o conjunto de procedimentos de vigilância que ocorrem desde a doação até a transfusão, gerando dados e informações sobre os eventos adversos resultantes da doação e o uso terapêutico de hemocomponentes. Logo, caracteriza-se como um sistema de avaliação e alerta, que objetiva recolher e avaliar informações sobre os eventos indesejáveis e/ou inesperados da utilização de hemocomponentes, para prevenir agravos ou novas ocorrências destes efeitos. A HV é extremamente importante, por exemplo, em situações de soro conversão de doadores para o vírus da imunodeficiência humana (HIV), vírus da hepatite B (HBV) e vírus da hepatite C (HCV), que podem ser transmitidas ao receptor. Os

Comitês Hospitalares de Transfusão (CHT) correspondem a comissões de médicos e outros profissionais que se reúnem periodicamente para definir e avaliar a prática transfusional de sua instituição (FLAUSINO et al., 2015).

A transfusão sanguínea, mesmo realizada dentro das normas preconizadas e administrada corretamente, apresenta riscos de reações transfusionais por contaminação bacteriana ou de ordem imunológica. Também podem ser consideradas como não imunes, em que estão associadas à falha humana; ou imunes que estão ligadas aos mecanismos de resposta do organismo à transfusão de sangue (MATTIA; ANDRADE, 2016).

Nesta seara de conhecimento, cria-se um arcabouço para profissionalização nas áreas da hematologia e da hemoterapia. Essas áreas são um segmento em que os profissionais de saúde exercem sua prática, desempenhando o papel, que se inicia no atendimento ao paciente até o desfecho de recuperação, manutenção ou óbito, assim como no desenvolvimento de investigações (OLIVEIRA, 2017). Cabe salientar que profissionais da saúde estão diretamente envolvidos na qualidade da captação e distribuição de hemocomponentes sanguíneos.

Ressalta-se que o SUS possibilita ações nas três esferas político-administrativas contemplando e subsidiando mecanismos de sustentação para a Política Nacional de Sangue, Componentes e Hemocomponentes. Toda esta rede complexa que compreende os processos de controle, HV, instituições de saúde e profissionais visa beneficiar os usuários na rede, a quem se destina o produto final, garantindo o direito à atenção em saúde.

3.3 SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA

Os serviços de hemoterapia podem ser classificados em Hemocentro Coordenador (HC), que coordena a nível estadual as ações em hemoterapia, e Hemocentro Regional (HR), que coordena e desenvolve as ações estabelecidas na Política de Sangue e Hemoderivados do Estado, sendo esses serviços exclusivamente públicos. A Unidade de Coleta e Transfusão (UCT) realiza coleta de sangue total e transfusão de hemocomponentes, a Unidade de Coleta (UC)

realiza apenas coletas de sangue e a Agência Transfusional (AT) armazena, realiza os testes de compatibilidade e transfusão (BRASIL, 2001).

Os prestadores de serviços de hemoterapia podem ser classificados como privados ou públicos, que correspondem aos serviços públicos federal, estaduais e municipais, contemplando os serviços universitários públicos. Os privados podem ser contratados pelo SUS para complementaridade aos serviços públicos que não conseguem assumir a demanda estabelecida. Já os serviços privados não contratados pelo SUS assumem a demanda da rede assistencial suplementar e privada no País (BRASIL, 2017).

No Brasil, os hemocentros públicos são responsáveis pelos processos hemoterápicos e estão sob orientação do Ministério da Saúde (MS). Dentre as atividades destacam-se as diversas ações de sensibilização da população para a doação de sangue e a conscientização do seu uso racional. Por sua vez, o Estado assume conjuntamente a responsabilidade pela hemoterapia e a mobilização dos cidadãos em torno desta causa, como campanhas de doação de sangue veiculadas na comunicação de massa e mídias sociais, permitindo a formação de um entendimento sobre a importância da doação de sangue. Essa proposta de campanha estimula o sentimento de solidariedade do cidadão para prática de um gesto altruísta em benefício de outras pessoas (SILVA; PEREIRA; LOPES FILHO, 2015).

A doação de sangue pode ser classificada como espontânea, de reposição e autóloga. A espontânea é feita por pessoas motivadas para manter o estoque de sangue do serviço de hemoterapia. É decorrente de um ato de altruísmo, sem ter o nome de um possível receptor. A doação de reposição é advinda do indivíduo que doa para atender à necessidade de um paciente em terapia transfusional. É realizada por pessoas motivadas pelo próprio serviço, pela família e por amigos para repor o estoque de hemocomponentes do serviço de hemoterapia. Existe também a doação autóloga, ou seja, do próprio paciente para seu uso exclusivo (BRASIL, 2016b).

Com relação às coletas de sangue realizadas por doadores, os serviços hemoterápicos no Brasil, de 2013 a 2015, obtiveram a média anual de 3.685.453 procedimentos realizados. Os públicos são responsáveis por 58,9% da coleta de sangue no Brasil, seguidos dos serviços credenciados ao SUS, que respondem por

33,5%, e dos serviços exclusivamente privados, que contribuem com 7,6% (BRASIL, 2017).

Diante de todas estas interfaces, podemos observar que os serviços de hemoterapia se apresentam como sistemas complexos e de alta vigilância devido à natureza dos procedimentos, desde a entrevista com os possíveis doadores de sangue, da transfusão de hemocomponentes e derivados aos pacientes, e de atividades de processamento de hemocomponentes e derivados por meio do uso de insumos, equipamentos e tecnologias diversas (SILVA JUNIOR; RATTINER, 2016).

Observados estes pressupostos, a Hemorrede presta diversos serviços de modo a contemplar a demanda do uso dessa tecnologia nas instituições de saúde e, ao mesmo tempo, garantir a assistência e inclusão de qualquer indivíduo em que seja diagnosticada a necessidade da hemoterapia. Desta maneira, evidencia-se a garantia do direito de acesso às ações e aos serviços com qualidade e segurança. A qualidade dos processos, por sua vez, deve ser observada desde a entrevista para a coleta até a transfusão, bem como o uso racional dos hemocomponentes e derivados do sangue.

3.3.1 Atuação da equipe de enfermagem em hemoterapia

O enfermeiro é o profissional apto para planejar, executar, coordenar, supervisionar e realizar a avaliação de procedimentos de hemoterapia nas unidades de saúde. A resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) número 511, publicada em 2016, aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a atuação de enfermeiros e técnicos de Enfermagem em Hemoterapia. Nesta resolução os enfermeiros que assumem a coordenação de Serviços de Hemoterapia, preferencialmente, deverão ter o título de Especialista em Hemoterapia ou Hematologia e os demais enfermeiros e técnicos de enfermagem em caráter assistencial somente poderão atuar nos serviços de hemoterapia, desde que devidamente capacitados (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2016).

A administração intravenosa de sangue total ou hemocomponentes está indicada para pacientes que sofreram perda sanguínea ou alterações

hematológicas decorrentes de doenças, traumas, cirurgias ou procedimentos. As transfusões são benéficas, pois trazem em sua maioria a reposição temporária, efetiva e segura de determinado componente sanguíneo. Porém, como qualquer intervenção clínica, as transfusões também apresentam alguns riscos, necessitando de profissionais com formação técnica e científica nesta prática assistencial (PEREIRA et al., 2016).

A assistência de enfermagem com qualidade busca utilizar estratégias para identificar as necessidades do paciente, planejar e implementar os cuidados, favorecendo a criação de mecanismos de avaliação e de registro da assistência prestada, a documentação e a visualização das ações de enfermagem e de seus resultados (SOUZA et al., 2014).

Dentre os cuidados de enfermagem para a segurança e a qualidade na transfusão de sangue, estão: a) certificação do hemocomponente a ser administrado no paciente correto; b) verificação de sinais vitais; c) realização de registros em documento próprio antes, durante e após a transfusão de sangue; d) verificação da via endovenosa para administração do hemocomponente, pois determina o fluxo efetivo da transfusão, desde que respeite o tempo preconizado para sua administração (MATTIA, 2015).

Os profissionais da enfermagem que atuam em AT devem conhecer as principais características dos hemocomponentes e suas indicações para realizar o registro de dados corretos, a fim de respaldar e prevenir a ocorrência de incidentes transfusionais. Além disso, realizam orientações aos clientes e familiares sobre os cuidados e o atendimento nas eventuais intercorrências e reações transfusionais. Logo, a atuação da equipe de enfermagem busca garantir a segurança transfusional, por meio do gerenciamento do processo transfusional eficiente.

As reações transfusionais são consideradas como agravos que podem ocorrer durante ou imediatamente após a transfusão de sangue ou até 24 horas após o término da transfusão. Portanto, elas exigem uma ação imediata, com tomada de decisão e estabelecimento de prioridades, para evitar ou minimizar danos e desconforto ao paciente. A detecção precoce de tais reações ocorre por meio da observação do profissional que realiza o ato transfusional nos primeiros dez minutos, sendo recomendado que permaneça ao lado do paciente. Na presença de reações transfusionais decorrentes da observação de sinais e

sintomas, a equipe de enfermagem deverá ser capaz de tomar as medidas cabíveis para cada um dos tipos de reações. Portanto, profissionais com pouco conhecimento nessa área e sem habilidade suficiente podem causar danos importantes ou até irreversíveis (MATTIA; ANDRADE, 2016).

Além disso, o enfermeiro participa das ações de HV antes do recebimento do hemocomponente na unidade, durante a sua administração e mesmo após o ato transfusional. Cabe a este profissional, a identificação e a inspeção adequada da bolsa de hemocomponente e do paciente, orientação do paciente durante o processo e mesmo após a ocorrência da transfusão devido à possibilidade de reações adversas ou incidentes transfusionais.

Na ocorrência de reações transfusionais, o enfermeiro deve tomar decisões e realizar as ações pautadas nas orientações da HV, tais como: a) devolução do hemocomponente ao serviço de hemoterapia; b) prestação da assistência ao paciente; c) realização dos registros no pré, ato e pós-transfusão; d) comunicação do agravo à equipe médica e multidisciplinar. Dessa forma, a realização de registros fidedignos em consonância com as orientações supracitadas poderá contribuir na redução da subnotificação dos eventos relacionados ao sangue e seus componentes (BARBOSA; NICOLA, 2014).

Todavia, é uma tendência mundial as discussões sobre segurança do paciente nas unidades hospitalares e questões que envolvem este tema são abordadas com grande frequência pela mídia. Apesar de todos os avanços rumo à segurança do paciente, o fator humano se destaca relevante por apresentar incoerência na tomada de decisão sobre a situação de saúde do paciente, em que profissionais de saúde e instituições hospitalares são expostos na mídia social, comovendo a sociedade para a fragilidade dos serviços que são oferecidos pelo SUS.

O erro, o quase erro ou incidente são tratados com seriedade como um evento, porque, dadas as suas circunstâncias, podem resultar em dano desnecessário ao paciente, mesmo se tratando de atos não intencionais. O quase erro é caracterizado quando este não atinge o paciente, ou são detectados antes da administração dos hemocomponentes. O paciente que é atingido, mas sem danos, é denominado de incidente sem danos, e quando resulta em dano é considerado incidente com dano ou evento adverso (DUARTE et al., 2015).

O campo da hematologia é um cenário possível para a transição e aquisição de tecnologias em saúde. No espaço micropolítico de atuação dos enfermeiros, observando os pressupostos do SUS, com a associação de conhecimentos produzidos pela área da saúde, vislumbra-se o fortalecimento das relações e práticas de trabalho. O modelo de saúde vigente repensa a prática por meio da discussão da filosofia de assistência no serviço e da necessidade de processos adequados da assistência de enfermagem. Observa-se que as tecnologias leves passam a ganhar expressão, construindo-se pontes entre os atos de saúde dos enfermeiros e as necessidades de saúde da população (SANTOS et al., 2013).

A enfermagem em sua atuação no campo da hemoterapia deve assumir o compromisso com a sociedade e com toda a população atendida, promovendo um cuidado qualificado. Por conseguinte, o papel da enfermagem para a segurança transfusional é essencial, pois os profissionais assumem a responsabilidade, trazendo para si o compromisso do conhecimento científico (PEREIRA et al., 2016).

A garantia da qualidade no processo transfusional depende de toda a equipe multidisciplinar, e também, dos profissionais da enfermagem. A equipe de enfermagem participa em vários momentos do ciclo do sangue, desde a captação até o seu destino final. No âmbito hospitalar ou ambulatorial, a indicação do hemocomponente ocorre após a realização dos exames pré transfusionais. O profissional da enfermagem conduz o ato transfusional do início até o fim da administração do hemocomponente. Considerados todos estes argumentos, pode-se enfatizar a importância e capacitação da enfermagem na hematologia. A enfermagem deve tomar para si os conhecimentos científicos e técnicos que são necessários para a sua prática profissional atingir padrões de excelência na hemoterapia.

3.4 EDUCAÇÃO EM SERVIÇO

A Educação em Serviço (ES) foi um conceito operacionalizado nas décadas de 60 e 70, que visava compor um conjunto de ações educativas para o aperfeiçoamento do trabalhador em prol dos objetivos das instituições. Esse tipo de educação ainda é muito utilizado na capacitação dos profissionais de saúde, porque tem como finalidade principal os interesses da instituição, sendo também caracterizado por focar treinamentos de técnicas, habilidades e relações humanas no trabalho (SILVA; DUARTE, 2015).

A educação inserida no campo de trabalho torna-se relevante aos profissionais envolvidos à medida que apresenta uma formação significativa diante da realidade vivenciada no trabalho. Nesse sentido, a educação surge como estratégia para favorecer o desenvolvimento das relações entre trabalho e educação, em que o profissional inserido reflete sobre a transformação da realidade, assim como o desenvolvimento da autonomia e das competências (SILVA; DUARTE, 2015; FLORES; OLIVEIRA; ZOCHE, 2016). Para o desenvolvimento exitoso dos recursos humanos em saúde, o planejamento e a formulação de políticas devem resultar de um esforço entre saúde, educação, trabalho e finanças, com a articulação entre o setor público e o privado (MICCAS; BATISTA, 2014).

A Educação Continuada (EC) está diretamente relacionada à melhoria da assistência, sendo considerada uma estratégia para que o indivíduo tenha a capacitação com possibilidade de construir-se dentro do mundo do trabalho, como sujeito ativo e participante em um movimento dinâmico e complexo (FONSECA, 2016).

E a Educação Permanente (EP) é definida por um conjunto de ações educativas que buscam alternativas e soluções para a transformação das práticas em saúde por meio da problematização, no contexto de um grupo. Por isso a EP emergiu como uma estratégia para alcançar o desenvolvimento da relação entre o trabalho e a educação (SILVA; DUARTE, 2015). Essa modalidade de educação propicia o crescimento pessoal e deve nortear o pensar e o fazer profissional como meio de contribuir para a organização do processo de trabalho, tendo em vista que se desenvolve a partir de problemas da realidade (SALUM; PRADO, 2014).

Também pode ser entendida como educação em serviço, quando reporta à formação como parte de um projeto de mudanças institucionais ou de orientação política das ações prestadas (SILVA; DUARTE, 2015).

Os significados dos termos “continuada” e “permanente” são utilizados no âmbito da saúde e determinam especificidades diferentes no processo de ensino-aprendizagem. A EC tem duração definida, engloba atividades de atualização e metodologia educativa tradicional. A EP é utilizada como estratégia para reestruturar e desenvolver os serviços de saúde, transformando os conceitos e valores profissionais atrelados aos conhecimentos (FLORES, 2011).

A Educação Permanente em Saúde (EPS) promove um profundo conhecimento da sua realidade local e permite, assim, transformar as práticas assistenciais e gerenciais do profissional de saúde (MICCAS; BATISTA, 2014). A EPS também é uma proposta centrada no enfrentamento dos problemas que emergem do trabalho, no desenvolvimento de competências dos profissionais sobre as responsabilidades e as necessidades de atualização, no contexto do trabalho, do cuidado, da educação e da qualidade da assistência. Essa perspectiva serve para instigar as práticas assistenciais e estimular as equipes de saúde na organização do processo de ensino-aprendizagem orientado pelo desenvolvimento das competências sensíveis e de problematização (FLORES; OLIVEIRA; ZOCHE, 2016).

No campo da saúde, a EP é voltada para formação e o desenvolvimento dos trabalhadores de saúde, que propõe a integração entre ensino e serviço de acordo com a necessidade de saúde das pessoas, reconhecendo, assim, os contextos sociais, culturais e históricos. Apresenta relações cooperativas entre os gestores, trabalhadores de saúde, instituições de ensino, estudantes e usuários para fomentar as mudanças na formação científica e técnica. Tem a proposição do trabalho em rede com a arquitetura de dinâmica da roda (FIGUEIREDO, 2014).

A competência é caracterizada como uma habilidade que permite ao profissional atuar com segurança diante dos avanços tecnológicos, assim como das mudanças e suas diversidades no mundo contemporâneo do trabalho. Contudo, entende-se que o conhecimento não pode ser esgotado na vivência cotidiana. Logo, a competência é uma aptidão para enfrentar uma gama de situações. O uso de múltiplos recursos cognitivos, saberes, capacidades, informações, valores,

atitudes, percepções, avaliações e raciocínio, possibilita uma atuação profissional com qualidade e segurança, integrando as esferas do trabalho e da vida pessoal e social (SALUM; PRADO, 2014).

A educação no trabalho tem sido considerada um instrumento para transformações no cenário laboral com repercussões na sociedade, pois aponta alternativas nos modos de promover a saúde e na satisfação de usuários e dos profissionais. Portanto, se constitui como um fator determinante na construção de competências dos profissionais para seu campo de atuação (SALUM; PRADO, 2014).

O processo de formação do profissional também se constitui no desenvolvimento de um cidadão crítico, capaz de enfrentar a emergente demanda do conhecimento no mundo do trabalho. As abordagens contemporâneas e o desenvolvimento de competências são fundamentais na transformação da realidade social como agente de mudança na perspectiva da reorganização das práticas assistenciais e gerenciais. A ocorrência da educação do profissional inserido na realidade dos cenários assistenciais permite a concretização de conceitos para desenvolvimento de competências. De tal maneira, aquele que aprende por meio da observação e da reflexão, desenvolve um pensamento crítico com possibilidade de ações transformadoras na realidade vivenciada (WINTERS; PRADO; HEIDEMANN, 2016).

Indubitavelmente, existe a necessidade da reflexão permanente na formação em saúde, devido à complexidade do processo saúde-doença atrelado à realidade socioeconômica, cultural e sanitária. As habilidades técnicas são importantes para a prática profissional em saúde, mas não são suficientes para promover as mudanças nos fatores condicionantes e determinantes da saúde. Essa visão ampliada promove a formação ética, solidária e cidadã em todos os processos de formação em saúde (BISCARDE; PEREIRA-SANTOS; SILVA, 2014).

A ES foi contemplada para este estudo por abranger o contexto do serviço de saúde, por suas características que englobam capacitações condicionadas aos procedimentos operacionais padrão em hemotransfusões de forma pontual, com o intuito de aquisição das competências técnicas e de segurança do paciente. A educação permite a adoção de uma postura ética, reflexiva e crítica que oportuniza a avaliação e implementação de melhorias dos processos de trabalho. A educação

permite que os profissionais ajam com melhor desempenho técnico e conhecimento científico na área da hemoterapia.

Diante de todas as contribuições da literatura, pode-se afirmar que a formação profissional também permeia o espaço social e de trabalho fortalecendo a capacidade de problematizar e buscar soluções diante das situações que emergem nos cenários assistenciais e gerenciais.

3.4.1 Recursos didáticos

Recursos didáticos são formas educacionais que possibilitam um melhor aproveitamento da aprendizagem, de forma abrangente, e objetivam alcançar os diversos tipos de indivíduos que aprendem de diferentes formas de aprendizagem. Assim, faz-se necessário variar as metodologias e os recursos por meio de um planejamento prévio para sua utilização (FIGÊNIO, et al., 2016).

Os recursos didáticos podem tornar a aula mais atrativa e contribuem para que o aluno tenha interesse pelo conteúdo trabalhado, construindo, dessa forma, conhecimentos. Tais recursos favorecem o desenvolvimento da aprendizagem, pois propiciam meios de motivação e envolvimento dos alunos ao conteúdo que está sendo discutido, proporcionando, assim, uma melhor compreensão e interpretação do que está sendo trabalhado. Por diversos motivos, muitos professores não fazem uso destes recursos, seja por falta de estrutura, tempo, inércia ou por não acreditarem que esse pode auxiliar na aprendizagem dos alunos (NICOLA, PANIZ, 2016).

No âmbito da educação em serviço da enfermagem, a utilização de recursos didáticos favorece tanto o enfermeiro educador como a equipe que receberá o treinamento. Esta abordagem favorece a disposição para observação do conteúdo proposto, contemplando um processo de aprendizagem mais fácil e atrativo para os ouvintes. O professor por sua vez, também é favorecido pela reflexão e planejamento de como poderá dar seguimento às atividades educativas, alinhadas à necessidade do local de trabalho e peculiaridades da equipe participante.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em três etapas: elaboração, validação e aplicação de recursos didáticos (RDs) que abordaram a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais. A Figura 1 apresenta as etapas e seus respectivos delineamentos, coleta de dados e número de especialistas e profissionais de enfermagem que participaram do estudo.

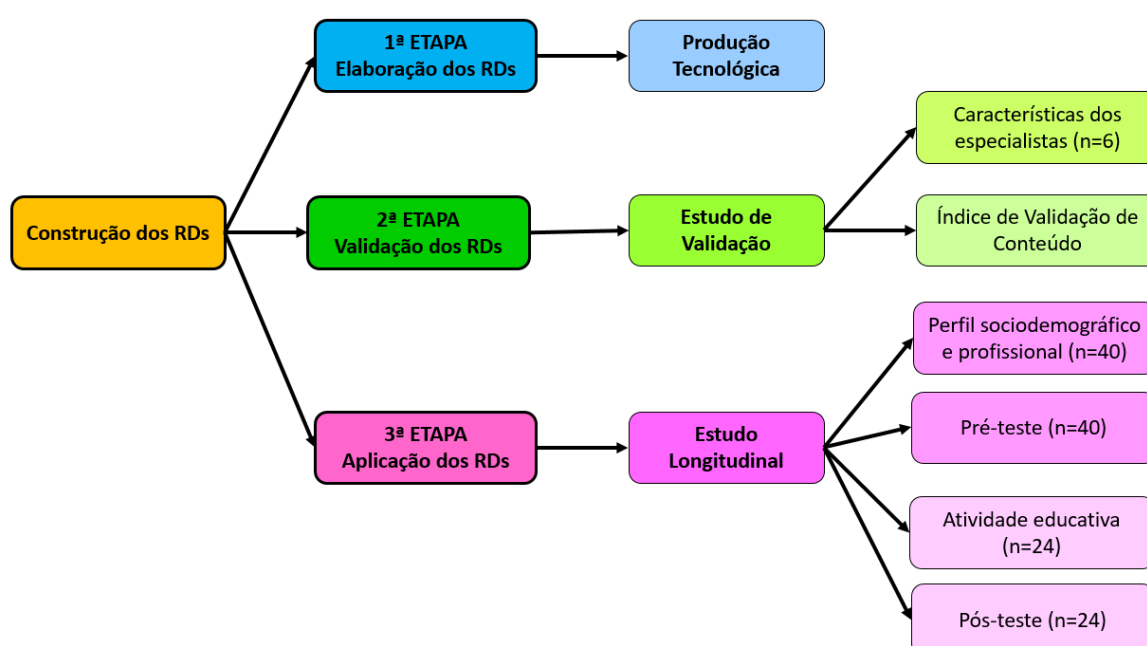


Figura 1 – Etapas do estudo

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

4.1 DELINEAMENTO

Inicialmente, considera-se o delineamento desse estudo como metodológico, diante das diversas etapas que compreendem a elaboração, validação e aplicação de RDs. Na **primeira etapa**, o delineamento foi uma produção tecnológica. Foram elaborados três RDs com base na literatura científica e técnica, documentos do Ministério da Saúde e ANVISA, e os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) institucionais para aplicação em uma atividade

educativa. Os conteúdos dos RDs abordados foram a transfusão de hemocomponentes e as reações transfusionais.

Na **segunda etapa**, foi realizada uma pesquisa com abordagem quantitativa para validação de conteúdo dos RDs. A finalidade nessa etapa foi obter a avaliação dos RDs por especialistas enfermeiros docentes com conhecimento em transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais.

Finalmente, a **terceira etapa** compreendeu a realização de um estudo longitudinal. Essa etapa caracterizou o perfil sociodemográfico, a formação e a experiência profissional da equipe de enfermagem e comparou o conhecimento antes e depois da realização da atividade educativa (intervenção do estudo) que abordou a transfusão de hemocomponentes e as reações transfusionais, utilizando os três RDs. A utilização dos três produtos por meio de uma atividade educativa promoveu a qualificação da prática assistencial da equipe de enfermagem e dos registros no prontuário na agência transfusional.

A pesquisa quantitativa considera tudo o que pode ser quantificável, ou seja, aquilo que possibilita a tradução em números, opiniões e informações para serem analisadas pela estatística. Logo, esse delineamento requer o uso de recursos e de técnicas para coleta de dados, com a possibilidade de replicação do método (CORDEIRO, 2014).

O delineamento longitudinal é o estudo onde causa e efeito são observados em mais de um momento histórico, quando este é prospectivo há a causa ou fator determinante e se procura o resultado (BORDALO, 2006). Nesse tipo de estudo, inicialmente, se carece da abordagem descritiva sobre as características de determinada população ou fenômeno para estabelecer as relações entre variáveis. Também envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados que podem ser questionários e/ou observações sistemáticas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

No presente estudo destacou-se a realização da atividade educativa com a aplicação dos RDs sobre a transfusão de hemocomponentes e as reações transfusionais como um meio para qualificar a prática assistencial da equipe de enfermagem na agência transfusional. Portanto, observada a realização dessas etapas do estudo, ressalta-se que os três RDs são os produtos do Mestrado Profissional em Enfermagem.

4.2 CENÁRIO

Trata-se de um hospital da Força Aérea Brasileira (FAB), denominado Hospital da Aeronáutica de Canoas (HACO), que presta atendimento aos pacientes militares da ativa, militares da reserva, reformados, civis ou estatutários que atuam na instituição sob forma de contrato, estendendo-se aos dependentes e beneficiários dos militares.

Este hospital foi fundado em 30 de outubro de 1950, sendo referência para a Região Sul do Brasil, conhecida como ALA 3 que é a unidade administrativa. O HACO é considerado um hospital de 3º Escalão, devido a sua complexidade, especialidades, número de leitos, exames ofertados aos pacientes e nível técnico-científico. Conta com equipe multiprofissional que compreende médicos, cirurgiões-dentistas, farmacêuticos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, psicólogos, assistente social, enfermeiros e nutricionistas, entre outros. É constituído das seguintes unidades de atendimento: Pronto Atendimento, Bloco Cirúrgico, Centro de Tratamento Intensivo (CTI) Adulto, Internação Adulto e Ambulatório de especialidades.

A Agência Transfusional (AT) deste hospital fornece subsídios para o suporte hemoterápico de acordo com as necessidades do tratamento de pacientes em condições clínicas, traumatológicas, oncológicas e cirúrgicas. Essa AT é constituída por um médico responsável técnico, uma enfermeira que responde pela equipe de enfermagem e trinta técnicos de enfermagem que realizam o ato transfusional, que contempla cada setor e cada turno de trabalho. Essa AT é responsável pelo armazenamento de sangue e seus derivados, transporte e transfusão de hemocomponentes, e os exames pré-transfusionais também são realizados no laboratório deste hospital.

Diante das diversas necessidades na gestão da AT, acreditou-se na existência de uma lacuna para a educação em serviço, sendo proposta uma atividade educativa para instrumentalizar a equipe de enfermagem para a transfusão de hemocomponentes de maneira segura e eficaz e da observação de reações transfusionais. A proposição da atividade educativa evidenciou a potencialidade em agregar novos saberes na área da hemotransfusão. A escolha desse cenário, para realização deste estudo, ocorreu quando a enfermeira

pesquisadora que organiza o processo de trabalho da equipe de enfermagem reconheceu a necessidade da qualificação dos profissionais que realizam a hemotransfusão.

O HACO apresenta um vasto campo para estudo, devido à oportunidade de avaliação das práticas assistenciais, da troca de experiências, das relações profissionais da equipe de enfermagem e demais profissionais. Esse hospital emitiu o termo de anuência para a realização deste estudo (ANEXO A).

4.3 ETAPA 1 – ELABORAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

A elaboração dos três produtos, ou seja, a construção dos RDs teve como base a literatura científica e técnica, documentos do Ministério da Saúde e ANVISA, e os POPs institucionais, que orientaram a organização dos conteúdos que foram abordados (BRASIL, 2007; BRASIL, 2016a, BRASIL, 2016b).

Para a elaboração dos RDs utilizou-se o editor de textos *Word*® e o editor de apresentação visual *Power Point*® da *Microsoft*®. O conteúdo abordado em cada RD foi o tema central que contemplou os diferentes hemocomponentes e as reações transfusionais, sendo observados os seguintes tópicos: conceitos, legislação, prática profissional, cuidados de enfermagem, transporte e referências. A estrutura dos RDs priorizou os recursos de imagens e esquemas para favorecer a explanação dialógica dos procedimentos envolvidos em cada tipo de transfusão.

Os temas que constituíram os três RDs foram:

1. Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD);
2. Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Transfusão de Concentrado de Plaquetas (CP); e
3. Reações Transfusionais (RT).

Contudo observou-se que os três RDs, depois de validados como produtos, poderão ser utilizados por outros serviços, de acordo com as necessidades e as evidências de cada gestor de equipes de enfermagem em agência transfusional. Esses RDs foram aplicados na atividade educativa para guiar a abordagem dos

temas para a discussão e a reflexão das práticas em hemoterapia, com a finalidade de promover a qualificação da assistência e da segurança do paciente.

4.4 ETAPA 2 – VALIDAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

Com a conclusão da primeira etapa de elaboração dos RDs, prosseguiu-se para a etapa de validação dos três RDs. Nessa etapa, os RDs foram validados por seis especialistas enfermeiros docentes, com a finalidade de obter a qualidade técnica e científica para aplicação na atividade educativa com profissionais de enfermagem. Assim sendo, para que os RDs sejam utilizados como uma ferramenta eficaz, é necessário que sejam desenvolvidos e validados por especialistas na área do conhecimento (BENEVIDES et al., 2016).

4.4.1 Especialistas

Para obter a validação de conteúdo é recomendada a participação de, no mínimo, seis, e, no máximo, 20 especialistas de acordo com a literatura (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; NOGUEIRA; CUNHA, 2018). Nessa etapa de validação dos RDs obteve-se uma amostra de seis especialistas enfermeiros docentes. Os critérios de inclusão foram:

- ter título de mestrado e/ou doutorado nas áreas de educação ou enfermagem;
- ter experiência de, no mínimo, dois anos em docência de nível superior em enfermagem nas áreas clínico-cirúrgica, oncológica, traumatológica, ou terapia intensiva.

Para exclusão, foram observados no período da validação dos RDs:

- licença-saúde;
- licença-maternidade; ou

- gozo de férias.

A seleção do primeiro especialista ocorreu de forma aleatória simples por um sorteio dentre os professores do Departamento de Enfermagem da UFCSPA que desenvolvem atividades docentes em internações clínico-cirúrgicas, oncológicas e terapia intensiva. Em seguida ao sorteio, esse especialista foi submetido aos critérios de inclusão e exclusão da amostra.

A captação dos demais especialistas ocorreu por meio do método bola de neve (BADIN; MUNHOZ, 2011), em que o especialista inicial indicou dois novos especialistas até que se obtivesse o número mínimo de participantes preconizado pelo método.

4.4.2 Instrumento e coleta de dados

O “instrumento para validação de recursos didáticos” (APÊNDICE A), elaborado e utilizado para validação de três RDs, foi disponibilizado *online*, contendo três dimensões:

- Dados sociodemográficos (A), quatro questões;
- Dados profissionais (B), três questões;
- Validação de recursos didáticos (C), 40 questões distribuídas em 4 subdimensões: Transfusão de CHAD (C1), Transfusão de PFC (C2), Transfusão de CP (C3) e Reações Transfusionais (C4).

Cabe ressaltar que a validação dos conteúdos de “Transfusão de PFC” e de “Transfusão de CP” foi realizada de maneira distinta devido à relevância de cada hemocomponente, embora os dois conteúdos estejam alocados em único RD.

Na dimensão **Validação de recursos didáticos (C)** os itens avaliativos compreenderam oito questões:

1. O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem?

2. Apresenta *layout* apropriado ao tema proposto?
3. Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?
4. As ilustrações utilizadas são apropriadas para compreensão do conteúdo?
5. As imagens são relevantes e/ou necessárias para compreensão do conteúdo?
6. As ilustrações e os textos motivam o profissional para compreensão do conteúdo?
7. Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?
8. O recurso audiovisual é apropriado para a atividade educativa?

Esses itens avaliativos foram submetidos à concordância dos especialistas quanto à relevância em uma escala de *Likert* com variação de 1 a 4 pontos (1 - irrelevante, 2 - pouco irrelevante, 3 - realmente relevante, 4 - muito relevante), assim como foram contemplados com duas questões subjetivas, consideradas abertas, para críticas e sugestões.

A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), em dezembro de 2017 (ANEXO B). O instrumento para validação de recursos didáticos (APÊNDICE A) foi encaminhado aos especialistas, contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE; APÊNDICE B), as questões para avaliação e os endereços eletrônicos para acesso aos RDs. Os RDs estavam no formato *Portable Document Format* (PDF) e armazenados no Google Drive® para o acesso dos especialistas.

A abordagem do primeiro especialista foi realizada através do envio de um convite, via e-mail institucional, para um docente do Departamento de Enfermagem da UFCSPA, o qual foi selecionado de forma aleatória simples por um sorteio. Os demais especialistas foram captados de acordo com o proposto pelo método bola de neve (BADIN; MUNHOZ, 2011), em que o primeiro especialista indicou outros dois especialistas.

Nessa validação obteve-se a indicação de 8 especialistas, os quais receberam o convite e o instrumento para validação de recursos didáticos, entretanto, até o período estipulado para essa coleta de dados apenas 6

participaram. Os outros dois especialistas não se manifestaram diante do convite. Esse número é considerado o mínimo de participantes pelo método, o que já permitiu averiguar a existência da taxa de concordância dos especialistas.

4.4.3 Análise e interpretação dos dados

As respostas do instrumento para validação de recursos didáticos (APÊNDICE A) foram organizadas e armazenadas inicialmente no formato de planilha no Google Drive®, e posteriormente foram importados e analisados pelo *software Statistical Package Social Science* (SPSS). Para essa organização dos dados se utilizou do manual de codificação de respostas (APÊNDICE C).

As características sociodemográficas e profissionais dos especialistas foram submetidas à análise descritiva, sendo apresentadas em tabelas as frequências absolutas, relativas, médias e desvios-padrão.

Para mensurar as respostas dos especialistas foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que permitiu avaliar cada RD. O IVC é um método bastante utilizado na área da saúde. A avaliação dos especialistas sobre os itens elencados no instrumento de validação de conteúdo *online* e dos RDs converge na validação de conteúdo. Essa validação pelo IVC apresenta uma taxa de concordância, podendo ser complementada com críticas e/ou sugestões descritivas para melhoria dos RDs.

A concordância foi observada através de uma escala de *Likert* contendo oito questões para cada RD, exceto para o segundo RD “Transfusão de PFC e CP”, em que foram avaliados distintamente. As respostas de cada questão tinham a variação de 1 a 4 pontos, sendo consideradas, respectivamente: irrelevante, pouco irrelevante, realmente relevante e muito relevante. A Figura 2 apresenta o cálculo da taxa de concordância do IVC conforme a proposta do método de validação de conteúdo, que deve obter um valor superior a 0,77 ou 77% (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; NOGUEIRA; CUNHA, 2018).

$$\text{IVC} = \frac{\text{número de respostas “3” ou “4”}}{\text{número total de respostas}}$$

Figura 2 – Índice de validade de conteúdo

Fonte: Alexandre e Coluci (2011).

A validação permitiu que os produtos fossem avaliados antes da realização da atividade educativa, agregando valor técnico, metodológico e científico aos RDs. Contudo, acredita-se que os produtos podem contribuir para atividades educativas em outras instituições médicas e de ensino por meio da difusão do conhecimento científico, propiciando a troca de saberes entre os diversos profissionais envolvidos em assistência e educação. A partir dessa validação, foi admitida uma nova versão para os três RDs.

4.5 ETAPA 3 – APLICAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

Nesta etapa do estudo da aplicação dos RDs, o delineamento longitudinal permitiu conhecer o perfil sociodemográfico, a formação e a experiência profissional da equipe de enfermagem no cenário do estudo, assim como desenvolver atividade educativa e comparar os conhecimentos antes e depois da realização da atividade educativa sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais.

4.5.1 Participantes

Os participantes desta etapa do estudo foram profissionais da enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem) que desenvolvem em sua prática assistencial os procedimentos transfusionais de hemocomponentes, assim como as intercorrências desses procedimentos considerados como reações transfusionais.

O HACO tem um quadro de enfermagem que totaliza em torno de 100 profissionais, os quais foram convidados para participar do estudo. A amostra foi constituída por demanda espontânea, ou seja, mediante a aceitação em participar deste estudo. Os critérios de inclusão foram:

- ser enfermeiro ou técnico de enfermagem;
- pertencer à equipe de enfermagem que atua ou atuará na agência transfusional.

E os critérios de exclusão foram:

- estar em licença-saúde;
- estar em licença-maternidade; ou
- estar em gozo de férias.

De acordo com a Figura 3, inicialmente a amostra foi constituída por 40 profissionais de enfermagem, os quais mostraram interesse em participar da atividade educativa. Posteriormente, o tamanho amostral reduziu para 24 profissionais de enfermagem, para os quais foi possível realizar a comparação dos conhecimentos antes e depois da realização da atividade educativa sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais.

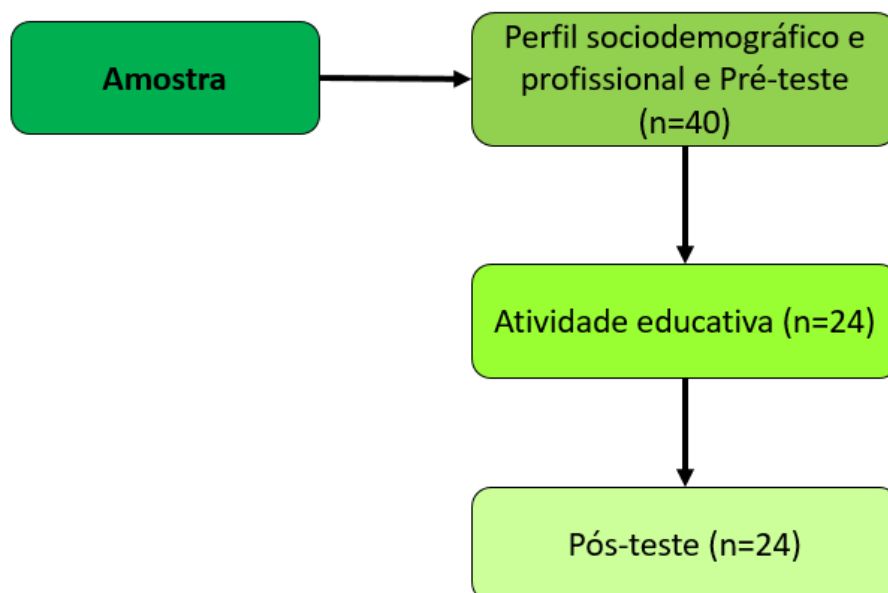


Figura 3 – Tamanho da amostra da etapa de aplicação dos recursos didáticos

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

4.5.2 Instrumentos e coleta de dados

Nessa etapa de aplicação de RDs foram elaborados dois instrumentos de coleta de dados, sendo autoaplicáveis:

- Questionário sociodemográfico e profissional (APÊNDICE D), que contemplou em 20 questões as características pessoais, a formação profissional, as experiências profissionais, as capacitações e as dúvidas.
- Questionário sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E), contendo trinta questões objetivas abordando os conhecimentos dos procedimentos transfusionais de hemocomponentes, assim como as intercorrências desses procedimentos considerados como reações transfusionais. Esse mesmo questionário foi aplicado antes e depois da realização da atividade educativa.

A coleta de dados inicial ocorreu nos ambientes laborais dos profissionais de enfermagem, em que se entregou impresso o TCLE (APÊNDICE F); e os questionários sociodemográfico e profissional (APÊNDICE D) e sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E). Essa coleta foi realizada em um período de até três semanas antes da realização da atividade educativa.

Com a realização da atividade educativa, procedeu-se novamente à aplicação do questionário sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E). Esse questionário foi entregue aos profissionais de enfermagem em seus ambientes laborais para devolução em até três semanas depois da realização da atividade educativa, com a finalidade de avaliar a efetividade da intervenção. Para que se pudesse identificar o mesmo participante no questionário aplicado antes e depois da atividade educativa foram utilizados números, possibilitando a comparação de proporção de acertos.

4.5.3 Análise dos dados

As respostas obtidas dos questionários sociodemográfico e profissional (APÊNDICE D); e sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E), foram organizadas e armazenadas inicialmente no formato de planilha no Google Drive®, e posteriormente foram importadas e analisadas pelo *software Statistical Package Social Science* (SPSS). Para essa organização dos dados se utilizou de dois manuais de codificação de respostas, de acordo com as variáveis de cada questionário (APÊNDICE G e H).

A análise ocorreu pela estatística descritiva de acordo com o parâmetro de normalidade ou anormalidade de variáveis contínuas ou discretas: média, desvio padrão e quartis, que são as medidas de tendência; e para as variáveis categóricas os resultados foram apresentados pela frequência absoluta e relativa. Os resultados estão expressos por figuras ou tabelas (MOTTA; OLIVEIRA FILHO, 2009; KOHN; NEWMAN; HULLEY, 2015).

No questionário sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E) foi realizada a comparação da proporção de acertos e o escore mediano do antes e depois da atividade educativa, sendo utilizada a estatística analítica. A análise ocorreu pelo Teste de *Wilcoxon* ($p < 0,05$), utilizado para comparações de dados pareados de um mesmo sujeito. Esse teste avaliou os escores medianos das variáveis, para as quais apresentaram o parâmetro de anormalidade.

4.5.4 Intervenção: atividade educativa

As atividades educativas ocorreram no Auditório e na sala de reuniões do Serviço de Enfermagem do HACO, nos quais foram agendados previamente oito encontros, em acordo com a Coordenação de Enfermagem da instituição, nessa etapa do estudo. Foram realizados quatro encontros no turno da manhã, com início em torno das 10 horas, e quatro encontros no turno da tarde, às 13 horas e 30 minutos, com duração máxima de duas horas. Mesmo não havendo atividades educativas agendadas para o turno da noite, os profissionais foram convidados e participaram. A totalidade de oito encontros educativos ocorreu em um período de seis semanas para que houvesse maior participação dos profissionais. Por ser essa

participação voluntária, foi proposta pela instituição a participação no contraturno de trabalho.

Em cada encontro abordou-se os três RDs como ferramentas de ensino-aprendizagem para promover a discussão e a reflexão acerca da transfusão de hemocomponentes e das reações transfusionais. Todos os encontros foram documentados por meio da lista de presença com assinatura dos participantes para fins de certificação institucional da atividade de educação realizada, possibilitando o registro como educação em serviço.

A abordagem da atividade educativa foi planejada em conformidade com os fundamentos metodológicos, a saber:

- *Objetivo*: realizar uma atividade educativa para profissionais de enfermagem, para qualificar e atualizar a prática assistencial que envolve os procedimentos transfusionais de hemocomponentes, assim como as intercorrências desses procedimentos considerados como reações transfusionais.
- *Conteúdo*: abordou todo o processo que envolve o transporte, manipulação e administração dos hemocomponentes (CHAD, PFC e CP), e identificação e conduta diante das reações transfusionais.
- *Procedimento didático*: a proposta pedagógica fundamentou-se na construção da aprendizagem por meio de interações pedagógicas reflexivas, sendo utilizada como recurso a explanação dialógica-interativa dos três RDs deste estudo.
- *Recursos materiais*: computador, projetor multimídia, materiais e equipamentos utilizados para a prática como termômetro infravermelho e livros de registros.
- *Avaliação*: ocorreu por meio de uma aplicação do questionário sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E), antes e depois da atividade educativa.
- *Referências*: foi utilizada a literatura científica e técnica, documentos do Ministério da Saúde e ANVISA, e os POPs institucionais (ANVISA, 2007; BRASIL, 2016a, BRASIL, 2016b).

4.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto foi submetido à banca examinadora de qualificação pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFCSPA e aprovado pelo CEP da UFCSPA via Plataforma Brasil, com o CAAE número 75116717.5.0000.5345 e Parecer 2.387.479 (ANEXO B). Para a realização deste estudo, a direção do HACO disponibilizou o termo de anuência para a realização da pesquisa (ANEXO A).

Os participantes foram convidados a participar deste estudo, respeitados os preceitos éticos, previstos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013). Os participantes foram informados dos objetivos, das etapas, dos riscos e dos benefícios, de maneira que pudessem contribuir na realização deste estudo.

A participação ocorreu de acordo com cada etapa descrita anteriormente, o que implica na abordagem e assinatura de dois Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) distintos, sendo um impresso para o profissional de enfermagem (APÊNDICE F), e o outro *online* para o especialista professor enfermeiro (APÊNDICE C). Em ambos, os TCLE garantem aos participantes o sigilo das informações fornecidas, anonimato e liberdade para desistir do estudo a qualquer momento.

Os dados provenientes deste estudo foram utilizados para fins acadêmicos e, posteriormente, serão utilizados em artigos científicos submetidos para publicação em periódicos, sendo sempre preservados a confidencialidade e o anonimato. Esse estudo implicou em riscos mínimos para os diversos participantes, considerando-se que poderia ocorrer algum constrangimento na etapa validação dos RDs ou durante a etapa de aplicação de RDs, devido ao preenchimento do questionário sobre transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E), antes e depois da atividade educativa, assim como no encontro presencial da atividade educativa.

Atendendo às premissas da pesquisa com seres humanos, os documentos físicos e eletrônicos resultantes deste estudo permanecerão guardados por cinco anos, e, após esse período, serão destruídos por picoteamento ou deleção, evitando-se o extravio ou manuseio desses instrumentos por terceiros, o que

colocaria em risco o anonimato dos sujeitos envolvidos neste estudo (BRASIL, 2013). Os resultados foram divulgados por meio de um relatório final à Direção do HACO, bem como disponibilizados aos profissionais de enfermagem, e à comunidade científica em Sessão Pública de Defesa de Trabalho de Conclusão do Mestrado Profissional de Enfermagem.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão serão apresentados de maneira que se complementem, em decorrência de três etapas distintas que buscaram responder ao objetivo do estudo, a saber: “Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais”; “Validação de conteúdo dos recursos didáticos” e “Aplicação dos recursos didáticos”.

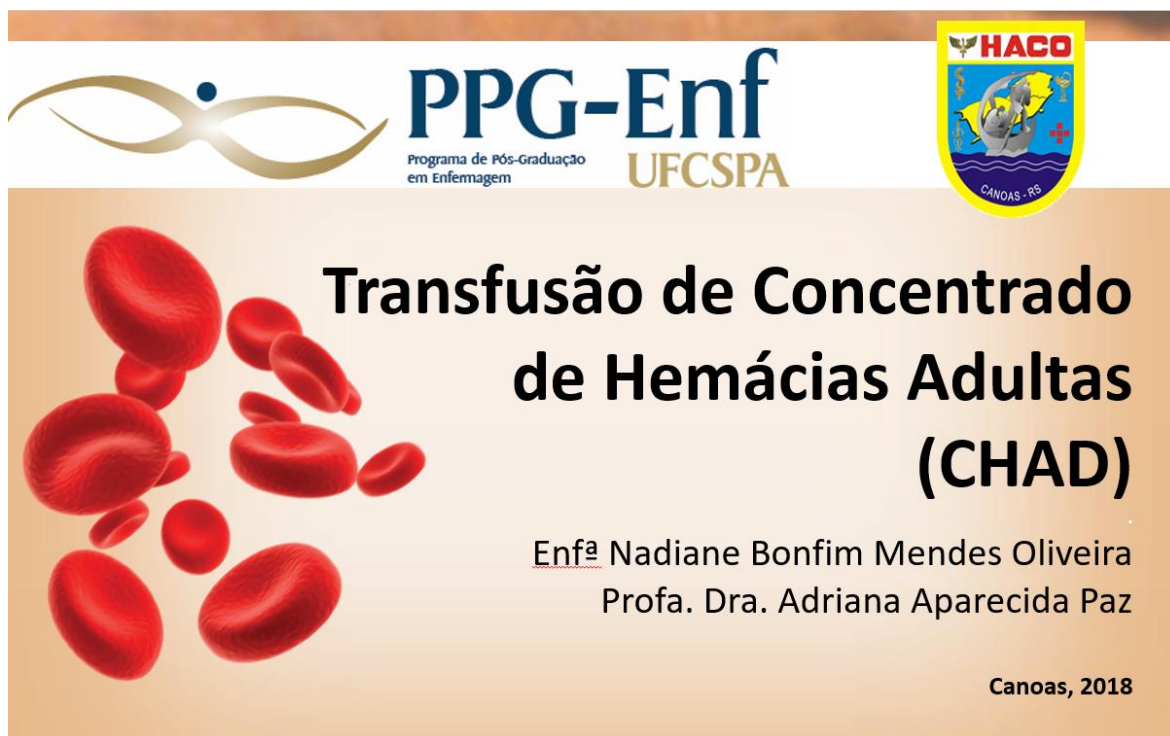
5.1 RECURSOS DIDÁTICOS SOBRE A TRANSFUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

Com base no processo de validação de conteúdos realizado pelos especialistas foi possível obter três produtos que foram considerados como recursos didáticos (RDs) para abordagem dos conhecimentos teóricos e práticos na transfusão dos hemocomponentes e reações transfusionais. Os RDs foram ordenados em tópicos que admitiram conceitos, legislação, prática, cuidados de enfermagem, transporte dos hemocomponentes e referências. Todos os RDs foram alterados de acordo com os aspectos técnicos, científicos e didáticos que eram pertinentes para abordagem da hemotransfusão e reações transfusionais.

Cabe salientar que os RDs foram elaborados para aplicação em uma atividade educativa com a finalidade de refletir sobre a prática assistencial da equipe de enfermagem sobre a hemotransfusão de uma agência transfusional. O público alvo da atividade educativa foram os profissionais com experiência na realização de hemotransfusão, assim como aqueles profissionais que nunca realizaram esse procedimento. Esses profissionais não realizam testes de tipagem e compatibilidade sanguínea à beira do leito. Porém, os RDs podem ser utilizados para processos educativos em outras Agências Transfusionais, para qualificar a assistência na hemotransfusão.

Esses RDs estão hospedados para acesso público através de endereço eletrônico, sendo disponível para visualização e *downloads*, porém, não poderão ser editados, comentados ou impressos.

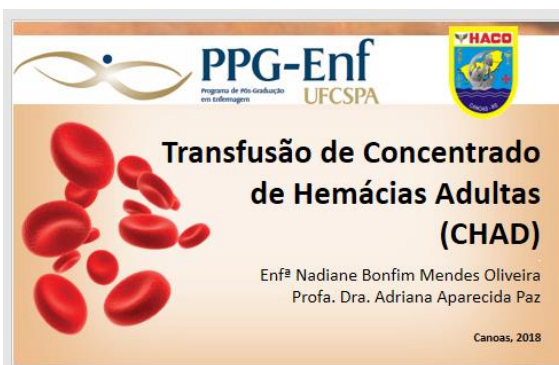
O primeiro produto foi o RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD), conforme a Figura 4, que está disponível para acesso pelo endereço eletrônico: <<https://goo.gl/sooHNJ>>.



Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)

Enfª Nadiane Bonfim Mendes Oliveira
Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz

Canoas, 2018



Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)

Enfª Nadiane Bonfim Mendes Oliveira
Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz

Canoas, 2018

1

*



Conteúdo

- Conceitos
- Prática
- Legislação
- Cuidados de enfermagem
- Transporte
- Referências

2

*

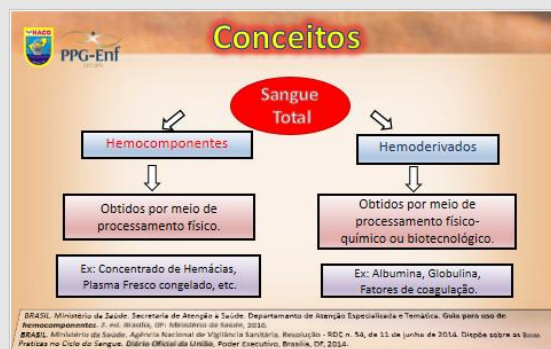


Conceitos

(FONTE: <http://www.connecttecnologia.inf.br/?p=234>)

3

*



Conceitos

Sangue Total

- Hemocomponentes**
 - Obtidos por meio de processamento físico.
 - Ex: Concentrado de Hemácias, Plasma Fresco congelado, etc.
- Hemoderivados**
 - Obtidos por meio de processamento físico-químico ou biotecnológico.
 - Ex: Albumina, Globulina, Fatores de coagulação.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. P. vol. 1. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010.
BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC n. 14, de 11 de junho de 2010. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 2010.

4

*



Conceitos

Concentrado de hemácias (CHAD)

É obtido por meio da centrifugação de uma bolsa de sangue total e da remoção da maior parte do plasma.

- Volume entre 220mL e 280mL.
- Temperatura entre 2°C e 6°C
- Validade entre 35 e 42 dias.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Temática. Guia para uso de Hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.



Prática

Prática Transfusional segura

➔ Compatibilidade ABO para CHAD

Grupo Receptor	Hemácias para transfusão
A	A ou O
B	B ou O
AB	A, B, AB ou O
O	Somente O

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Guia de uso de Hemocomponentes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

Prática

Sistema ABO

Grupo	Antígeno(s) na hemácia	Genótipo	Anticorpo (s) no plasma
O	--	O/O	anti-A, anti-B, anti-AB
A	A	A/O, A/A	anti-B
B	B	B/O, B/B	anti-A
AB	AB	A/B	--

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Hemoterapia - Condutas para a Prática Clínica. Rio de Janeiro: Nade Editora Gráfica, 2010.

Prática

Testes da avaliação Imuno-hematológica pré-transfusional

Transfusão de CHAD

• Doador:

Retipagem ABO e RhD

• Paciente:

Tipagem ABO e RhD, PAI.

Prova de compatibilidade entre as hemácias do doador e soro ou plasma do receptor (Prova Cruzada)

BRASIL. Portaria n. 488. Redefine o Regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 Set. 2016.

BRASIL. Técnico em Hemoterapia. Uma tarefa. Brasília, DF: Universidade da Saúde, 2014.

Prática

Prova de compatibilidade

- Detectar incompatibilidade do soro/plasma do receptor e as hemácias a serem transfundidas.
- Verifica-se a presença de anticorpos do sistema ABO, ou outros clinicamente significativos, específicos contra antígenos eritrocitários.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Hemoterapia - Condutas para a Prática Clínica. Rio de Janeiro: Nade Editora Gráfica, 2010.



Prática

Pesquisa de Anti corpo Irregular - PAI

No receptor: Tem a finalidade de identificar anticorpos (**Teste Coombs**)

Na bolsa: É realizado antes da liberação do hemocomponente (Ex: Hemocentro)

Se positivo: realizar **fenotipagem**

Bolsa não recomendada para uso

BRASIL. Portaria n. 338. Define o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2015. FUNDAÇÃO HEMACONSUL. Hemoterapia - Condutas para a Prática Clínica. Belo Horizonte: Rede Editora Gráfica, 2010.

13

Inspeção da Bolsa

Código de Barras

Data da Coleta

Volume

Tipo Sanguíneo/ Rh

Iniciais do Doador

Exames laboratoriais da Bolsa

Fonte: <https://amigodocamcangul.files.wordpress.com/2009/07/bolcassangul.jpg>

14

Prática

Inspeção da Bolsa

Na **inspeção física**, avaliar os seguintes parâmetros:

- Alteração de cor;
- Lipemia;
- Presença de coágulos;
- Presença de vazamento.

Para garantir a qualidade

BRASIL. Técnico em Hemoterapia. Livro texto. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

15

Legislação

(Fonte: <http://jornal.com.br/2014/04/04/ps-leader-suspendido/>)

16

Legislação

Resolução do COFEN n 0511 / 2016

- Aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a atuação de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem em Hemoterapia.

Os Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem somente poderão atuar nos Serviços de Hemoterapia, desde que devidamente capacitados

COFEN. Resolução n. 0511/2016. Aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a atuação de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem em Hemoterapia. 31 mar. 2016.

17

Legislação

Ato Transfusional

A **transfusão** deve ser prescrita por médico e registrada no prontuário do paciente

O paciente deve ter os seus sinais vitais **verificados e registrados**, pelo menos: no início e após o término da transfusão

Os primeiros 10 minutos de transfusão serão acompanhados pelo profissional qualificado

BRASIL. Portaria n. 338. Define o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2015.

18

Legislação

Ato Transfusional

- O componente será descartado na hipótese de não cumprimento do procedimento.
- Antes do início da transfusão, os componentes eritrocitários não permanecerão à temperatura ambiente por mais de 30 minutos.
- Caso este tempo seja atingindo, o componente será recolocado, imediatamente, em temperatura adequada.

Retornar à geladeira

BRASIL. Portaria n. 338. Define o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2015.

19

Legislação

Ato Transfusional

Em transfusões de hemocomponentes utilizar **equipos** livres de pirógenos e descartáveis, **com filtro** que retenha coágulos.

Se houver alguma reação adversa o médico será comunicado imediatamente

Os hemocomponentes serão infundidos no máximo em 4 horas.

Se atingindo este tempo, a bolsa será descartada.

BRASIL. Portaria n. 338. Define o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2015.

20

Cuidados de Enfermagem



(Fonte: <https://officialpds.com/stethoscope-pod-r6v62/>)

21

Cuidados de enfermagem

Materiais utilizados para o procedimento transfusional

- Cateter $\geq$ n 20 G
- Equipo de transfusão com filtro (poros entre 170 e 260 micra), estéril, apirrogênico e descartável.
- Para transfusão de CH trocar equipo a cada bolsa
- Garrote
- Clorexidine alcoólica ou Álcool etílico a 70%
- Bolas de algodão
- Esparadrapo / micropore
- Suporte para bolsa de sangue

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicações Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.

22

Cuidados de enfermagem

Materiais utilizados para o procedimento transfusional

Equipo de transfusão com filtro



(Fonte: <https://www.primosurgica.com.br/equipos-para-transfusao-sanguinea-sangue-camara-dupla-embolados-y808/>)

Equipo de filtro de leucorredução



(Fonte: <http://www.contimedical.com.br/producao/filtros-para-hemacias/>)

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicações Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.

23

Cuidados de enfermagem

Acesso Venoso

- Acesso exclusivo e calibroso




(Fonte: <http://www.grupo-rp.org.br/transfusao-de-sangue-e-mais-uma-boa-pratica-com-hemofilia/>)

(Fonte: <http://www.enfermagemrecuada.com.br/2016/06/cuidado-venoso-central-e-o-cuidado-de-enfermagem.html>)

BRASIL. Técnico em Hemoterapia. I Anuário. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

24

Cuidados de enfermagem

Equipamentos de Proteção Individual - EPI



- Luva
- Máscara
- Óculos
- Jaleco / Avental

(Fonte: <http://fengrenben.blogspot.com.br/2014/05/a-short-note-on-blood-transfusion.html>)

BRASIL. Técnico em Hemoterapia. I Anuário. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

25

Cuidados de enfermagem

Procedimento transfusional

- 1) Certificar-se de que a bolsa em questão destina-se realmente ao paciente e que todas as informações estão em conformidade.
- Se não for possível, conferir com a identificação na pulseira.
- A identificação do receptor que consta da bolsa deve ser conferida com a identificação do paciente.

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicações Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.

MINISTÉRIO. Manual de Uso Racional do Sangue, 2014.

26

Cuidados de enfermagem

Procedimento transfusional

- 2) Cuidar para não violar a bolsa e sua identificação.
O sistema deverá permanecer íntegro até o término da transfusão.
- 3) É proibida a adição de quaisquer **substâncias ou medicamentos** ao hemocomponente, ou sua infusão concomitante pela mesma linha que a do sangue.

Exceção: SF 0,9%

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicações Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.

BRASIL. Técnico em Hemoterapia. I Anuário. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

MINISTÉRIO. Manual de Uso Racional do Sangue, 2014.

27

Cuidados de enfermagem

Procedimento transfusional

- 4) Conservar a Identificação do Receptor afixada na bolsa até o final da transfusão e, em seguida, arquivá-la no prontuário do paciente.
- 5) Verificar os sinais vitais antes de iniciar o processo de transfusão,

Sinais vitais: Verificar no início, com 10 min e a cada hora completada.

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicações Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.

BRASIL. Técnico em Hemoterapia. I Anuário. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

28

Cuidados de enfermagem

Procedimento transfusional

6) Puncionar um acesso venoso calibroso, controlar o gotejamento prescrito pelo médico e permanecer junto ao paciente durante os **primeiros 10 min**,

- **Observá-lo durante todo o período da transfusão,**
- Se o paciente já recebeu transfusão de algum hemocomponente e tiver história de qualquer tipo de reação.

observá-lo com maior rigor

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicação Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.
BRASIL. Técnico em Hemoterapia. Livro texto. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

Cuidados de enfermagem

Procedimento transfusional

7) Registrar, assinar e carimbar o término da evolução transfusional. (Anotar sinais vitais do paciente)

8) Colar etiqueta referente ao hemocomponente no prontuário do paciente.

9) Concluída a transfusão, recolher a bolsa e descartar em lixo hospitalar.

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicação Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.
BRASIL. Técnico em Hemoterapia. Livro texto. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

Cuidados de enfermagem

Tempo Máximo para a Transfusão

Hemocomponente	Tempo de Transfusão
Concentrado de Hemácias	Máximo de 4 horas

Tempo ideal de infusão: de 1 à 4 horas

Preferir o período diurno, (exceto em urgências).

BRASIL. Manual de Transfusão hospitalar e complicação Transfusional. Curitiba: Secretaria do Estado da Saúde, 2015.
HEMOCE. Manual de Uso Racional do Sangue. 2014.

Transporte

(PONTE: http://logos.vector.com/logo/vector_infestante+infectedo_82765.htm)

Transporte

Particularidades no Transporte

MATERIAL BIOLÓGICO	INTERVALO DE TEMPERATURA (°C)
Concentrado de Hemácias	1 a 10

EMBALAGEM EXCLUSIVA

- > O material refrigerante (GELOX) não pode estar em contato direto com os hemocomponentes.
- > A temperatura de conservação de hemocomponentes será registrada durante o processo de transporte.
- > A embalagem externa deve ser identificada

BRASIL. Guia para Transporte de sangue e componentes. Brasília, DF: ANVISA, 2014.

Transporte

Embalagem Básica de Transporte

Figura 1. Modelo esquemático básico de acondicionamento de hemocomponentes.

BRASIL. Guia para Transporte de sangue e componentes. Brasília, DF: ANVISA, 2014.

Referências

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Guia de uso de Hemocomponentes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

_____. Guia para Transporte de sangue e componentes. Brasília: Anvisa, 2013.

_____. Técnico em Hemoterapia. Livro texto. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2016.

_____. Resolução - RDC n. 34, de 11 de junho de 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná. Manual de Transfusão hospitalar e complicação Transfusional. Curitiba, 2013. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/manual_transfusao_2013.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COPEN). Resolução n. 0511/2016. Aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a atuação de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem em Hemoterapia, 31 mar. 2016.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Hemoterapia - Condutas para a Prática Clínica. Belo Horizonte: Rede Editora Gráfica, 2010.

HEMOCE. Manual de Uso Racional do Sangue. 2014. Disponível em: <<http://www.hemoce.ce.gov.br/index.php/manual-para-o-uso-racional-do-sangue>>. Acesso em: 1 nov. 2017.

Figura 4 – Transfusão de Concentrado de Hemácias Adulta (CHAD)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

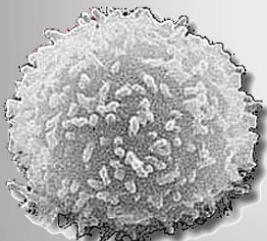
Esse RD contemplou conceito de CHAD; definição de hemocomponentes e hemoderivados; principais indicações, compatibilidade sanguínea e testes de compatibilidade. Discutiu como deve ser realizada a inspeção da bolsa de hemocomponentes.

Em relação à legislação, expõe a Resolução COFEN nº 511/2016 que prevê a atuação da enfermagem em hemoterapia, bem como discute a Portaria nº 158/2016 que redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos (BRASIL, 2016a; CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2016). Discorre sobre os cuidados de enfermagem: materiais utilizados para o procedimento transfusional, acesso venoso, equipamentos de proteção individual (EPI's), procedimento transfusional propriamente dito, tempo de transfusão e temperaturas adequadas.

A Figura 5 apresenta o segundo produto denominado de RD Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP), disponível para acesso no endereço eletrônico <<https://goo.gl/rP3qHg>>.



Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP)



Enf^a Nadiane Bonfim Mendes Oliveira
Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz

(Fonte: <http://ladinfo.org/>)

Canoas, 2018

PPG-Enf
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
UFCSPA

Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP)

Enfª Nadiane Bonfim Mendes Oliveira
Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz

(Fonte: <http://adinfo.org/>)

Canoas, 2018

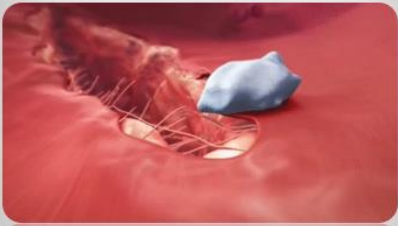
1

PPG-Enf **Conteúdo abordado**

- Conceitos
- Prática
- Legislação
- Cuidados de enfermagem
- Transporte
- Referências

2

PPG-Enf **Conceitos**



(PONTE: <https://makagif.com/gf/platelet-activation-and-factors-for-clot-formation-subhex>)

3

PPG-Enf **O Plasma**



(PONTE: <http://hemofitamerica.org/nuestros-productos/>)

4

PPG-Enf **Plasma**

Porção acelular do sangue obtida por centrifugação a partir de uma unidade de sangue total

É constituído basicamente de água, proteínas (albumina, globulinas, fatores de coagulação e outras), carboidratos e lipídios

Utilizado para corrigir sangramentos por anormalidades ou deficiências de um ou vários fatores de coagulação

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

5

PPG-Enf **Plasma**

Plasma Fresco insento do crioprecipitado (PIC)

Plasma Fresco Congelado (PFC)

Retirado o Crioprecipitado

(PONTE: https://br.123rf.com/photos/30249291_1x468-3000-plasma-fp.html)

(PONTE: <http://www.uniglobina.it/donazioni/lpi-di-donazione/>)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

6

Conceitos **Plasma Fresco Congelado (PFC)**

- Validade de 12 meses se armazenado entre $\leq -18^{\circ}\text{C}$
- Volume $\geq 180\text{ ml}$ e não conter anticorpos eritrocitários irregulares.

O congelamento permite a preservação dos fatores da coagulação, fibrinólise, complemento, proteínas e sais minerais.

BRASIL. Portaria n. 288. Define o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 5/10/2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

7

Conceitos **Compatibilidade ABO e RhD**

Não há necessidade da realização de provas de compatibilidade antes da transfusão de PFC.

Os componentes devem ser preferencialmente ABO compatíveis

O sistema Rh, por sua vez, não precisa ser considerado.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

8

Conceitos

Concentrado de Plaquetas (CP)

Deve-se preferir transfusão ABO compatível,

Se não for possível, optar por transfusões de unidades ABO incompatíveis,

Priorizando pacientes que não necessitarão de suporte crônico.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes, 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

PPG-Enf

17

Conceitos

Concentrado de Plaquetas (CP)

Devem ser estocadas à temperatura ambiente (20 a 24°C),

Manter agitação constante.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes, 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

PPG-Enf

18

Prática: Administração de PFC e CP



BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes, 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

PPG-Enf

19

Prática

Ato transfusional: Plasma

As unidades de plasma serão transfundidas o mais brevemente possível após seu descongelamento

Deve ser transfundido, no máximo, em:

- 24 horas, se armazenado de 2 a 6°C,
- 6 horas, se armazenado de 20 a 24°C.

O plasma fresco congelado será descongelado à temperatura de 37°C (Banho Maria)

BRASIL. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2015.

PPG-Enf

20

Prática

Descongelamento do Plasma

Para evitar contaminação, a bolsa será protegida por **invólucro plástico** durante o descongelamento em banho Maria.

É proibido o congelamento das unidades de plasma não transfundidas.

BRASIL. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2015.

PPG-Enf

21

Prática

Banho Maria



BRASIL. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2015.

PPG-Enf

22

Conceitos

Concentrado de Plaquetas (CP)

Manter agitação constante

Devem ser estocadas à temperatura ambiente (20 a 24°C)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes, 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2015.

PPG-Enf

23

Prática

Indicações para uso de Plaquetas em Mulheres "Rh D negativo"

Pacientes do sexo feminino, Rh D negativo, com < 45 anos

Serão transfundidas, preferencialmente, concentrados de plaquetas RhD negativo

Caso as plaquetas a serem transfundidas sejam RhD positivo, será realizada uma Pesquisa de Anticorpos Irregulares pré-transfusional na receptora.

BRASIL. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2015.

PPG-Enf

24

Legislação



(Fonte: <http://panow.com/article/216846/ps-lawyer-suspended>)

25

Legislação

Modalidades de transfusão

- **Programada:** Agenda-se o dia e hora;
- **Rotina:** A se realizar dentro de 24h, comum no atendimento de clientes hospitalizados;
- **Urgência:** Realizada até 3h após a solicitação;
- **Emergência:** Quando o retardo na administração da transfusão pode acarretar risco para a vida do cliente.

BRASIL. Portaria n. 155. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2016.

26

Cuidados de Enfermagem



(Fonte: <http://unico.com.br/oncologia clinica/dicas da enfermagem/orientacoes e cuidados com seu acesso venoso no tratamento de quimioterapia/2>)

27

Cuidados de Enfermagem

Transfusão de Plasma Fresco

- Usar equipos de transfusão de sangue,
- Não adicionar medicamentos,
- Descongelado transfundir em até 24h (se manter temperatura entre 2 e 6°C),
- Tempo de infusão: 30 – 60 mim.

BRASIL. Portaria n. 155. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2016. HENRIQUE. Manual de Uso Racional do Sangue. 2014.

28

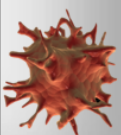
Cuidados de Enfermagem

Transfusão de Concentrado de Plaquetas

Não colocar na geladeira, manter à temperatura ambiente (20 a 24°C) até o momento do uso

- Usar equipos com filtro,
- Agitar levemente antes de usar,
- Transfundir imediatamente,

Tempo de infusão: 15 a 30 min.



BRASIL. Portaria n. 155. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2016.

29

Cuidados de Enfermagem

Tempo estimado para transfusão

	Plasma Fresco Congelado	Concentrado de Plaquetas
Tempo médio de transfusão	30 – 60 mim	15 - 30 min (correr aberto)
Tempo máximo de transfusão	Até 1 hora (unidade)	Até 2 horas, independente do nº de unidades

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de Hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná. Manual de Transfusão hospitalar e complicações Transfusional. Curitiba, 2013.

30

Transporte



(Fonte: <http://logos.vector.com/logo/vector_infectante+infectado_82765.htm>)

31

Transporte

Particularidades no transporte do PCF

Manter congelado durante o trânsito

- Temperaturas de armazenamento de PFC ($\leq -18^{\circ}\text{C}$ e $\leq -20^{\circ}\text{C}$); devem ser utilizadas como padrão durante o transporte.
- O tempo de desvio total da temperatura nunca deve exceder 72 horas.

Nunca se pode passar de -5°C em nenhum momento.

BRASIL. Guia para Transporte de sangue e componentes. Brasília: Anvisa, 2013.

32

★

Transporte

Intervalo de Temperatura de Transporte

	Plasma Fresco Congelado	Concentrado de Plaquetas
Temperatura no estoque	≤ -18°C	20-24 °C (agitação contínua)
Temperatura de transporte	1-10°C (após descongelamento)	20-24 °C

BRASIL. Guia para Transporte do sangue e componentes. Brasília: Anvisa, 2013.

Referências

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Guia de uso de Hemocomponentes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

_____. Guia para Transporte de sangue e componentes. Brasília: Anvisa, 2013.

_____. Técnico em Hemoterapia. Livro texto. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2016.

_____. Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná. Manual de Transfusão hospitalar e complicação Transfusional. Curitiba, 2013. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/manual_transfusao_2013.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.

FUNDAÇÃO HEMOMINAS. Hemoterapia - Condutas para a Prática Clínica. Belo Horizonte: Rede Editora Gráfica, 2010.

HEMOCE. Manual de Uso Racional do Sangue. 2014. Disponível em: <<http://www.hemoce.ce.gov.br/index.php/manual-para-o-uso-racional-do-sangue>>. Acesso em: 1 nov. 2017.

Figura 5 – Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP)
 Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

Esse RD admitiu como tema central a Transfusão de PFC e CP. Discorreu sobre o conceito destes hemocomponentes, suas características, compatibilidade e indicações. Também discute as modalidades de transfusão, tempo de infusão, temperaturas e transporte. Finalmente, o terceiro RD Reações Transfusionais (RT) está expresso na Figura 6, disponível no endereço eletrônico: <<https://goo.gl/QM95DZ>>.

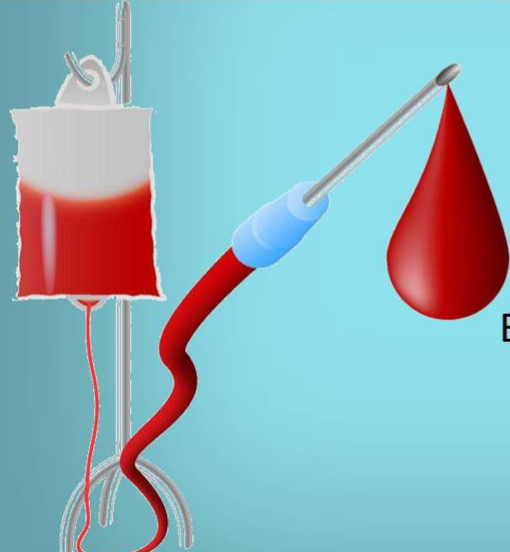


PPG-Enf

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

UFCSPA





Reações Transfusionais

Enf^a Nadiane Bonfim Mendes Oliveira
 Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz

Canoas, 2018

PPG-Enf
Programa de Pós-graduação
em Enfermagem
UFCSPA

Reações Transfusionais

Enfª Nadiane Bonfim Mendes Oliveira
Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz

Canoas, 2018

1

PPG-Enf

Conteúdo

- Conceitos
- Prática
- Legislação
- Cuidados de enfermagem
- Notificação
- Referências

2

PPG-Enf

Conceitos

Antígeno
Epítopo 1
Epítopo 2
Epítopo 3
Anticorpo 1
Anticorpo 2
Anticorpo 3

(FONTE: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Antic%C3%A9geno>)

3

PPG-Enf

Reações Transfusionais

(FONTE: <http://fundacaohemopa.blogspot.com.br/2012/04/workshop-debate-reacoes-transfusionais.html>)

4

Reação Transfusional: O que é ?

Efeito ou resposta indesejável observado em uma pessoa, associado temporalmente com a administração de sangue ou hemocomponente.

Pode ser o resultado de um incidente do ciclo do sangue ou da interação entre um receptor e o sangue ou hemocomponente, um produto biologicamente ativo.

BRASIL. Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

5

Reações Transfusionais

Classificação quanto ao tempo:

- Imediata:** Ocorre durante a transfusão ou até 24 horas após o seu início.
- Tardia:** Ocorre após 24 horas do início da transfusão.

BRASIL. Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.
BRASIL. Portaria n. 158. Institui o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília: CF, Ministério da Saúde, 4 fev. 2016.

6

Reações Transfusionais

Classificação quanto ao Gravidade:

Grau 1
Leve: Ausência de risco à vida.

Grau 2
Moderado: Morbidade a longo prazo.

- Necessidade de hospitalização ou prolongamento; e/ou deficiência ou incapacidade (persistente ou significativa); e/ou necessidade de intervenção médica ou cirúrgica para evitar danos permanentes ou comprometimento de um órgão ou função.

BRASIL. Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

7

Reações Transfusionais

Classificação quanto ao Gravidade:

Grau 3
Grave: Ameaça imediata à vida, em consequência da reação transfusional, sem óbito atribuído à transfusão. Intervenção médica exigida para evitar a morte.

Grau 4
Óbito: quando atribuído à transfusão.

BRASIL. Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

8

Reações Transfusionais

Classificação e definição das relações quanto à correlação:

Correlação	Descrição	
Confirmada (definitiva/certa)	Sem qualquer dúvida acerca da correlação com a transfusão	
Provável	Investigação indica correlação a transfusão, mas ainda há dúvidas	
Possível	Investigação indica correlação a outras causas, mas a correlação com transfusão não pode ser descartada	
Improvável	Investigação indica correlação a outra(s) causa(s) mas há dúvidas para sua exclusão	
Descartada	Investigação concluída indica claramente correlação a outra(s) causa(s) e não a transfusão	
Inconclusiva	Investigação concluída não encontrou evidências suficientes para confirmar ou descartar correlação com a transfusão	

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

9

Reações Transfusionais Imediatas

IMUNE	NÃO IMUNE
Reação febril não-hemolítica (RFNH)	Sobrecarga circulatória associada a transfusão (SC/TACO)
Reação hemolítica aguda imune (RHAI)	Contaminação bacteriana (CB)
Reação alérgica (leve, moderada, grave) (ALG)	Hipotensão relacionada a transfusão (HIPOT)
Lesão pulmonar aguda relacionada a transfusão (TRALI - Transfusion Related Acute Lung Injury)	Hemólise não imune aguda (RHANI)
	Distúrbios metabólicos (DM)
	Embolia aérea
	Hipotermia

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

10

Reações Transfusionais Tardias

IMUNE	NÃO IMUNE
Aloimunização eritrocitária (ALO/PAI)	Hemossiderose (HEMOS)
Aloimunização HLA	Transmissão de doenças infecciosas (DT)
Doença do Enxerto-contra-hospedeiro pós-transfusional (DECH/ GVHD)	
Púrpura pós-transfusional (PTT)	
Imunomodulação	

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

11

Reações Transfusionais Imediatas: Imunológicas

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

12

Reações Transfusionais Imediatas: Imunológicas

Reação febril não hemolítica - RFNH

- Definição:** Febre e elevação da temperatura associada à transfusão
- Incidência:** 0,5% (CHAD) a 30% (CP)
 - Multiparas e politransfundidos
- Sinais e sintomas:**
 - Febre ($t \geq 38^\circ\text{C}$) e elevação de pelo menos 1°C na temp. corporal,
 - Tremores/calafrios durante e até quatro horas após transfusão,
 - Mal estar

Prevenção: Leucorredução e pré medicação

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

13

Reações Transfusionais Imediatas: Imunológicas

Reação Hemolítica Aguda Imune- RHAI

- Definição:** Incompatibilidade Imológica
 - Sistema ABO (hemólise intra-vascular)
 - Sistema Rh (hemólise extra-vascular)
- Sinais e sintomas:**
 - Febre alta; calafrios, dor no local da infusão, dor lombar/ torácica, hipotensão grave, hemoglobinúria, sensação de morte iminente

5 ml são suficientes para causar clínica importante
Grave = Óbito

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

14

Reações Transfusionais Imediatas: Imunológicas

Reação Alérgica - ALG

Amplo espectro:

- Leve: Urticária – incidência **1 a 3%**
- Moderada: Anafilactóide
- Grave: Anafilática

Etiologia:

- Reação antígeno/ anticorpo

(Fonte: <http://psu.doxbox.com.br/douma-de-pelo/urticaria/>)

REAÇÃO MAIS COMUM

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

15

Reações Transfusionais Imediatas: Imunológicas

Reação Alérgica: leve a moderada

Sinais e Sintomas

- **Cutâneo:**
 - Prurido, urticária, ruborização, angioedema

(Fonte: <https://www.tuasaude.com/angioedema/>)

Sinais e Sintomas

- **Respiratório:**
 - Vias aéreas superiores: Rouquidão, estridor
 - Vias aéreas inferiores: sibilos e broncoespasmo,
 - Dispneia, cianose e ansiedade.

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

16

Reações Transfusionais Imediatas: **Imunológicas**

Reação Alérgica: Anafilática

Início súbito – infusão de 10 a 15 ml

- Sintomas:** Rubor, calafrios, edema de glote
- Sintomas gastrointestinais:** Náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia;

Início rápido de sintomas gastrointestinais + choque + ausência de febre

Hipertensão transitória hipotensão profunda Perda de consciência choque óbito

BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

17

Reações Transfusionais Imediatas: **Imunológicas**

Lesão Pulmonar associada à transfusão - TRALI (transfusion related acute lung injury)

- Definição:** Lesão pulmonar aguda de início até 6h após a transfusão
- Sinais e sintomas:**
 - Insuficiência Respiratória aguda,
 - Edema Agudo de Pulmão bilateral,
 - Hipoxemia severa (SpO₂ < 90%)
- Tratamento:**
 - Suporte ventilatório/hemodinâmico

Ativação neutrófilos Circulação pulmonar Resposta oxidativa e citotóxica Dano celular e endotelial Edema pulmonar

BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

18

Reações Transfusionais Imediatas: **Imunológicas**

TRALI (transfusion related acute lung injury)



Óbito: 5 a 10%

BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

19

Reações Transfusionais Imediatas: **Não Imunológicas**



BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

20

Reações Transfusionais Imediatas: **Não Imunológicas**

Sobrecarga circulatória - SC

- Definição:** Infusão rápida em indivíduos pré disposto
 - Neonatos / idosos
 - Portadores de IRC/ICC
 - Anemias normovolêmicas
- Sinais e sintomas:**
 - Insuficiência respiratória,
 - Hipertensão arterial, taquicardia,
 - Edema pulmonar,
 - Balanço hídrico positivo,
 - Aumento da PVC.
- Tratamento:**
 - Sentar o paciente,
 - Oferecer oxigênio
 - Diuréticos
- Prevenção:**
 - Transfusões lentas: 1ml/kg/h
 - Diuréticos

BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

21

Reações Transfusionais Imediatas: **Não Imunológicas**

Contaminação Bacteriana - CB

- Definição/ Causa:** Introdução de bactérias no componente.
- Sinais e sintomas:**
 - Febre > 39° C ou aumento da temp. > 2°C
 - Tremores,
 - Náuseas ou vômitos,
 - Dor lombar / abdominal,
 - Taquipnéia / Taquicardia,
 - Oligúria / Anúria,
 - Hemorragia.
- Conduta:**
 - Parar a transfusão imediatamente,
 - Tratamento sintomático
 - Antibioticoterapia,
 - Cultura de bolsa e equipo.

BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

22

Reações Transfusionais Imediatas: **Não Imunológicas**

Hemólise não imune aguda – RHANI (físico-química)

- Definição/ Causas:**
 - Aquecimento excessivo de CHAD,
 - Congelamento inadvertido,
 - Contato do CHAD com soluções incompatíveis,
 - Trauma mecânico no intra operatório,
 - Infusão concomitante de soluções hipotônicas,
 - Contaminação bacteriana.
- Sinais e sintomas:**
 - Típicos da hemólise intra vascular:
 - Febre, calafrios,
 - Dor no local da infusão,
 - Dor lombar/ torácica,
 - Hipotensão grave,
 - Hemoglobinúria,
 - Sensação de morte iminente.

BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

23

Reações Transfusionais Imediatas: **Não Imunológicas**

Distúrbios metabólicos - DM (complicações metabólicas)

- Definição / causas:**
 - Transfusão maciça
 - Intoxicação pelo anticoagulante (citrato)
 - Diminuição do cálcio, magnésio e potássio,
 - Alcalose metabólica
- Sinais e sintomas:**
 - Típicos da hemólise intra vascular:
 - Febre, calafrios,
 - Dor no local da infusão,
 - Dor lombar/ torácica,
 - Hipotensão grave,
 - Hemoglobinúria,
 - Sensação de morte iminente

BRASIL, Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

24

Reações Transfusionais Imediatas: Não Imunológicas

Embolia aérea

Definição /Causa:

- Infusão de ar por via parenteral,

Sinais e sintomas

- Dispneia e cianose súbita,
- Dor, tosse,
- Hipotensão,
- Arritmia cardíaca

Hipotermia

Definição /Causa:

- Diminuição da temperatura corporal associada a transfusão

Sinais e sintomas

- Sensação de desconforto,
- Calafrios
- Arritmia cardíaca,
- Sangramento por alteração na hemostasia.

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

25

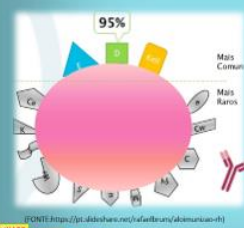
Reações Transfusionais Tardias: Imunológicas



26

Reações Transfusionais Tardias: Imunológicas

Aloimunização eritrocitária



Definição /Causa:

- Aparecimento no receptor de novo anticorpo, clinicamente significativo, contra antígenos eritrocitários

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

27

Reações Transfusionais Tardias: Imunológicas

Doença do Enxerto-contra o hospedeiro (DECH)

Definição /Causa:

- É uma síndrome clínica que ocorre entre 2 dias a 6 semanas após a infusão de hemocomponente, sendo caracterizada por:
- Febre; diarreia;
- Eritema com erupção máculo-papular,
- Alteração de função hepática,
- Pancitopenia;
- Aplasia de medula óssea;

Eritema máculo-papular



BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

28

Reações Transfusionais Tardias: Imunológicas

Doença do Enxerto-contra o hospedeiro (DECH)

Eritema máculo-papular



Hepatomegalia;



(Fonte: <http://subscritores.blogspot.com.br/2015/11/hemocomponentes-irradiados.html>)

(Fonte: <http://www.vivo.br/colado.php?script=artigos&id=401865-0296201800000000>)

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

29

Reações Transfusionais Tardias: Imunológicas

Púrpura pós Transfusional (PPT)

Definição /Causa:

- Episódio de trombocitopenia (queda 20% da contagem de plaquetas pré-transfusional)
- De 5 a 12 dias após a transfusão de sangue;



(Fonte: <https://repositorio.ufpb.br/handle/ri/10000/10000>)

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

PPG-Enf

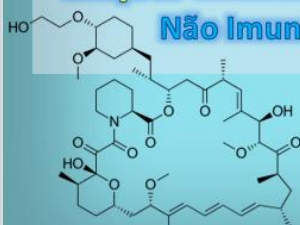
Imunomodulação

- Interações dos leucócitos do doador ou seus fatores plasmáticos e o sistema imune do receptor.

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

30

Reações Transfusionais Tardias: Não Imunológicas



BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

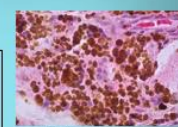
31

Reações Transfusionais Tardias: Não Imunológicas

Hemossiderose (HEMOS)

Definição:

- Nível de ferritina sanguínea $\geq$ a 1.000 microgramas/l no contexto de transfusões repetidas de CHAD;



(Fonte: <https://www.infocidade.com.br/quimica/hemossiderose/>)

Transmissão de doenças infecciosas (DT)

Definição:

- O receptor apresenta infecção pós-transfusional (vírus, parasitas ou outros agentes infecciosos, exceto bactérias)

BRASIL. Manual Consultivo e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015.

32

Prática



(FONTE: <http://obivirtual.blogspot.com.br/2012/10/a-recusa-da-transfusao-do-sangue.html>)

33

Sinais e Sintomas

Cefaleia	Hipotensão	Mialgia	Urticária
Cianose	Febre	Náuseas / vômitos	Tremores / calafrios
Dispneia	Exantema	Oligúria/anúria	Urina escura
Dor Torácica	Edema de pulmão	Prurido	Rubor facial
Dor lombar	Dor no local da punção	Tosse	Sangramento anormal

SUSPEITA

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

34

Reações Transfusionais

VAMOS PENSAR:

Quais as reações mais graves?

- Síndrome que se caracteriza por desconforto respiratório agudo
- Ocorre durante a transfusão ou até seis horas após
- Sem evidência anterior de lesão pulmonar;

Sinais e sintomas:
Hipoxemia (SatO₂ < 90% AA)
Pode apresentar dispneia, febre, taquicardia, hiper/hipotensão arterial e cianose.

Lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI)

BRASIL. Manual Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2012.

35

Reações Transfusionais

VAMOS PENSAR:

Quais as reações mais graves?

- Reação hemolítica aguda imune:**
Caracterizada por uma rápida destruição de eritrócitos durante a transfusão ou até 24 horas após, por incompatibilidade ABO ou de outro sistema eritrocitário.

Insuficiência renal Coagulação intravascular disseminada (CIVD)

Pode causar a morte

BRASIL. Manual Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2012.

36

Reações Transfusionais

VAMOS PENSAR:

Choque + febre + tremores + hipotensão e/ou falência cardíaca

Pode também acompanhar o quadro de hemólise aguda

Contaminação bacteriana

A falência circulatória, sem febre e/ou calafrios, pode ser o dado mais importante de anafilaxia

A alteração na coloração da urina: Pode ser hemólise

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

37

Legislação



(Fonte: http://paran.com/arts/226646/so-leitor-suspeito)

38

Reações Transfusionais

Legislação

A instituição que realiza transfusões deverá ter um sistema para detecção, notificação e avaliação das RT

Na suspeita de RT: O paciente receberá atendimento imediato e o médico assistente deverá ser comunicado.

A instituição manterá os registros no prontuário do paciente referentes à investigação e à conduta adotadas nas RT.

BRASIL. Portaria n. 155. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2016.

39

Reações Transfusionais

Legislação

RDC nº 34/2014
Regulamento Sanitário

Portaria 158/2016
Regulamento Técnico

Resolução COFEN nº 0511/2016
Norma Técnica

Normatização

POP
Procedimento Operacional Padrão

Segurança Transfusional

40

Cuidados de Enfermagem



(FONTE: <http://unico.com.br/oncologia clinica/dicas-da-enfermagem/orientacoes-e-cuidados-com-seu-acesso-venoso-no-tratamento-de-quimioterapia/2>)

41

Reações Transfusionais

Em caso de RT imediatas

- I - Interromper a transfusão, exceto em caso de reações alérgicas leves (urticária)
- II - Manter acesso venoso;
- III - Examinar rótulos das bolsas e registros - verifique se houve erro na identificação do paciente ou das bolsas transfundidas;

BRASIL. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2016.

42

Reações Transfusionais

Em caso de RT imediatas

- IV - Não desprezar as bolsas de componentes sanguíneos transfundidas
- V - Comunicar ao médico assistente e/ou médico do serviço de hemoterapia;
- VI - Informar ao Comitê Transfusional;
- VII - Notificar a autoridade sanitária competente

BRASIL. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 6 fev. 2016.

43

Reações Transfusionais

Prevenção

Treinamento dos profissionais da saúde,

Realizar o histórico pré-transfusional.

Avaliação criteriosa da indicação transfusional e transfusões "de urgência"

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes, 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

44

Reações Transfusionais

Prevenção

Atenção redobrada na conferência da bolsa e do paciente a beira do leito

Preferir checagem dupla

Infusão lenta nos primeiros 50mL

De acordo com a RT, utilizar pré-medicações

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Guia para uso de hemocomponentes, 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

45

Notificação



(FONTE: <http://sbrj.org.br/wp-content/uploads/2016/09/notificacao-300x152.jpg>)

46

Reações Transfusionais

Ficha de Notificação



(FONTE: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33886/406028/Ficha_de_notificacao_de_Hemovigilancia.pdf/3be7920f-622b-4958-9053-223c430a1744)

47

Referências

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Guia de uso de Hemocomponentes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

_____. Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília: Anvisa, 2015

_____. Guia para Transporte de sangue e componentes. Brasília: Anvisa, 2013.

_____. Técnico em Hemoterapia. Livro texto. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. Portaria n. 158. Redefine o regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 4 fev. 2016.

_____. Resolução - RDC n. 34, de 11 de junho de 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

48

Figura 6 – Reações Transfusionais (RT)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

O terceiro RD contemplou o conceito de Reações Transfusionais (RT), suas classificações quanto ao tempo, à gravidade e a como correlacionar o evento ou não com uma RT, podendo este ser confirmado, provável, possível, improvável, descartado ou inconclusivo. Tratou também das reações imunológicas e não imunológicas, manifestações agudas ou tardias, principais sinais e sintomas, destacando as de maiores incidências.

Todos esses produtos foram elaborados com base na literatura científica e técnica, documentos do Ministério da Saúde e ANVISA, e os POPs institucionais, posteriormente, foram validados por seis especialistas, enfermeiros e docentes em instituições de ensino superior. Esses especialistas, imbuídos de sua prática assistencial em ambiência hospitalar, aliada à docência no ensino superior, corroboraram a aplicabilidade dos RDs para a educação em serviço de profissionais de enfermagem de uma Agência Transfusional.

5.2 VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

Os RDs inseridos e integrados no planejamento da assistência à saúde, de modo geral, são promotores de um processo educativo baseado em rigor científico para o alcance da qualidade na prática assistencial dos profissionais envolvidos (HORTENSE; BERGEROT; DOMENICO, 2018). Dentre os profissionais de saúde que frequentemente desenvolvem ações educativas, destacam-se os enfermeiros. Esses profissionais são constantemente desafiados a buscar suporte para qualificar a assistência em saúde no seu contexto de trabalho, sendo utilizadas as tecnologias educativas (BENEVIDES et al., 2016).

A validação do conteúdo dos RDs ocorreu pelo “método bola de neve” (BADIN; MUNHOZ, 2011), em que cada especialista indicou duas pessoas que atendiam aos critérios de inclusão para que fossem abordadas para participar desse estudo. A seleção do primeiro especialista enfermeiro e docente ocorreu por meio de um sorteio aleatório simples, dentre as nove docentes do Departamento de Enfermagem da UFCSPA que atendiam aos critérios de inclusão do estudo.

A partir da seleção e das indicações foram encaminhados os convites individuais para participação na pesquisa por meio de correio eletrônico, em que o

especialista ratificou o aceite do TCLE *online* (APÊNDICE B). Todos os especialistas receberam as orientações sobre a validação de conteúdo dos RDs, endereços eletrônicos para acesso aos três RDs em formato *Portable Document Format* (PDF) e o formulário online. Os dados foram preenchidos no formulário online criado no formato do Google Docs®, em que foi solicitada a devolução em até 10 dias. O formulário continha 47 itens que foram organizados em: caracterizações sociodemográfica e profissionais; e validação dos recursos didáticos.

Procedeu-se uma rodada para validação de conteúdo com os especialistas. Houve a indicação de dez especialistas, dos quais participaram seis, sendo este o número mínimo indicado pelo método (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Para alguns especialistas, foi necessário reiterar o convite para a manifestação do aceite e/ou validação, o que despendeu maior tempo para conclusão desta etapa, que foi concluída em um período de três meses. A dificuldade de obtenção de informações é comum em instrumentos de coleta de dados encaminhados por correio eletrônico e se relata ser essa uma limitação importante no desenvolvimento de pesquisas (NOGUEIRA; CUNHA, 2018).

Houve também um espaço para estes especialistas realizarem críticas, sugestões e/ou recomendações para melhoria dos RDs. Estes comentários foram observados e incluídos em sua maioria para a complementação dos RDs. Logo, avaliar a relevância e a qualidade dos RDs é necessário para alcançar as metas pretendidas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

5.2.1 Caracterização dos especialistas

A caracterização dos especialistas quanto aos aspectos sociodemográficos e profissionais são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas e profissionais dos especialistas (n=6). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	n(%)
Sexo (feminino)	6 (100)
Idade (anos)	49,83 (8,7)*
Grau de formação	
Mestrado	2 (33,4)
Doutorado	4 (66,6)
Experiência em docência do ensino superior de enfermagem (anos)	18,33 (7,6)*
Experiência na área de conhecimento em enfermagem (anos)	16 (10,0-27,2) [†]
Área de conhecimento em enfermagem	
Terapia Intensiva	4 (66,6)
Cirurgia	1 (16,7)
Oncologia	1 (16,7)
Natureza da instituição (pública)	3 (50)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

Notas:

* media±DP

[†]mediana (p25-p75)

Em diversos estudos, foi observado o número igual ou superior a cinco especialistas para validação de RDs utilizando o IVC para validação de conteúdo. Um estudo que validou RDs para promoção do aleitamento materno obteve a participação de cinco especialistas (COSTA et al., 2013). Nos estudos que validaram um instrumento de acolhimento de risco em enfermagem e um instrumento para avaliação do cuidar em enfermagem, ambos conseguiram a participação de dez especialistas (BELLUCCI JUNIOR; MATSUDA, 2012; CUCOLO; PERROCA, 2015). Em outro estudo, realizado com especialistas nas áreas de educação para validação de conteúdo de um curso online para a vigilância da influenza, participaram 13 especialistas (SILVA et al., 2017).

A participação de especialistas neste estudo tem semelhanças com o estudo que elaborou e validou os conteúdos clínicos para desenvolvimento de objetos de aprendizagem, que teve a participação de oito especialistas da área da saúde, sendo estes selecionados pelo método “bola de neve”, que atingiu o índice de concordância mínimo de 80% (HORTENSE; BERGEROT; DOMENICO, 2018).

Em relação ao sexo, as especialistas são todas mulheres, o que é consoante às diversas pesquisas da área da saúde com a área da enfermagem. Em dois

estudos realizados com especialistas enfermeiros se constatou a participação apenas do sexo feminino (CUCOLO; PERROCA, 2015; NOGUEIRA; CUNHA, 2018). Em outro estudo de validação houve a participação de 95% de especialistas mulheres (MARTINS et al., 2017).

A média de idade das enfermeiras especialistas foi de $49,8 \pm 8,7$ anos. No estudo em que foi validado um instrumento de acolhimento de risco em enfermagem, a idade dos especialistas variou de 29 a 56 anos (BELLUCCI JUNIOR; MATSUDA, 2012). Em outro estudo, que validou instrumento para avaliação do cuidar em enfermagem, foi observada a média de $57,7 \pm 8,3$ anos dos especialistas (CUCOLO; PERROCA, 2015).

Quanto à escolaridade das especialistas, 66,6% possuem a titulação de Doutorado. Esse dado pode ser explicado pelos critérios de inclusão: ser professor enfermeiro com título de Mestre ou Doutor nas áreas de educação ou enfermagem. Em outras pesquisas de validação, observou-se que 80% e 72,7% da amostra de especialistas também tinham a titulação de Doutorado (CUCOLO; PERROCA, 2015; MARTINS et al., 2017). Esses resultados elevados indicam que os diversos estudos de validação buscam o especialista com Doutorado, por reconhecer que a experiência e vivência profissional e acadêmica contribuíram para a qualidade dos RDs.

A experiência em docência do ensino superior em enfermagem foi de $18,3 \pm 7,6$ anos e a experiência na área de conhecimento em enfermagem foi de 66,6% em Terapia Intensiva. Em outro estudo, a média do tempo de atuação profissional dos especialistas que validaram o instrumento de cuidar em enfermagem foi de $33,7 \pm 7,2$ anos (CUCOLO; PERROCA, 2015). O tempo de formação dos especialistas que avaliaram um instrumento sobre o conhecimento de escolares sobre amamentação teve a média de $24,6 \pm 9,7$ anos e o período de exercício no cargo atual compreendeu a média $20,4 \pm 11,3$ anos (MARTINS et al., 2017). A literatura reafirma que possuir atuação acadêmica e docente ou prática na área de estudo são recomendações para a seleção de especialistas para validação de conteúdo (TELES et al., 2014).

A natureza das instituições de ensino superior, sejam elas públicas ou privadas, dentre os especialistas, foi paritário 3 (50%) neste estudo. No estudo realizado com 10 especialistas que avaliaram o cuidar em enfermagem, constatou-

se que 80% atuam em IES privadas e 20% em IES públicas (CUCOLO; PERROCA, 2015).

Diante do exposto observaram-se algumas semelhanças com estudos de validação de RDs, porém são escassos os estudos com a mesma temática “hemotransfusão”. Em relação ao perfil de especialistas participantes, este estudo é coerente com os outros estudos na área da enfermagem, o que possibilitou agregar qualidade aos RDs por meio dos seus conhecimentos e experiências. A validação é um momento ímpar, que possibilitou a avaliação externa dos diversos especialistas sobre o que foi elaborado como RDs em hemotransfusão, sendo permitidas ainda adequações para alcance da qualidade dos RDs que foram utilizados em uma atividade educativa.

5.2.2 Validação de conteúdo

A validação do conteúdo foi determinada pela representatividade de itens que expressam um conteúdo, baseada no julgamento dos especialistas em uma área específica (BELLUCCI JUNIOR; MATSUDA, 2012). Participaram seis especialistas que validaram três RDs, a saber: Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD); Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP); e Reações Transfusionais (RT). Esses especialistas responderam um formulário contendo as questões que abordaram a relevância dos conteúdos de três RDs, sendo esses disponibilizados no formato PDF, e a descrição quanto às críticas, sugestões e recomendações.

O RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) obteve o IVC de 0,97, quando o preconizado é de no mínimo 0,77 (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; NOGUEIRA; CUNHA, 2018). A Tabela 2 descreve o IVC de cada item e as médias de concordâncias dos especialistas na validação do conteúdo.

Tabela 2 – Média de concordância dos especialistas no recurso didático Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	IVC	Média±DP
Informações relevantes para a prática da enfermagem na transfusão	1,00	3,6(0,5)
Layout apropriado ao tema proposto	0,90	3,5(0,8)
Clareza e coerência para compreensão	1,00	3,5(0,5)
Ilustrações apropriadas para compreensão	1,00	3,6(0,5)
Imagens relevantes ou necessárias para compreensão	1,00	3,8(0,4)
Motivação profissional para compreensão	0,90	3,3(0,8)
Aplicabilidade no cotidiano da prática assistencial	1,00	3,8(0,4)
Recurso didático apropriado para atividade educativa	1,00	3,5(0,5)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

O IVC de cada item avaliado desse RD variou a taxa de concordância de 0,90 a 1,00, permanecendo superior ao preconizado pelo método. A média mensurada para os itens avaliados pelos especialistas do RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) variou a média de 3,3 a 3,8 pontos, o que confere a concordância sobre a relevância do conteúdo apresentado. Dentre os itens de avaliação destacam-se as imagens relevantes ou necessárias para compreensão; e a aplicabilidade no cotidiano da prática assistencial com a maior média para concordância dos especialistas; e a menor média para concordância foi relacionada ao item motivação profissional para compreensão.

Na validação do RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD), as críticas pelas especialistas envolveram a adequação do conteúdo, a saber: *padronizar o termo “sinais vitais”* (P1); *revisar... por conteúdos semelhantes... correção ortográfica* (P3). Também, foram identificadas críticas que abrangeram a adequação do campo visual, tais como: *incluir uma imagem de conferência da pulseira de identificação pelo profissional* (P2); e... *adequar as legendas que estão com tamanho de fonte de difícil leitura* (P4).

As sugestões enfatizaram a inclusão de informações e imagens, tais como: *incluir tipos de dispositivos que podem ser utilizados e não apenas tamanhos* (P1); *incluir imagem para diferenciar os equipos de soroterapia e de transfusão* (P1); *incluir orientação da permanência profissional à beira do leito de no mínimo 10 minutos devido às reações transfusionais* (P3).

Essas críticas e sugestões contribuíram na qualificação do RD, que também refletiram nos demais RDs, pois promoveram oportunidades de melhoria destes. No que se refere aos conteúdos, destacou-se a inclusão da abordagem sobre os motivos da permanência do profissional à beira do leito. Conforme protocolos, esses preconizam a permanência do profissional junto ao paciente nos primeiros 10 minutos após a instalação do hemocomponente para identificar possíveis sinais de reações adversas, como exemplo aumento da temperatura corpórea, exantema ou *rash* cutâneo, prurido, edema, vertigem, cefaleia, tremores, calafrios e dor (BRASIL, 2013a).

Em outro estudo, que validou um manual educativo para acompanhantes de mulheres em trabalho de parto, observou-se a necessidade de adequar a clareza e objetividade das informações; também foram citadas a sequência lógica do conteúdo; e a correspondência do estilo de redação ao nível de conhecimento do público-alvo. Essas observações geraram substituição de expressões e reelaboração de frases no conteúdo (TELES et al., 2014).

Indubitavelmente, o processo de validação do RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) pelos especialistas foi uma etapa essencial para a qualificação, de maneira que atendesse ao rigor científico e fosse eficaz para o desenvolvimento da atividade de educativa. Essa etapa foi referida também por outros estudos de grande relevância para o aperfeiçoamento dos recursos validados. Destaca-se também que, nesses estudos, foram sugeridas reformulações, exclusões de informações, substituição de termos e/ou inclusão de ilustrações (COSTA et al., 2013; LIMA et al., 2017; SILVA et al., 2017).

Esse RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) foi considerado adequado pela concordância de conteúdo, sendo possível atender aos comentários dos especialistas.

O RD Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP) obteve o IVC de 0,93. Outros estudos que validaram RDs utilizando o IVC precisaram realizar alterações nos conteúdos, até que se alcançasse a versão final validada, o que demonstra a importância de se realizar essa etapa para a elaboração de um material de qualidade (TELES et al., 2014, LIMA et al., 2017). A Tabela 3 descreve o IVC de cada item e as médias obtidas das pontuações assinaladas pelos especialistas no formulário de validação do conteúdo.

Tabela 3 – Média de concordância dos especialistas no recurso didático Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	PFC		CP	
	IVC	Média±DP	IVC	Média±DP
Informações relevantes para a prática da enfermagem na transfusão	1,00	3,5(0,5)	1,00	3,3(0,5)
Layout apropriado ao tema proposto	1,00	3,6(0,5)	1,00	3,5(0,5)
Clareza e coerência para compreensão	1,00	3,6(0,5)	1,00	3,6(0,5)
Ilustrações apropriadas para compreensão	0,90	3,3(0,8)	0,90	3,3(0,8)
Imagens relevantes ou necessárias para compreensão	0,90	3,3(0,8)	0,90	3,5(0,8)
Motivação profissional para compreensão	0,89	3,1(0,7)	0,90	3,5(0,8)
Aplicabilidade no cotidiano da prática assistencial	0,90	3,5(0,8)	1,00	3,6(0,5)
Recurso didático apropriado para atividade educativa	0,89	3,1(0,7)	0,90	3,3(0,8)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

O IVC de cada item avaliado desse RD variou a taxa de concordância de 0,89 a 1,00, permanecendo superior ao preconizado pelo método nos dois temas abordados nesse RD. O RD Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP) teve a mensuração da média de concordância que variou de 3,1 a 3,6 e 3,3 a 3,6 pontos, respectivamente, dentre os itens avaliados, o que confere a concordância sobre a relevância do conteúdo apresentado.

Em relação ao conteúdo de PFC, a maior média para concordância dos especialistas foram os itens de *layout* apropriado ao tema proposto; e clareza e coerência para compreensão; e a menor média para concordância foi relacionado ao item motivação profissional para compreensão.

Sobre o conteúdo PFC, os especialistas descreveram críticas relacionadas à grafia e à clareza do texto, tais como: *realizar a conferência de acentuação gráfica...*, *adequar a apresentação do tempo de infusão “30 a 2h” que dificulta a compreensão* (P1). Em relação à qualidade do conteúdo, foram mencionadas as expressões: *revisar os cuidados de enfermagem por ausência de alguns cuidados*

(P2); *incluir os tipos de cateteres para administração: central ou periférico e os seus cuidados...*, *ênfasis nos cuidados com segurança do paciente* (P4). No que se refere ao *layout*: *adequar os slides para serem mais atrativos* (P4). Adicionalmente, os especialistas sugeriram: *padronizar abreviaturas* (P1); *revisar o conteúdo sobre o congelamento de plasma* (P2); *destacar as informações relevantes nos quadros apresentados...*, *revisar a concordância verbal* (P3).

No conteúdo do PFC, os cuidados da transfusão desse hemocomponente após descongelamento é a transfusão em até 24 horas, se mantido na temperatura entre 2 e 6°C. A bolsa de PFC é descongelada no equipamento de banho-maria, em uma temperatura de 37°C, por aproximadamente 30 minutos (BRASIL, 2016b).

Com relação ao conteúdo de CP, a maior média para concordância dos especialistas foram os itens de *clareza e coerência para compreensão do conteúdo*; e *aplicabilidade no cotidiano da prática assistencial*; e a menor média para concordância foi relacionada aos itens *ilustrações apropriadas para compreensão do conteúdo*; e *recurso didático apropriado para atividade educativa*.

No que trata sobre os conteúdos de CP, os especialistas realizaram as seguintes críticas e sugestões: *ampliar os cuidados de enfermagem em relação à segurança do paciente...*, *incluir a verificação de sinais vitais pré-instalação de bolsa*, *avaliação do dispositivo de infusão e orientação de anotações no prontuário do paciente...*, *realizar a correção ortográfica e concordância verbal* (P3); dentre outras sugestões mencionadas anteriormente.

Todas as críticas e sugestões relacionadas ao RD Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP) foram pertinentes e adequadas junto ao RD.

Em referência aos cuidados de enfermagem na transfusão de CP, o tempo de transfusão não deve ultrapassar 2 horas, independentemente do número de bolsas. Quanto ao acesso venoso, este deve ser exclusivo na hemotransfusão, ou seja, não deve ser adicionado nenhum fluido ou droga ao hemocomponente, exceto a solução de cloreto de sódio 0,9%, quando necessário para manter a permeabilidade do acesso. Todos os hemocomponentes devem ser transfundidos por equipo que contém um filtro de 170µ, que é capaz de reter coágulos e agregados (BRASIL, 2016a).

Nas anotações do ato transfusional no prontuário orienta-se pela importância do procedimento, de modo que sejam registrados o número da bolsa, volume administrado, horário de início e término da transfusão. O controle do volume administrado e o tempo são critérios utilizados para avaliação em uma reação transfusional. Logo, os registros são a garantia de comprovação das ações de cuidado de enfermagem realizadas, assim como essas informações são utilizadas e relacionadas ao estado de saúde do paciente para subsidiar o raciocínio clínico diante da tomada de decisão do plano de cuidados a ser estabelecido (SOUZA et al., 2014).

Diante dos apontamentos realizados pelos especialistas para a melhoria do RD, foram realizadas correções de erros gramaticais, adequações do conteúdo com ênfase nos cuidados de enfermagem. O destaque para informações importantes foi realizado no RD Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP), tornando-o mais atrativo para a atividade educativa.

O RD Reações Transfusionais (RT) atingiu o IVC em 0,89. A seguir, a Tabela 4 descreve o IVC de cada item avaliado e as médias de concordâncias dos especialistas na validação do conteúdo.

Tabela 4 – Média de concordância dos especialistas no recurso didático Reações Transfusionais (RT). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	IVC	Média±DP
Informações relevantes para a prática da enfermagem nas reações transfusionais	1,00	3,6(0,5)
Layout apropriado ao tema proposto	0,90	3,5(0,8)
Clareza e coerência para compreensão	1,00	3,5(0,5)
Ilustrações apropriadas para compreensão	0,90	3,5(0,8)
Imagens relevantes ou necessárias para compreensão	0,90	3,3(0,8)
Motivação profissional para compreensão	0,90	3,5(0,8)
Aplicabilidade no cotidiano da prática assistencial	1,00	3,6(0,5)
Recurso didático apropriado para atividade educativa	1,00	3,5(0,5)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

O IVC de cada item avaliado desse RD variou a taxa de concordância de 0,90 a 1,00, permanecendo superior ao preconizado pelo método. O RD Reações Transfusionais (RT) apresentou, dentre os itens avaliados, a média de concordância com variação de 3,3 a 3,6 pontos. Com relação ao conteúdo de RT a maior média para concordância dos especialistas foram os itens de *informações relevantes para a prática da enfermagem nas reações transfusionais*; e *aplicabilidade no cotidiano da prática na assistência*. A menor média para concordância foi relacionada ao item *imagens relevantes ou necessárias para compreensão do conteúdo*.

As críticas dos especialistas ressaltaram a necessidade de adequação de conteúdo, tais como: *reavaliar o conteúdo sobre a gravidade das reações em grau 4...*, *realizar a correção de concordância verbal e ortográfica* (P1). *Destacar e incluir imagens para salientar: forma clara e destacada dos cuidados de enfermagem* (P2); e *incluir imagens que possibilitem ampliar o entendimento* (P4). Todas essas críticas demonstraram-se extremamente relevantes para condicionar a melhoria do RD Reações Transfusionais (RT).

Dentre as sugestões dos especialistas foi mencionada a necessidade de revisão de conteúdo: *incluir orientações sobre a evolução e registros de enfermagem* (P2); *revisar as informações... sobre hipertensão* (P3). Sobre a inclusão de imagens que foi o item com menor média de concordância, foram feitas as seguintes sugestões: *incluir imagem sobre urticária leve* (P2); e *incluir imagens que auxiliem na identificação de sinais de reação transfusional* (P4).

Com base nessas críticas e sugestões, foram incluídas informações e imagens que auxiliaram na identificação de sinais da RT. As RTs podem ser consideradas como agudas ou tardias, e ainda ser desencadeadas pelo sistema imunológico, ou por fatores como sobrecarga volêmica, contaminação bacteriana, reação hipotensiva e hemólise não imune (LIMA et al., 2016).

No caso das reações imunológicas pode ocorrer a hemolítica aguda, febril não hemolítica, reações alérgicas classificadas em leve, moderada ou grave, edema pulmonar não-cardiogênico também conhecido como *Transfusion Related Acute Lung Injury* (TRALI); e nas não imunológicas estão: sobrecarga volêmica, contaminação bacteriana, reação hipotensiva e hemólise não imune. Outros fatores externos podem ser desencadeados quando não se atende ao padrão de qualidade no manejo do hemoderivados no processamento, armazenamento e transporte da bolsa do hemocomponente (LIMA et al., 2016).

Este RD, Reações Transfusionais (RT), foi modificado para ampliar o detalhamento dos cuidados de enfermagem, ilustrações e imagens que retratassem cada uma das reações transfusionais, destacando, respectivamente, suas gravidades. Também, se enfatizou no RD a investigação do evento, para que o profissional em situação de uma intercorrência possa avaliar e imediatamente confirmar ou descartar uma RT. Em especial, esse RD promoveu a consolidação de conceitos e significados relacionando-os com a prática assistencial, o que, em algumas situações, pode ser complexo, mas que se buscou apresentar de maneira simplificada por imagens e ilustrações.

Na validação de conteúdo dos três RDs, houve uma importante contribuição qualitativa dos especialistas que realizaram considerações através das sugestões e críticas. Os conteúdos propostos foram considerados relevantes e oportunos para as ações educativas em hemotransfusão com a equipe de enfermagem da Agência Transfusional. Indubitavelmente, para que os RDs sejam bem empregados e tenham efetividade, desde a concepção e a elaboração precisam estar atrelados ao processo de ensino e aprendizagem, em que as estratégias pedagógicas valorizem a participação dialógica, a intersubjetividade e a aprendizagem colaborativa que se evidenciam por serem atrativas e satisfatórias para os envolvidos no processo educativo (SILVA et al., 2017).

Ressalta-se que os três RDs apresentam os conteúdos de maneira complementar, pois os conhecimentos são construídos e elaborados na medida em que são apresentados. No primeiro RD, Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD), consta conteúdo sobre os procedimentos e cuidados gerais na transfusão, porém as peculiaridades para cada hemocomponente foram abordadas em RD específico. Esses RDs são aplicáveis para ações educativas para profissionais de enfermagem em Agências Transfusionais, as quais não realizam procedimentos laboratoriais dos hemocomponentes.

5.3 APLICAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

A atividade educativa sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais, foi denominada de educação em serviço, sendo abordada com o auxílio dos três recursos didáticos (RDs) que foram elaborados pela pesquisadora, a partir da literatura científica e técnica, documentos do Ministério da Saúde e ANVISA, e os POPs institucionais e, posteriormente, foram validados em seus conteúdos por seis especialistas enfermeiros e docentes em instituições de ensino superior.

Concomitantemente, enquanto ocorreu o processo de validação, também foram coletados dados sociodemográficos e profissionais (APÊNDICE D) e um questionário de conhecimento prévio sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais (APÊNDICE E) com 40 profissionais de enfermagem que atuam ou atuarão na assistência da Agência Transfusional. Nessa etapa, todos os profissionais que aceitaram participar desse estudo assinaram o TCLE (APÊNDICE F).

Para a divulgação do cronograma dos encontros foi solicitado junto ao Serviço de Enfermagem do Hospital de Aeronáutica de Canoas (HACO), via documentação de circulação interna, autorização da chefia imediata. Os encontros ocorreram no Auditório e na sala de reuniões do Departamento de Enfermagem, os quais foram reservados com antecedência, de acordo com o cronograma. Esses locais possuíam recursos para projeção, áudio e vídeo. Na atividade educativa,

utilizou-se o projetor digital para a apresentação dos conteúdos sobre a hemotransfusão.

Os profissionais de enfermagem que participaram do estudo foram convidados para a atividade educativa por meio do contato pessoal e cartaz convite divulgado nos setores do hospital (APÊNDICE I).

Foram realizados oito encontros com duração de duas horas cada um, no período de março a maio de 2018, no turno da manhã e da tarde. Em todos os encontros participaram profissionais distintos, pois foi proposta a realização da atividade no contraturno do profissional para que os setores não ficassem desassistidos pela equipe de enfermagem.

A abordagem dos conteúdos foi a mesma em todos os encontros, tendo a participação de 24 profissionais de enfermagem. Essa etapa oportunizou a participação dos profissionais, de forma a contemplar as reflexões e os esclarecimentos que surgiram no decorrer da atividade educativa.

5.3.1 Caracterização dos profissionais de enfermagem

Os resultados das características sociodemográficas e profissionais da equipe de enfermagem que atuam ou poderão atuar na Agência Transfusional são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Características sociodemográficas e profissionais da equipe de enfermagem. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	n=40 n(%)	n=24 n(%)
Sexo (feminino)	31(77,5)	17(70,8)
Idade (anos)	35,1(5,9)*	43,3(6,0)*
Anos completos de estudo (anos)	16,3(4,1)*	16,4(4,9)*
Situação conjugal (casado ou vive com companheiro)	25(62,5)	14(62,5)
Possuem filhos (sim)	25(62,5)	15(62,5)
Cidade de residência		
Canoas	24(60)	16(66,7)
Porto Alegre	12(30)	6(25,0)
Outros municípios	4(10)	2(8,3)
Categoria profissional		
Técnico (a) em Enfermagem	23(57,5)	15(62,5)
Enfermeiro	17(42,5)	9(37,5)
Anos de conclusão da graduação	14,1(4,1)*	12,4(4,5)*
Possuem outra graduação (não)	15(100)	9(100)
Tempo na área da saúde (anos)	13,2(5,9)*	12,6(5,4)*
Tempo que trabalha neste hospital (anos)	4(3-6) [†]	3,0(2-7) [†]
Setor que trabalha no hospital e/ou realiza plantão		
Unidade de Internação	12(30,0)	10(41,7)
Unidade de Tratamento Intensivo	9(22,5)	7(29,2)
Emergência	10(25,0)	6(25,0)
Centro Cirúrgico	9(22,5)	1(4,2)
Turno de trabalho		
Manhã	17(42,5)	15(62,5)
Tarde	18(45,0)	6(25,0)
Noite	5(12,5)	3(12,5)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

Nota:

* média±DP

[†] mediana (p25-p75)

Em relação ao sexo, os profissionais de enfermagem são em sua maioria mulheres jovens. A enfermagem é considerada uma profissão, por tradição,

majoritariamente composta por mulheres (BARBOSA; NICOLA, 2014). Um estudo que avaliou o conhecimento de 209 profissionais de enfermagem sobre hemotransfusão, em um hospital universitário, obteve a média de idade dos profissionais de 38,2 anos e 81,8% era do sexo feminino (TAVARES et al., 2015).

A maioria dos participantes era casada ou vivia com companheiros e filhos. Em um estudo que avaliou 48.064 profissionais de enfermagem habilitados para o mercado de trabalho, a união estável foi o estado civil mais prevalente, sendo 42,7% entre os enfermeiros e 41,2% entre os técnicos de enfermagem (RIBEIRO et al., 2014).

Os participantes residem em sua maioria em Canoas-RS, a cidade sede do hospital, seguido de Porto Alegre-RS. Outras cidades na região metropolitana obtiveram um baixo percentual como locais de residência dos participantes.

Este grupo é composto majoritariamente por técnicos de enfermagem. Não obstante, a maior categoria profissional encontrada é a de técnicos de enfermagem em números absolutos, em consonância com a literatura. Essa categoria geralmente é maior, por configurar-se como o maior contingente da força de trabalho da equipe de enfermagem (CARNEIRO; BARP; COELHO, 2017).

Os enfermeiros apresentam um período de conclusão da graduação maior que 20 anos e não possuem outra graduação. Um estudo apresentou o tempo de formação de enfermeiro variando de 7 a 9 anos (54%) e era maior que 10 anos para 21% dos graduados em um hospital de ensino no oeste do Paraná (BARBOSA; NICOLA, 2014).

Quanto ao tempo de atuação na área da saúde, em média possuem mais de 10 anos e este dado se relaciona diretamente com o tempo de formação. Sobre o tempo em que trabalham neste hospital, observou-se a variação de menor de um ano até 13 anos. Um estudo em que os profissionais realizam procedimentos transfusionais nas unidades hospitalares constatou que 17% tinham a atuação de 1 a 3 anos, 67% de 4 a 9 anos, e acima de 10 anos apenas 7% dos profissionais (BARBOSA; NICOLA, 2014).

Os participantes trabalham ou realizam plantão nos setores de Internação Adulto, Unidade de Tratamento Intensivo, Emergência e Centro Cirúrgico e, quando necessário, realizam os procedimentos da hemotransfusão. Os turnos de trabalho são predominantemente diurnos, o que foi favorecido pelas atividades educativas

terem sido realizadas durante a manhã ou tarde, o que talvez tenha reduzido a participação da equipe noturna.

A seguir, a Tabela 6 descreve as características profissionais relatadas pela equipe da participante.

Tabela 6 – Características profissionais da equipe de enfermagem. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	n=40 n(%)	n=24 n(%)
Nível de conhecimento sobre hemoterapia (autorrelatado)		
Baixo	16(40,0)	11(45,8)
Regular	14(35,0)	7(29,2)
Bom	10(25,0)	6(25,0)
Já trabalhou em outra unidade de hemoterapia (sim)	5(12,5)	2(8,3)
Já recebeu capacitação para trabalhar em hemoterapia (sim)	10(25,6)	5(21,7)
Quem ministrou o treinamento		
Enfermeiro	6(60,0)	3(75,0)
Médico	1(10,0)	-
Professor Universitário	1(10,0)	1(25,0)
Trabalha em outro local (sim)	4(10,3)	2(8,3)
Função exercida no outro local		
Enfermeiro	2(50,0)	1(50,0)
Técnico de enfermagem	1(25,0)	1(50,0)
Docência em enfermagem	1(25,0)	-
Carga horária no outro local (horas)	7,9(0,4)*	7,9(0,4)*
Tem algum interesse aperfeiçoar os conhecimentos em hemoterapia (sim)	32(80,0)	20(83,3)
Realizou o procedimento de transfusão de hemocomponentes (sim)	33(82,5)	20(83,3)
Transfusão de CHAD (sim)	33(82,5)	20(83,3)
Transfusão de PFC (sim)	23(57,5)	14(58,3)
Transfusão de CP (sim)	25(37,5)	7(29,6)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

Notas:

- Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento de valores.

* média±DP

Quando indagados sobre o nível de conhecimento sobre hemoterapia, a maioria se considerou com nível baixo ou regular sobre o seu conhecimento. Em um estudo realizado com a equipe de enfermagem em hemoterapia constatou-se

que 62% dos profissionais alegaram estar mal ou pouco informados sobre a prática e terapia transfusional (BARBOSA; NICOLA, 2014).

Dentre os participantes, uma minoria declarou já ter trabalhado em algum serviço de hemoterapia, tais como: Bancos de Sangue, Unidades de Coleta e Transfusão ou Agencias Transfusionais. A capacitação para trabalhar em hemoterapia apresentou uma proporção pequena. No estudo que avaliou o conhecimento da equipe de enfermagem sobre hemotransfusão, 88% dos profissionais confirmaram sua participação em treinamentos ou o recebimento de orientação institucional. A participação em algum programa de capacitação específico de hemotransfusão ou cursos de aperfeiçoamento específico para hemotransfusão foram relatados por 60,3% dos profissionais (TAVARES et al., 2015). Em outro estudo realizado em um hospital com a equipe de enfermagem de um pronto socorro adulto, 83% dos profissionais informaram nunca terem participado de curso, treinamento e/ou capacitação, ou educação continuada na área de hemotransfusão (CARNEIRO; BARP; COELHO, 2017).

Em relação a trabalhos em outros locais, poucos declararam exercer atividades profissionais extras. O que pode ser explicado por se tratar de um hospital militar, em que, além das funções da enfermagem, há outras funções inerentes a atividades militares, muitas vezes em horários distintos do seu turno de trabalho.

O interesse em aperfeiçoar os conhecimentos em hemoterapia foi expressivo dentre os profissionais e, quando indagados sobre a realização do procedimento, a maioria declarou ter administrado algum hemocomponente, sendo em maior proporção a transfusão de CHAD. No estudo em que a equipe de enfermagem executava ações em hemoterapia, declararam que a frequência na realização de procedimentos transfusionais é diária para 33% dos participantes (BARBOSA; NICOLA, 2014).

Pode-se destacar o baixo número de pessoas que declararam ter realizado capacitação, associada ao baixo ou regular nível de conhecimento mencionado pela grande maioria. Neste sentido, evidenciou-se a necessidade de realização de uma atividade educativa que envolvesse o tema da hemotransfusão. Esse resultado é crucial para intensificar as atividades educativas no serviço.

A Tabela 7 apresenta as dúvidas relatadas pelos profissionais sobre a hemotransfusão.

Tabela 7 – Dúvidas relatadas pelos profissionais sobre a hemotransfusão. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	n=40 n(%)	n=24 n(%)
Dúvida para esclarecimento sobre o ato transfusional (sim)	14(37,8)	12(52,2)
Principais cuidados a serem orientados	3(15,0)	3(16,6)
Temperatura do hemocomponente	3(15,0)	3(16,6)
Tempo de infusão	3(15,0)	3(16,6)
Ações diante das reações adversas	2(10,0)	2(11,1)
Aspectos gerais dos hemocomponentes	2(10,0)	2(11,1)
Reações adversas durante transfusão	1(5,0)	1(5,5)
Tempo de banho-maria no plasma	1(5,0)	-
Velocidade da infusão	1(5,0)	-
Volume máximo por transfusão	1(5,0)	1(5,5)
Validade do hemocomponente	1(5,0)	1(5,5)
Testes realizados do sangue do doador	1(5,0)	1(5,5)
Testes de compatibilidade	1(5,0)	1(5,5)

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

Notas:

- Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento de valores.

No escopo, as principais dúvidas relacionadas à hemotransfusão foram: *Principais cuidados a serem orientados, Tempo de infusão e temperatura do hemocomponente.*

Recomenda-se iniciar a infusão de forma lenta, em que o profissional responsável pelo procedimento transfusional permaneça junto ao paciente. Essa transfusão deve ser monitorada durante todo seu transcurso pelo profissional que a instalou, durante os 10 primeiros minutos, à beira do leito. Desta maneira, é possível avaliar as alterações dos sinais vitais, uma vez que é comum a ocorrência de reações transfusionais no início da infusão e a observação permite uma pronta intervenção caso a reação ocorra (BARBOSA; NICOLA, 2014).

No que se refere ao tempo de infusão do CHAD deve ser em até quatro horas, já que após esse tempo o hemocomponente perde seu efeito terapêutico, não sendo mais eficaz e podendo até causar danos ao paciente, devido à hemólise

das hemácias e ainda apresenta um risco maior de contaminação bacteriana (SILVA et al., 2017).

A dúvida sobre *ações diante das reações adversas e aspectos gerais dos hemocomponentes* é relevante para a segurança do paciente em relação à conduta dos profissionais. Em um estudo realizado com enfermeiros, 21% relataram que não se sentiam seguros na tomada de decisão frente a uma reação transfusional (BARBOSA; NICOLA, 2014). Cabe destacar que existe a possibilidade da ocorrência de alguma conduta inadequada se houver reações transfusionais, pois um número reduzido de profissionais afirmou ter segurança para tratar essa situação.

Os eventos adversos podem ser entendidos como lesões não intencionais causadas pelo cuidado e não pela evolução natural da doença. O evento adverso é um fenômeno que pode ser decorrente de erros de profissionais de saúde, ou seja, por diversos fatores que se convergem por falhas nos processos humanos, sistema organizacional deficitário, falta de liderança e o comportamento humano comprometido (BARROS, 2017).

Ainda, ressaltando as ações diante das RTs, segundo o Manual Técnico da ANVISA, os cuidados são: interromper imediatamente a transfusão; manter o acesso venoso permeável com solução fisiológica 0,9%; verificar o tipo de hemocomponente na beira do leito; conferir a prescrição médica com a bolsa do hemocomponente; conferir se ocorreram erros ou troca de bolsas de hemocomponentes; verificar os sinais vitais; observar o estado cardiorrespiratório; e comunicar ao médico responsável pela transfusão (CARNEIRO; BARP; COELHO, 2017).

Nas RTs que apresentam sinais e sintomas mais graves, deve-se: providenciar a punção de um segundo acesso venoso; comunicar a RT ao serviço de hemoterapia; coletar e enviar amostra de sangue do paciente ao serviço de hemoterapia e a bolsa do hemocomponente e o equipo (mesmo que a bolsa esteja vazia); coletar e enviar amostras de sangue e/ou urina para o laboratório clínico, quando indicado pelo médico; notificar a suspeita da RT ao serviço de hemoterapia e comitê transfusional por meio de impresso próprio; registrar as ações no prontuário do paciente (BRASIL, 2016a; CARNEIRO; BARP; COELHO, 2017).

Em menor proporção as dúvidas descritas foram: *reações adversas durante transfusão; tempo de banho-maria no plasma; velocidade da infusão; testes realizados do sangue do doador; testes de compatibilidade; e volume máximo por transfusão.*

As RTs não são frequentes na realidade vivenciada pela equipe de enfermagem neste hospital de média complexidade. Devido às características clínicas dos pacientes, ocorre um pequeno número de procedimentos hemoterápicos. Contudo, a baixa ocorrência de procedimentos em hemotransfusão requer constante aprimoramento para uma atuação segura para a detecção precoce de sinais e sintomas, bem como para a prevenção de intercorrências e seus agravos.

A segurança do paciente tem sido abordada na área de saúde, com o enfoque na grande frequência de incidentes que ocorrem aos pacientes no período de internação hospitalar, os danos causados a estes e a seus familiares, como também o alto custo gerado pela permanência prolongada nas instituições de saúde e/ou da mortalidade (BARROS, 2017).

Diante dos resultados sobre os conhecimentos em hemotransfusão pela equipe de enfermagem, a atividade educativa é uma ação que permite desenvolver e qualificar a atuação dos profissionais na busca da segurança do paciente e da assistência de qualidade. Logo, a educação em serviço permite instigar o profissional para a reflexão e a transformação de suas práticas assistenciais, sendo estas complementadas com a revisão dos conceitos, legislação e finalidades da atenção à saúde.

5.3.2 Conhecimento sobre a hemotransfusão: potencialidades da educação em serviço

Os profissionais de enfermagem que participaram do estudo responderam a um questionário (APÊNDICE E) constituído por 30 questões de múltipla escolha (com quatro opções), sendo correta apenas uma assertiva. Porém, foi necessária a anulação de 2 questões por motivos de discordância entre a literatura científica e

os protocolos. O questionário permaneceu com 28 questões, as quais foram baseadas em protocolos recentes ANVISA e na literatura científica.

O questionário apresenta cinco temas, a saber: conhecimentos gerais e cuidados de enfermagem; temperatura e transporte; transfusão de CHAD; transfusão de PFC; transfusão de CP; e RT. O primeiro tema *conhecimentos e cuidados de enfermagem* tem caráter generalista quanto aos cuidados em procedimentos pelos profissionais. Os demais temas apresentam a especificidade de cada hemocomponente e das RTs, em que foram abordados sinais e sintomas, conceitos, legislações e condutas.

Esse questionário foi aplicado em até vinte dias antes da realização da atividade educativa nos quais totalizou a participação de 40 profissionais de enfermagem. Posteriormente, foi reaplicado o mesmo questionário em até vinte dias após a atividade educativa, constituindo uma amostra final de 24 profissionais.

Observou-se menor adesão na atividade educativa neste estudo. O que pode ter influenciado na decisão da descontinuidade da participação de 16 profissionais: a atividade ser executada no contraturno de trabalho; o período de até 20 dias entre a coleta do questionário e a execução da atividade educativa; estar em período de férias; estar em licença-saúde ou maternidade; ser de caráter voluntário; a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, explicitados no TCLE.

O interesse em participar de uma atividade voluntária é um fator positivo em estudos com abordagem educativa. A disponibilidade do aprendiz é considerada um fator individual, onde se sai da condição de ser passivo e se entra na de ser ativo, que é inerente a cada pessoa (SOUSA et al., 2015).

A seguir a Tabela 8 demonstra a proporção de acertos do antes e depois da atividade educativa, que foram constatadas neste estudo.

Tabela 8 – Conhecimentos sobre hemotransfusão dos profissionais de enfermagem (n=24). Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Dimensão	Antes		Depois		Valor p*
	Proporção de acertos (%)	Mediana (25%-75%)	Proporção de acertos (%)	Mediana (25%-75%)	
A - Conhecimentos gerais e cuidados de Enfermagem	79,9	6(5-7)	92,7	7(7-8)	0,001
B - Temperatura e transporte	15,3	0(0-0,75)	58,3	1(1-2)	<0,001
C - Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)	78,3	4(3-5)	93,3	5(4-5)	0,003
D - Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC)	71,9	2(2-2)	86,5	3(2-3)	0,013
E - Transfusão de Concentrado de Plaquetas (CP)	57,6	1(1-1)	93,8	2(2-2)	0,002
F - Reações transfusionais	64,9	5(4-6)	78,3	6,5(6-7)	<0,001
Todas dimensões (A-F)	67,9	19(16,2-20,7)	85,7	24(21,2-26,7)	<0,001

Fonte: Oliveira NBM. Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma agência transfusional.

Notas:

*Teste de Wilcoxon (p-valor <0,05)

Observa-se um aumento significativo na proporção de acertos, em todas as dimensões, apesar da perda importante da amostra. Destaca-se a dimensão “B - Temperatura e transporte”, com ganho de 43 pontos percentuais e a dimensão “E - Transfusão de concentrado de plaquetas” com aumento de 36,2 pontos percentuais. No somatório de todas as dimensões, que foi constituído por 28 questões, evidenciou-se a ampliação do conhecimento na proporção de acertos de 17,8 pontos e escores de mediana ($p < 0,001$) como diferença estatisticamente significativa para a atividade educativa realizada. De modo geral, os escores de mediana para conhecimento depois da atividade educativa dos participantes

melhoraram significativamente ($p < 0,05$) após a atividade educativa em comparação ao antes.

Um estudo controlado, randomizado, foi conduzido com 103 estudantes de graduação de enfermagem, em que se avaliou o conhecimento dos participantes no procedimento de transfusão de sangue, o grupo experimental realizou um jogo didático sobre de transfusão de sangue e completou um questionário para avaliar a experiência de aprendizagem. Os escores médios de confiança e conhecimento pós-teste do grupo experimental melhoraram significativamente ($p < 0,001$) após a atividade educativa em comparação aos escores médios pré-teste e aos escores médios pós-teste do grupo controle ($p < 0,001$). O estudo forneceu evidências sobre a eficácia de uma atividade educativa lúdica na melhoria do conhecimento dos estudantes de enfermagem sobre a prática de transfusão de sangue (APPHIA et al., 2017).

As atividades educativas devem levar em consideração a situação em que os serviços de saúde estão inseridos, suas fraquezas e fortalezas, gerando o enfrentamento adequado das necessidades. Existem diversas potencialidades da educação em serviço, as quais são encontradas em outros estudos no campo da saúde.

Um estudo que relatou uma atividade educativa com a equipe de enfermagem do centro cirúrgico sobre o tema hipertermia maligna, baseada em aula expositiva e simulação básica de atendimento, permitiu ampliar o conhecimento dos profissionais sobre o tema proposto. A efetividade desta atividade foi evidenciada por aumento da média de acertos no teste de conhecimento pós-intervenção, sendo estatisticamente significante de 5,85 pontos no pré-teste e 8,49 pontos no pós-teste (SOUSA et al., 2015).

Resultados semelhantes foram encontrados em estudos que avaliaram efetividade da educação no âmbito do serviço. Em Porto Alegre, um estudo realizou uma ação educativa sobre inaloterapia, em que dois grupos de profissionais da saúde, receberam um aplicativo de mídia com o passo a passo com as mesmas informações escritas. A média das notas obtidas no pré-teste foi de $5,3 \pm 3$ pontos e as do segundo teste $7,5 \pm 2$ pontos, em um escore máximo de 10 pontos. Observou-se uma melhora significativa no conhecimento sobre o tema em todas as categorias profissionais usando ambos os métodos (VELASCO et al., 2015).

A atividade educativa apresentou um resultado positivo, assim como em diversos estudos, no sentido de trazer ou ampliar conhecimentos sobre a prática profissional na área da saúde, e em especial, na hemotransfusão. Em consonância, o uso da literatura científica como apoio na educação evidencia a possibilidade de transformar e qualificar as práticas profissionais, fortalecendo a aquisição de conhecimentos técnicos e científicos (SOUSA et al., 2015; VELASCO et al., 2015; SOUSA et al., 2015; APPHIA et al., 2017).

Considerou-se que a elaboração dos três RDs para a atividade educativa, possibilitou atingir um maior direcionamento das informações aos profissionais, facilitando a discussão do conteúdo. O emprego destes RDs permitiu a utilização de outros tipos de linguagem, além da linguagem escrita, o que favorece outras formas de aprendizagem. Os RDs bem estruturados são um meio de fortalecimento do processo educativo para a utilização do conhecimento científico, que agregam valor à prática profissional da enfermagem.

Observados os pressupostos, recomenda-se a educação em serviço como estratégia fortalecedora para a prática profissional segura e qualificada, como pauta nos planos de ação dos processos de trabalho da área da saúde. A educação no âmbito profissional apresenta inúmeras potencialidades, observadas as muitas facetas, métodos e formas de realizar as atividades educativas. Os recursos didáticos reúnem uma gama de possibilidades de interação, seja um conjunto de slides, *games serious*, simulações, aplicativos e/ou mídias. Vislumbra-se um campo vasto para diversos estudos científicos, e em diversas áreas de conhecimento, não se restringindo apenas à área da saúde.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que os objetivos propostos foram alcançados com êxito em decorrência das etapas da metodologia utilizada, sendo possível desenvolver a educação em serviço como uma forma de qualificar o processo de trabalho da equipe de enfermagem da Agência Transfusional. Além disso, foi possível avaliar o impacto gerado pela atividade educativa sobre a hemotransfusão para esses profissionais que estarão atuando de maneira mais segura e qualificada diante das recomendações específicas para instalação de cada hemocomponente e das principais reações transfusionais.

A validação de conteúdo contou com o número mínimo de especialistas observados na literatura, tendo uma amostra de seis enfermeiros, docentes, com experiência expressiva em intensivismo e com Doutorado.

O IVC do RD Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) foi 0,97; o IVC do RD Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC) e Concentrado de Plaquetas (CP) obteve 0,93; o IVC do RD Reações Transfusionais (RT) atingiu 0,89. Todos os três RD foram considerados relevantes e receberam contribuições construtivas dos especialistas para qualificação da atividade educativa.

Com a realização da atividade educativa houve a participação de 24 profissionais de enfermagem, sendo possível observar a ampliação dos conhecimentos em hemotransfusão pelo aumento da assertividade de 67,9% para 85,7% global ($p < 0,001$). Apresentando escores medianos 19 (16,2 - 20,7) versus 24 (21,2 - 26,7).

Este estudo forneceu subsídios para a elaboração dos recursos didáticos como produtos, que tiveram como base a literatura científica e protocolos da ANVISA e das contribuições realizadas pelos especialistas enfermeiros docentes. Indubitavelmente, esse estudo organizou uma atividade educativa em consonância com as necessidades locais do serviço, na intenção de qualificar a assistência em hemotransfusão. Este momento oportunizou que a equipe de enfermagem participante tivesse o momento interativo dialógico para discutir e refletir sobre a prática do ato transfusional, assim como efetuar um correto acompanhamento e

registro das informações e condições do paciente, conforme preconizado por órgãos legisladores e fiscalizadores.

Como limitações deste estudo, observou-se: o tempo, que foi um fator que impossibilitou a adesão de um maior número de especialistas, assim como dos profissionais durante a atividade educativa; e o não reordenamento de questões no questionário aplicado depois da atividade educativa, sendo assim utilizada a mesma configuração no antes e depois da atividade educativa.

Com o estudo foi possível refletir sobre o contexto da educação em serviço no campo da hemoterapia. Ainda, a produção científica é escassa nesta área de conhecimento e de atuação da enfermagem, fato que pode ser justificado por ser uma especialidade considerada ainda recente no Brasil.

A enfermagem de uma Agência Transfusional tem uma grande atuação interna em unidades de internação, nas quais é preciso internalizar a segurança do paciente para redução de agravos e reações transfusionais. Entretanto, o fato de ter-se realizado a validação dos RDs, na sequência à atividade educativa com sua aferição por testes, facilitou a organização do processo de trabalho da enfermagem, responsável pela Agência Transfusional. Recomenda-se à coordenação de enfermagem institucional que sejam incorporadas ações educativas com os RDs em hemotransfusão anualmente e sempre que forem alterados os membros da Agência Transfusional.

Por fim, acredita-se que nenhum conhecimento é finito e inflexível, com base nas inovações científicas e nas novas demandas de conhecimento apresentadas pela equipe de enfermagem. Recomenda-se a realização de revisões anuais do conteúdo dos RDs, em decorrência de novas publicações de protocolos da ANVISA, dos produtores de hemocomponentes, da indústria fornecedora dos insumos, e da literatura científica diante de novas descobertas para a inovação dos processos assistenciais e gerenciais. O sentimento ao finalizar é de renovar-se para o desafio de sempre buscar a qualificação da assistência de enfermagem, por meio de atividades educativas baseadas na literatura científica e metodológica, que orientará a organização e a implementação da educação em serviço.

REFERÊNCIAS

- AITH, F.; et al. Os princípios da universalidade e integralidade do SUS sob a perspectiva da política de doenças raras e da incorporação tecnológica. **Revista de Direito Sanitário**. São Paulo, v. 15, n. 1, p. 10-39, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/82804>>. Acesso em: 19 jul. 2017.
- APPHIA, J. Q. T.; et al. Designing and evaluating the effectiveness of a serious game for safe administration of blood transfusion: A randomized controlled trial. **Nurse Education Today**. v. 55, p.38-44, ago. 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026069171730103X>>. Acesso em: 02 jul. 2018.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-8, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2017.
- BADIN, N.; MUNHOZ, E. M. B. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a pesquisa Snowball (Bola de Neve). **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**. Rio Grande, v. 27, n. 1, p.46-60, 2011. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/3238/1925>>. Acesso em: 10 out. 2017.
- BARBOSA, H. B.; NICOLA, A. L. Enfermagem na terapia transfusional e hemovigilância: análise da conformidade em um hospital de ensino. **Saúde**. Santa Maria, v. 40. n. 2, p. 97-104, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/13074>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- BARROS, F. E. **Constructing educational strategy related to infections in health care in haematological unit and nursing**. 2017. 145 f. Dissertação (Master's in nursing). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO, Rio de Janeiro, 2017.
- BELLUCCI JUNIOR, J. A.; MATSUDA, L. M. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 5, p. 751-7, 2012. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n5/06.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2018.
- BENEVIDES, J. L.; et al. Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 50, n. 2, p. 309-16, 2016. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/117384/115096>>. Acesso em: 20 jun 2018.
- BISCARDE, D. G. S.; PEREIRA-SANTOS, M.; SILVA, L. B. Formação em saúde, extensão universitária e Sistema Único de Saúde (SUS): conexões necessárias

entre conhecimento e intervenção centradas na realidade e repercussões no processo formativo. **Interface**. Botucatu, v. 18, n. 48, p. 177-86, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v18n48/1807-5762-icse-18-48-0177.pdf>>. Acesso em: 19 jul.2017.

BORDALO, A. A. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 20, n. 4, p. 5, 2006. Disponível em <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpm/v20n4/v20n4a01.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, Seção 2, p. 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 20 mar. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Lei Orgânica de Saúde n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação de saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e da outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância em Saúde. Resolução RDC n. 151, de 21 de agosto de 2001. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, 22 ago. 2001b. Disponível em: <<http://www.hemocentro.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/legislacao/RDC%20151%20de%2021%2008%2001.pdf>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n. 10.205, de 21 de março de 2001. Regulamenta o §4º do art. 199 da Constituição Federal, relativo a 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 mar. 2001b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância em Saúde. **Hemovigilância**: manual técnico para investigação das reações transfusionais imediatas e tardias não infecciosas. Brasília. Agência Nacional de Vigilância em Saúde, 2007. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/manual_tecnico_hemovigilancia_08112007.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância em Saúde. **Marco Conceitual e Operacional de Hemovigilância**: Guia para a Hemovigilância no Brasil. Brasília. Agência Nacional de Vigilância em Saúde, 2015. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33868/404938/Marco+Conceitual+e+Operacional+de+Hemovigil%C3%A2ncia+-+Guia+para+a+Hemovigil%C3%A2ncia+no+Brasil/495fd617-5156-447d-ad22-7211cdbab8a7>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial União**, Brasília, Seção 1, p. 59, 13 jun. 2013. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/reso466.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Protocolo Clínico do Hospital Universitário de Santa Maria. **Reações transfusionais imediatas**. 2014. Disponível em: <<http://linus.husm.ufsm.br/protocolos/clinicos/em-validacao/reacoes-transfusionais-imediatas.pdf>>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Guia para uso de hemocomponentes**. 2. ed. Brasília. Ministério da Saúde, 2016a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 158, de 4 de fevereiro de 2016. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. **Diário Oficial da União**, n. 25, Seção 1, p. 37, 2016b. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=37&data=05/02/2016>>. Acesso em: 8 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Qualificação do ato transfusional**: guia para sensibilização e capacitação. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016c.

Brasil. Ministério da Saúde. **Caderno de informação**: sangue e hemoderivados: dados de 2015. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_informacao_sangue_hemoderivados_2015.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2018.

BRUM, D. Racionalizar a transfusão de hemocomponentes: benefícios a pacientes, instituições e operadoras de planos de saúde. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 55, n. 1, p. 76-82, 2011. Disponível em: <<http://www.amrigs.com.br/revista/55-01/021-630%20-%20Racionalizar%20a%20transfusao%20de%20hemocomponentes.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

CARNEIRO, V. S. M. BARP, M.; COELHO, M. A. Hemoterapia e reações transfusionais imediatas: atuação e conhecimento de uma equipe de enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte. v. 21e-1031, out. 2017. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1167>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução Cofen nº 511/2016**. Brasília, Conselho Federal de Enfermagem, 2016. Disponível em:

<http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05112016_39095.html>. Acesso em: 13 mar. 2017.

CORDEIRO, R. A.; et al. Pesquisa quantitativa em finanças: uma análise das técnicas estatísticas utilizadas por artigos científicos publicados em periódicos qualificados no triênio 2007 a 2009. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**. Santa Maria, v. 7, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273431082009>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

COSTA P.B.; et al. Construção e validação de manual educativo para a promoção do aleitamento. **Revista Rene**. Fortaleza. v. 14 n. 6: 1160-7, 2013. Disponível em <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3732>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

CUCOLO, D.F; PERROCA, G. M. Instrumento para avaliação do produto do cuidar em enfermagem: desenvolvimento e validação de conteúdo. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto, n. 23, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281442224011>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

DUARTE, S. C. M.; et al. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 68, n. 1, p. 144-54, fev. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0144.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

FIGÊNIO, L.R.A.; et al. Os recursos didáticos como mediadores das práticas e aperfeiçoamento docente: ambientação do futuro professor. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 01, 2016, São Carlos. Anais eletrônicos. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2016. Disponível em: <<http://www.siedenped2014.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/1882/895>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FIGUEIREDO, E. B. L. **Educação permanente em saúde: inventando desinformações**. 2014. 115 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde) – Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014. Disponível em: <<http://www.repositorio.uff.br/jspui/handle/1/876>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

FLAUSINO, G. F.; et al. O ciclo de produção do sangue e a transfusão: o que o médico deve saber. **Revista Médica de Minas Gerais**. Belo Horizonte, v. 25, n. 2, p. 269-79, 2015. Disponível em: <<http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1784>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

FLORES, G. E. **Educação permanente e aprendizagem significativa no contexto hospitalar: a perspectiva de enfermeiras educadoras**. 2011. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/36096/000817399.pdf?sequencia=1>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

FLORES, G. E.; OLIVEIRA, D. L. L. C.; ZOCHE, D. A. A. Educação permanente no contexto hospitalar: a experiência que ressignifica o cuidado em enfermagem. **Trabalho, educação & saúde**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 487-504, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v14n2/1678-1007-tes-1981-7746-sip00118.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

FONSECA, F. M. **Educação continuada no serviço de referência em saúde mental**. 2016. Monografia (Especialização em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/167316>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

HORTENSE, F. T. P.; BERGEROT, C. D.; DOMENICO, E. B. L. Construction and validation of clinical contents for development of learning objects. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 2, p. 306-13, 2018. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n2/pt_0034-7167-reben-71-02-0306.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2018.

KOHN, M. A.; NEWMAN, T. B.; HULLEY, S. B. Gerenciando dados. In: HULLEY, S. B.; et al. **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 256-69.

LIMA, A. A.; et al. A importância do enfermeiro durante a reação transfusional aguda: revisão da literatura. **Revista Científica de Enfermagem**. Manaus, v. 6, n. 17, p. 45-56, 2016. Disponível em: <<http://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/148/225>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

LIMA, A. C. M. A. C. C.; et al. Construção e Validação de cartilha para prevenção da transmissão vertical do HIV. **Acta Paulista de Enfermagem**. São Paulo, v. 30, n. 2, p. 181-89, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n2/1982-0194-ape-30-02-0181.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

MARTINS, F. D. P., et al. Construção e validação de instrumento avaliativo do conhecimento de escolares sobre amamentação. **Acta paulista de Enfermagem**. São Paulo, v. 30, n. 5, p. 466-78, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v30n5/0103-2100-ape-30-05-0466.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

MATTIA, D. **Assistência de enfermagem em hemoterapia**: construção de instrumentos para a gestão da qualidade. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/132479/333051.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

MATTIA, D.; ANDRADE, S. R. Cuidados de enfermagem na transfusão de sangue: um instrumento para monitorização do paciente. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 2, e2600015, 2016. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n2/pt_0104-0707-tce-25-02-2600015.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

MENDES, E. V. 25 anos do Sistema Único de Saúde: resultados e desafios. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 27, n. 78, p. 27-34, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v27n78/03>>. Acesso em: 25 jul.2017.

MICCAS, F. L.; BATISTA, S. H. S. S. Educação permanente em saúde: metassíntese. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v. 48, n. 1, p. 170-85, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v48n1/0034-8910-rsp-48-01-0170.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

MOTTA, V. T.; OLIVEIRA FILHO, P. F. **Análise de dados biomédicos**. Rio de Janeiro: Medbook, 2009.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. Informação e Formação. **Revista Núcleo de Educação à Distância da Unesp**. São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016. Disponível em: <<https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/download/InFor2120167/pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2018.

NOGUEIRA V.O., CUNHA I. C. K. O. Validação de conteúdo do perfil de competências de enfermeiros gestores de ensino superior. **Revista Cuidarte**. Bucaramanga, v. 9, n. 1, p. 1998-2006, abr. 2018. Disponível em: <<https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/474>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

OLIVEIRA, F. F. Reflexão sobre o Saber e o fazer dos profissionais de enfermagem frente ao processo de Hemoterapia. **Revista Multitexto**. Montes Claros, v. 4, n. 1, p. 32-6, 2017. Disponível em: <<http://www.ead.unimontes.br/multitexto/index.php/rmcead/article/view/185/114>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

PEREIRA, C. S.; et al. Cuidados de enfermagem para segurança do paciente em hemoterapia. **Revista de Enfermagem da UFPI**. Teresina, v. 5, n. 1, p. 28-33, 2016. Disponível em: <<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5002>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIBEIRO, G. K. M. A.; et al. Profissionais de enfermagem habilitados para o mercado de trabalho em Minas Gerais. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 18, n.1, p. 15-20, 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/905>>. Acesso em: 02 jun 2018.

SALUM, N. C.; PRADO, M. L. A. Educação permanente no desenvolvimento de competências dos profissionais de enfermagem. **Texto & Contexto**

Enfermagem. Florianópolis, v. 23, n. 2, p. 301-8, 2014. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71431352010>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

SANTOS, N. L. P.; et al. O cuidado de enfermagem aos doadores de sangue - a perspectiva da integralidade. **Escola Anna Nery.** Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 661-7, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v17n4/1414-8145-ean-17-04-0661.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

SCHÖNINGER, N.; DURO, C. L. M. Atuação do enfermeiro em serviço de hemoterapia. **Ciência, Cuidado e Saúde,** Maringá, v. 9, n. 2, p. 317-24, abr. 2010. Disponível em: <<http://ojs.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/11239/6082>>. Acesso em: 13 fev. 2017.

SILVA, D. S. J. R.; DUARTE, L. R. Educação permanente em saúde. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba.** Sorocaba, v. 17, n. 2, p. 104-5, 2015. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/23470/pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

SILVA, N. V.; et al. Métodos alternativos à transfusão de sangue: vantagens e desvantagens. **Revista Eletrônica Interdisciplinar.** Barra das Graças, v. 1, n. 9, p. 131-5, 2013. Disponível em: <<http://univar.edu.br/revista/index.php/interdisciplinar/article/view/68>>. Acesso em: 13 jul. 2017.

SILVA JÚNIOR, J. B.; RATTNER, D. A Vigilância Sanitária no controle de riscos potenciais em serviços de hemoterapia no Brasil. **Saúde em Debate.** Rio de Janeiro, v. 40, n. 109, p. 136-53, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406346422012>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

SILVA, A. E. F. A.; PEREIRA, J. R.; LOPES FILHO, B. B. Doação de sangue: a cobertura do jornalismo local e sua contribuição para a formação da opinião pública. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde.** Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, 2015. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1001/pdf_1001>. Acesso em: 28 jul. 2017.

SILVA, A. S. R.; et al. Validação de conteúdo e aparência de um curso online para vigilância da influenza. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação,** Araraquara, v. 12, n. 2, p. 1408-1420, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n.esp.2.10065>>. Acesso em 19 jun. 2018.

SOUSA, C. S.; et al. Intervenção educativa sobre hipertermia maligna com profissionais de enfermagem do centro cirúrgico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP.** São Paulo, v. 49, n. 2, p. 292-97, 2015. Disponível em: <<http://www.journals.usp.br/reeusp/article/view/103199>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

SOUZA, G. F.; et al. Boas práticas de enfermagem na unidade de terapia intensiva: cuidados durante e após a transfusão sanguínea. **Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 939-54, 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/974>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

TAVARES, J. L.; et al. Fatores associados ao conhecimento da equipe de enfermagem de um hospital de ensino sobre hemotransfusão. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 23, n. 4, p. 595-602, 2015. Disponível em: <<http://www.journals.usp.br/rlae/article/view/105659>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

TELES, L. M. R.; et al. Construção e validação de manual educativo para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 48, n. 6, p. 977-84, 2014. Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/reeusp/article/view/103132>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

VELASCO, H.; et al. Uso de mídia digital na educação de profissionais de saúde para tratamento da asma infantil. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, v. 91, n. 2, p.183-88, 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=399738206012>>. Acesso em: 25 de jun. 2018.

WINTERS, J. R. F.; PRADO, M. L.; HEIDEMANN, I. T. S. B. A formação em enfermagem orientada aos princípios do Sistema Único de Saúde: percepção dos formandos. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**. Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 248-53, 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127745723006>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

ANEXO A – ANUÊNCIA INSTITUCIONAL PARA REALIZAÇÃO DO ESTUDO

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO SETOR
OU INSTITUIÇÃO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA:**

Título do projeto de Pesquisa:

EDUCAÇÃO EM SERVIÇO EM UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL:

qualificação da assistência de enfermagem

Eu, José Moacir Fonseca da Silva, Tenente Coronel responsável pela instituição Hospital de Aeronáutica de Canoas/ RS, tenho ciência do projeto de pesquisa acima citado, desenvolvido por Profa. Dra. Adriana Aparecida Paz e Msd. Nadiane Bonfim Mendes, dos objetivos e metodologia a ser utilizada, concordando com a realização da pesquisa neste local.

Data 18, 08, 2017


Assinatura do Diretor Responsável do HACO

JOSÉ MOACIR F. DA SILVA Ten Cel Med
Diretor do HACO

Carimbo

ANEXO B – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO EM SERVIÇO EM UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL: qualificação da assistência de enfermagem

Pesquisador: Adriana Aparecida Paz

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 75116717.5.0000.5345

Instituição Proponente: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.387.479

Apresentação do Projeto:

O presente projeto de pesquisa se intitula:

Educação em Serviço em uma agência transfusional: qualificação da assistência de enfermagem.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo principal da pesquisa é Qualificar a assistência de enfermagem de uma Agência Transfusional.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Identificar o perfil sociodemográfico, formação e experiência profissional da equipe de enfermagem da Agência Transfusional.
- Elaborar dispositivos audiovisuais sobre a administração de hemocomponentes.
- Validar o conteúdo dos dispositivos audiovisuais.
- Realizar uma atividade educativa em consonância com protocolos de administração de hemocomponentes para a equipe de enfermagem da Agência Transfusional.
- Avaliar a efetividade da atividade educativa quanto ao conhecimento da equipe de enfermagem da Agência Transfusional.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os benefícios estão implícitos no projeto de pesquisa e decorre da qualificação da assistência no sentido de promover a segurança do paciente, por meio da valorização da educação em serviço no

Endereço: Rua Sarmento Leite ,245

Bairro: Sarmento

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE**



Continuação do Parecer: 2.387.479

que se refere ao conhecimento científico e técnico alinhado à prática dos profissionais de enfermagem que atuam na Agência Transfusional.

Segundo o projeto, os riscos são mínimos para os participantes, considerando que podem ocorrer um constrangimento na etapa validação dos dispositivos áudio visuais ou durante a realização do pré e pósteste.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é pertinente, está bem justificada e delineada, envolvendo 4 etapas de coleta de dados bem definidas:

- 1-aplicação de Questionário sociodemográfico e profissional e do Questionário de conhecimento sobre hemotransusão
- 2-Elaboração dos dispositivos audiovisuais a partir da literatura técnica atual disponível.
- 3-Aulas teóricas, durante o expediente de trabalho de acordo com o turno, contemplando os cinco turnos de trabalho, com três encontros educativos em cada turno, totalizando quinze encontros
- 4- Aplicação do pós-teste pelo Questionário de conhecimento sobre hemotransusão

As etapas serão conduzidas dentro do Hospital de Aeronáutica de Canoas, durante 1 h, em períodos definidos de cada turno de trabalho.

A captação dos docentes será feita por e-mail, conforme documentado no projeto:

A abordagem do primeiro docente será realizada através do envio de um convite, via e-mail institucional, para um professor do Curso de Graduação em Enfermagem da UFCSPA, sendo este selecionado de forma aleatória simples por sorteio dentre os professores que atuam em internações clínico-cirúrgicas. Em seguida será submetido aos critérios de inclusão e exclusão da amostra. Posteriormente, a partir desse contato com o primeiro docente será realizada a captação dos demais participantes por meio do método bola de neve (BALDIN, MUNHOZ, 2011), em que os participantes iniciais indicam novos participantes até que se atinja o número máximo participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Após correções, ambos os TCLEs estão adequados.

Os demais termos de apresentação obrigatória já tinham sido adequadamente apresentados anteriormente.

Endereço: Rua Sarmento Leite ,245

Bairro: Sarmiento

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE**



Continuação do Parecer: 2.387.479

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Ambos TCLEs aparecem cortados (pela metade) no sistema da Plataforma Brasil. Eles foram avaliados através dos anexos do projeto.

Aguardamos novo upload dos TCLEs.

Considerações Finais a critério do CEP:

Encaminhar ao CEP os TCLE para assinatura, visto que os documentos anexados estão incompletos.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_982924.pdf	11/10/2017 02:16:01		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	11102017ProjetoNadianeMPEnf.pdf	11/10/2017 02:14:35	Adriana Aparecida Paz	Aceito
Outros	11102017JustificativaNadianeMPEnf.pdf	11/10/2017 02:11:32	Adriana Aparecida Paz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	11102017tcleprofissional.pdf	11/10/2017 02:10:13	Adriana Aparecida Paz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	11102017tcledocente.pdf	11/10/2017 02:08:45	Adriana Aparecida Paz	Aceito
Folha de Rosto	28082017folhaDeRosto.pdf	28/08/2017 14:50:48	Adriana Aparecida Paz	Aceito
Declaração de Pesquisadores	28082017termocompromissopesquisador.pdf	28/08/2017 12:11:24	Adriana Aparecida Paz	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	28082017anuenciacenario.pdf	28/08/2017 12:11:08	Adriana Aparecida Paz	Aceito
Cronograma	28082017cronograma.pdf	28/08/2017 12:10:55	Adriana Aparecida Paz	Aceito
Orçamento	28082017orcamento.pdf	28/08/2017 12:10:23	Adriana Aparecida Paz	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rua Sarmento Leite ,245

Bairro: Sarmento

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE
PORTO ALEGRE



Continuação do Parecer: 2.387.479

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 20 de Novembro de 2017

Assinado por:

Julia Fernanda Semmelmann Pereira Lima
(Coordenador)

Endereço: Rua Sarmento Leite ,245

Bairro: Sarmiento

CEP: 90.050-170

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3303-8804

E-mail: cep@ufcspa.edu.br

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA A VALIDAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional
Título: Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma Agência Transfusional

INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS

Data: ____/____/____		Número do questionário:			
A – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS					Codificação
A.1 – Qual é o seu sexo?	(0) Masculino (1) Feminino				
A.2 – Qual é o seu maior grau de formação?	(0) Mestrado (1) Doutorado (2) Pós-Doutorado				
A.3 – Qual é o tempo de experiência na docência do ensino superior de enfermagem?	_____anos				
A.4 – Qual é a sua idade?	_____anos				
B – DADOS PROFISSIONAIS					Codificação
B.1 Qual é a área de conhecimento em enfermagem?	(1) Intensivismo (2) Clínico-Cirúrgica (3) Traumatológica (4) Oncológica				
B.2 – Qual é o tempo total de experiência na área de conhecimento em enfermagem?	_____anos				
B.3 – Qual é a natureza da Instituição de Ensino Superior que atua?	(1) Público (2) Privado				
C - VALIDAÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS					
C1 – Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)					Codificação
Item	Irrelevante	Pouco irrelevante	Realmente relevante	Muito relevante	
C1.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a transfusão CHAD?	1	2	3	4	
C1.2 – Apresenta <i>layout</i> apropriado ao tema proposto?	1	2	3	4	

C1 – Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)					Codificação
C1.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?	1	2	3	4	
C1.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C1.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C1.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para compreensão conteúdo?	1	2	3	4	
C1.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?	1	2	3	4	
C1.8 – O recurso didático é apropriado para a atividade educativa?	1	2	3	4	
C1.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:					
C1.10 – Registre sua sugestão para melhoria do recurso didático:					
C2 – Transfusão de Plasma Fresco Congelado (PFC)					Codificação
Item	Irrelevante	Pouco irrelevante	Realmente relevante	Muito relevante	
C2.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a transfusão PFC?	1	2	3	4	

C2 – Transusão de Plasma Fresco Congelado (PFC)					Codificação
C2.2 – Apresenta <i>layout</i> apropriado ao tema proposto?	1	2	3	4	
C2.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?	1	2	3	4	
C2.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C2.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C2.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para compreensão conteúdo?	1	2	3	4	
C2.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?	1	2	3	4	
C2.8 – O recurso didático é apropriado para a atividade educativa?	1	2	3	4	
C2.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:					
C2.10 – Registre sua sugestão para melhoria do recurso didático:					

C3 – Transusão de Concentrado de Plaquetas (CP)					Codificação
Item	Irrelevante	Pouco irrelevante	Realmente relevante	Muito relevante	
C3.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a transfusão CP?	1	2	3	4	
C3.2 – Apresenta <i>layout</i> apropriado ao tema proposto?	1	2	3	4	
C3.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?	1	2	3	4	
C3.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C3.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C3.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para compreensão conteúdo?	1	2	3	4	
C3.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?	1	2	3	4	
C3.8 – O recurso audiovisual é apropriado para a atividade educativa?	1	2	3	4	

C3 – Transfusão de Concentrado de Plaquetas (CP)					Codificação
C3.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:					
C3.10 – Registre sua sugestão para melhoria do recurso didático:					
C4 – Reações Transfusionais (RT)					Codificação
Item	Irrelevante	Pouco irrelevante	Realmente relevante	Muito relevante	
C4.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a RT?	1	2	3	4	
C4.2 – Apresenta <i>layout</i> apropriado ao tema proposto?	1	2	3	4	
C4.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?	1	2	3	4	
C4.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C4.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para compreensão do conteúdo?	1	2	3	4	
C4.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para a compreensão conteúdo?	1	2	3	4	
C4.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?	1	2	3	4	

C4 – Reações Transfusionais (RT)					Codificação
C4.8 – O recurso didático é apropriado para a atividade educativa?	1	2	3	4	
C4.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:					
C4.10 – Registre sua sugestão para melhoria do recurso didático:					

Agradecemos a sua grandiosa contribuição na realização desta pesquisa.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PROFESSOR ENFERMEIRO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadora Responsável: Adriana Aparecida Paz

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional.

Telefone para contato: (51) 3303-8858

.....

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem por objetivo desenvolver uma atividade educativa sobre transfusão de hemocomponentes para a equipe de enfermagem de uma Agência Transfusional. Assim, para alcançar os objetivos propostos, a pesquisadora lhe entregará dispositivos audiovisuais via e-mail e impresso, juntamente com um questionário avaliativo do conteúdo deste material audiovisual impresso, o qual você irá responder individualmente e devolver para a pesquisadora. Estes dispositivos audiovisuais serão validados, e posteriormente utilizado em atividades educativas para a equipe de enfermagem de uma Agência Transfusional. Os questionários serão arquivados por um período de cinco anos, sob a responsabilidade da pesquisadora e, após esse período, estas serão destruídas por picotagem. Garantimos que eventuais danos comprovadamente causados pela pesquisa serão indenizados.

Este TERMO, em duas vias, é para certificar que eu, _____, concordo em participar deste estudo científico, e declaro que recebi uma via do presente Termo de Consentimento, sendo bem instruído (a), de acordo com os princípios da ética em pesquisa. Poderei me retirar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo.

Considero preservada minha participação como voluntária (a), sem coerção pessoal ou institucional, dando minha permissão de responder ao questionário. Minha identidade será preservada em todos os momentos e serei identificada por código durante todas as etapas da pesquisa. Estou ciente que sou livre para recusar a dar respostas a determinadas questões, bem como retirar meu consentimento e terminar minha participação a qualquer tempo, bem como terei a oportunidade para perguntar sobre qualquer questão que eu desejar, e que todas deverão ser respondidas pela pesquisadora a meu contento.

Estou ciente de que não haverá nenhuma forma de pagamento e benefícios diretos ou imediatos para mim enquanto participante deste estudo, embora minha participação auxilie na elaboração de material que qualificará o trabalho da Agência Transfusional. Em

relação aos riscos, caso eu me sinta desconfortável durante a observação ou cansado no preenchimento do questionário, a pesquisadora fará uma pausa, retornando em outro momento que eu julgar apropriado. Foi-me garantido assistência de apoio, pela pesquisadora, caso eu me sinta desconfortável durante a pesquisa.

Estou ciente de que estará garantida a não invasão de minha privacidade. Sei que, além da pesquisadora, o material coletado será de conhecimento da professora orientadora, sendo o meu nome omitido e estes participantes estarão submetidos às normas do sigilo profissional. O relatório final estará disponível para todos quando estiver concluído o estudo, inclusive para apresentação em encontros científicos e publicação em revistas especializadas, podendo conter citações literais de minhas respostas, mas sempre de modo anônimo e evitando a identificação do informante e do serviço envolvido. Finalmente, estou ciente de que serei respeitado (a) quanto a não ter tocados aspectos de foro íntimo, a não ser quando for de minha concordância abordá-los.

Canoas, ____ de _____ de 2018.

Nome do entrevistado

Assinatura do entrevistado

Nome do pesquisador

Assinatura do pesquisador

Eu, _____ declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

.....
Sujeito da Pesquisa

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFCSPA – Bairro Centro Histórico, Rua Sarmento Leite nº 245, CEP: 90050-170, Porto Alegre - RS. Telefone: (51) 3303-8804. E-mail: cep@ufcspa.edu.br. Web: <http://www.ufcspa.edu.br/index.php/comissao-de-etica>.

APÊNDICE C – MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO PARA VALIDAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional
Título: Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e
reações transfusionais em uma Agência Transfusional

MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO PARA VALIDAÇÃO DE RECURSO DIDÁTICO

A – DADOS DEMOGRÁFICOS

A.1 – Qual é o seu sexo?

- (0) masculino
- (1) feminino
- (9) não respondeu

A.2 – Qual é o seu maior grau de formação?

- (0) mestrado
- (1) doutorado
- (2) pós-doutorado
- (9) não respondeu

A.3 – Qual é o tempo de experiência na docência do ensino superior de enfermagem?

Registre em anos completos de experiência na docência
 (9) não respondeu

A.4 – Qual é a sua idade?

Registre em anos completos a idade
 (9) não respondeu

B – DIMENSÃO PROFISSIONAL

B.1 Qual é a área de conhecimento em enfermagem?

- (1) intensivismo
- (2) cirúrgica
- (3) traumatológica
- (4) oncológica
- (9) não respondeu

B.2 – Qual é o tempo total de experiência na área de conhecimento em enfermagem?

Registre em anos completos de experiência na enfermagem
 (99) não respondeu

B.3 – Qual é a natureza da Instituição de Ensino Superior que atua?

- (1) pública
- (2) privada
- (9) não respondeu

C - VALIDAÇÃO DE RECURSO DIDÁTICO**C1 –Transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)****C1.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a transfusão CHAD?**

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C1.2 – Apresenta *layout* apropriado ao tema proposto?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C1.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C1.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C1.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C1.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para a compreensão conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C1.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante

(9) não respondeu

C1.8 – O recurso audiovisual é apropriado para a atividade educativa?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C1.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:

- (1) padronizar o termo "sinais vitais"
- (2) incluir uma imagem de conferência da pulseira de identificação pelo profissional
- (3) revisar slide 3 e 4 por conteúdos semelhantes
- (4) realizar correção ortográfica
- (5) adequar as legendas que estão com tamanho de fonte de difícil leitura
- (99) não respondeu

C1.10 – Registre sua sugestão para melhoria do recurso didático:

- (1) acrescentar principais sinais de reações transfusionais
- (2) incluir tipo de dispositivos que podem ser utilizados e não apenas tamanhos
- (3) incluir imagem para diferenciar os equipos de soroterapia e de transfusão
- (4) incluir orientação da permanência profissional à beira do leito de no mínimo 10 minutos devido as reações transfusionais
- (5) adequar o tamanho de fonte de difícil leitura
- (99) não respondeu

C1.11 – Total de respostas dos validadores CHAD

Soma de todos os graus que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

C1.12 – Total de respostas 3 e 4 dos validadores CHAD

Soma de todos os graus 3 e 4 que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

C2 – Transusão de Plasma Fresco Congelado (PFC)
--

C2.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a transfusão PFC?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.2 – Apresenta *layout* apropriado ao tema proposto?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante

- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.8 – O recurso audiovisual é apropriado para a atividade educativa?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C2.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:

- (1) realizar a conferência de acentuação gráfica
- (2) adequar a apresentação do tempo de infusão “30 a 2h” que dificulta a compreensão.
- (3) revisar os cuidados de enfermagem por ausência de alguns cuidados.
- (4) incluir os tipos de cateteres para administração: central ou periférico e os seus cuidados
- (5) enfatizar os cuidados com segurança do paciente
- (6) adequar os slides para serem mais atrativos
- (99) não respondeu

C2.10 – Registre sua sugestão para melhoria do didático:

- (1) padronizar abreviaturas
- (2) revisar os cuidados de enfermagem em relação ao paciente

- (3) incluir os dispositivos utilizados para transfusão
- (4) revisar o conteúdo sobre o congelamento de plasma
- (5) destacar as informações relevantes nos quadros apresentados
- (6) destacar as informações
- (7) excluir o conteúdo de transfusão de plaquetas
- (8) revisar a concordância verbal
- (99) não respondeu

C2.11 – Total de respostas dos validadores PFC

Soma de todos os graus que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

C2.12 – Total de respostas 3 e 4 dos validadores PFC

Soma de todos os graus 3 e 4 que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

C3 –Transfusão de Concentrado de Plaquetas (CP)
--

C3.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a transfusão CP?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.2 – Apresenta *layout* apropriado ao tema proposto?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para compreensão?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.8 – O recurso audiovisual é apropriado para a atividade educativa?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C3.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:

- (1) ampliar os cuidados de enfermagem em relação a segurança do paciente
- (2) considerar as críticas realizadas em relação ao conteúdo de pfc.
- (99) não respondeu

C3.10 – Registre sua sugestão para melhoria do recurso didático:

- (1) incluir a verificação de sinais vitais pré-instalação de bolsa
- (2) incluir a avaliação do dispositivo de infusão
- (3) incluir a orientação de anotações no prontuário do paciente
- (4) realizar a correção ortográfica e concordância verbal
- (5) destacar as informações relevantes nos slides
- (6) verificar a necessidade de manter o slide 17
- (7) considerar as sugestões realizadas em relação ao conteúdo de PFC.
- (99) não respondeu

C3.11 – Total de respostas dos validadores CP

Soma de todos os graus que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

C3.12 – Total de respostas 3 e 4 dos validadores CP

Soma de todos os graus 3 e 4 que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

C4 – Reações Transfusionais (RT)

C4.1 – O conteúdo abordado apresenta informações relevantes para prática da enfermagem durante a RT?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante

(9) não respondeu

C4.2 – Apresenta *layout* apropriado ao tema proposto?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C4.3 – Os textos apresentam clareza e coerência para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C4.4 – As ilustrações utilizadas são apropriadas para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C4.5 – As imagens são relevantes e/ou necessárias para a compreensão do conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C4.6 – As ilustrações e os textos motivam o profissional para a compreensão conteúdo?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C4.7 – Existe aplicabilidade no cotidiano da prática clínica do enfermeiro?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C4.8 – O recurso audiovisual é apropriado para a atividade educativa?

- (1) irrelevante
- (2) pouco relevante
- (3) realmente relevante
- (4) muito relevante
- (9) não respondeu

C4.9 – Registre sua crítica para melhoria do recurso didático:

- (1) reavaliar o conteúdo sobre a gravidade das reações em grau 4
- (2) realizar a correção de concordância verbal e ortográfica
- (3) salientar de forma clara e destacada os cuidados de enfermagem
- (4) incluir imagens que possibilitem ampliar o entendimento.
- (5) esclarecer sobre mediações e reações transfusionais
- (99) não respondeu

C4.10 – Registre sua sugestão para melhoria do recurso didático:

- (1) incluir orientações sobre a evolução e registros de enfermagem
- (2) incluir imagem sobre urticária leve
- (3) revisar as informações do quadro no slide 15 sobre hipertensão
- (4) incluir imagens que auxiliem na identificação de sinais de reação transfusional
- (99) não respondeu

C4.11 – Total de respostas dos validadores RT

Soma de todos os graus que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

C4.12 – Total de respostas 3 e 4 dos validadores RT

Soma de todos os graus 3 e 4 que foram definidos pelos validadores dos oito critérios estabelecidos para avaliação do conteúdo.

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional
Título: Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e reações transfusionais em uma Agência Transfusional

QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL

Data: ____/____/____		Número do questionário: _____
A – DIMENSÃO SOCIODEMOGRÁFICA		Codificação
A.1 – Qual é o sexo?	(0) masculino (1) feminino	
A.2 – Qual é a idade?	_____ anos	
A.3 – Quantos anos de estudos completos?	_____ anos	
A.4 – Qual é sua situação conjugal?	(1) casado ou convive com companheiro (a) (2) solteiro (a) (3) separado ou divorciado (a) (4) viúvo (a)	
A.5 – Você tem filhos?	(0) não (1) sim	
A.6 – Você reside em qual cidade?	_____	
B – DIMENSÃO PROFISSIONAL		Codificação
B.1 – Qual é a categoria profissional? Caso a resposta seja técnico de enfermagem, pule para questão B.5.	(0) enfermeiro (1) técnico de enfermagem	
B.2 – Há quantos anos concluiu o curso de graduação em enfermagem?	_____ anos	
B.3 – Você possui outra graduação?	(0) não (1) sim	
B.4 – Em qual área possui a outra graduação?	_____	
B.5 – Há quanto tempo trabalha na área da saúde?	_____ anos	
B.6 – Há quanto tempo trabalha neste hospital?	_____ anos	
B.7 – Em qual setor trabalha neste hospital?	_____	
B.8 – Qual é o turno de trabalho?	(1) manhã (2) tarde (3) noite	
B.9 – Como você considera o seu nível de conhecimento em hemoterapia?	(1) baixo (2) regular (3) bom (4) ótimo	
B.10 – Já trabalhou em outra Agência Transfusional, Unidade de Coleta e Tratamento ou Banco de Sangue anteriormente?	(0) não (1) sim	

B – DIMENSÃO PROFISSIONAL		Codificação
B.11 – Você recebeu alguma capacitação para trabalhar em hemoterapia? Caso a resposta seja não, pule para questão B.13	(0) não (1) sim	
B.12 – Quem ministrou o treinamento para atuar em hemoterapia?	(1) enfermeiro (2) médico	
B.13 – Além do hospital, você trabalha em outro local? Caso a resposta seja não, pule para a questão B.17	(0) não (1) sim	
B.14 – Qual é a função que exerce no outro local de trabalho?		
B.15 – Qual é a sua carga horária no outro local de trabalho?	_____ horas/dia	
B.16 – Tem algum interesse em realizar ou aperfeiçoar os conhecimentos que já possui em hemoterapia?	(0) não (1) sim	
B.17 – Você já realizou o procedimento de transfusão de hemocomponentes? Caso a resposta seja não, pule para a questão B.20	(0) não (1) sim	
B.18 – Quais hemocomponentes você já administrou? Pode assinalar mais de uma resposta.	(1) Concentrado de Hemácias (2) Plasma Fresco Congelado (3) Concentrado de Plaquetas	
B.19 – Você tem alguma dúvida que gostaria de esclarecer sobre o Ato Transfusional? Caso a resposta seja não, você concluiu esse questionário.	(0) não (1) sim	
B.20 – Descreva, caso tenha alguma dúvida sobre o Ato Transfusional:		

Agradecemos a sua grandiosa contribuição na realização desta pesquisa.

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO SOBRE TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional
Título: Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e
reações transfusionais em uma Agência Transfusional

QUESTIONÁRIO SOBRE TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

Data: ____/____/____		Número do questionário
A – CONHECIMENTOS GERAIS E CUIDADOS DE ENFERMAGEM		Codificação
A.1 – O que, na inspeção da bolsa de hemocomponentes, é considerado normal em seu aspecto físico?	(1) Presença de coágulos (2) Integridade da bolsa (3) Sujidades na bolsa (4) Origem do hemocomponente, validade expirada e sorologia.	
A.2 – O que deve ser checado antes de iniciar um ato transfusional?	(1) Histórico e anamnese de enfermagem (2) Dados do paciente e prova de compatibilidade para o Concentrado de Hemácias (CH) (3) Medicação em uso (4) Hábitos alimentares e intestinais do paciente.	
A.3 – Quais são Equipamentos de Proteção Individual preconizados para realizar o ato transfusional?	(1) Luvas e avental (2) Luvas e máscara (3) Luvas e óculos (4) Luvas, máscara, óculos e avental	
A.4 – Qual é considerado um hemocomponente?	(1) Fator IX de coagulação. (2) Plasma Fresco Congelado (3) Albumina (4) Complexo protrombínico	
A.5 – Quais são cuidados gerais de enfermagem anteriores ao ato transfusional?	(1) Providenciar acesso venoso calibroso e exclusivo (2) Observar alterações intestinais (3) Administrar antibiótico se preciso na mesma via da transfusão (4) Aferir sinais vitais nos primeiros 10 min e após de hora em hora até o término da transfusão.	
A.6 – Qual é o único composto que pode ser administrado na mesma via da transfusão sanguínea?	(1) Soro ringer com lactato (2) Soro glicosado 5% (3) Soro fisiológico 0.9% (4) Água Bidestilada.	

A – CONHECIMENTOS GERAIS E CUIDADOS DE ENFERMAGEM		
A.7 – Qual é a diferença entre prova de compatibilidade e prova cruzada?	(1) A primeira prova é do paciente e a segunda do paciente e da bolsa (2) A primeira prova é da bolsa e a segunda de ambas (3) Ambas são sinônimos da mesma prova (4) A primeira é realizada no laboratório e a segunda é feita a beira do leito	
A.8 – Para que serve a prova de compatibilidade?	(1) Para detecção de anticorpos ou antígenos do tipo Kell (2) Verificar a compatibilidade ABO e /ou presença de anticorpos no receptor (soro) contra antígenos das hemácias do doador (3) Saber o hematócrito da bolsa de hemocomponentes (4) Saber a dosagem de albumina na bolsa e no paciente	
B – TEMPERATURA E TRANSPORTE		
B.1 – Qual é a temperatura adequada para o transporte do Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)?	(1) entre 1 e 10°C (2) entre 2 e 10°C (3) entre 2 e 08°C (4) entre - 1 e 05°C	
B.2 – Qual é a temperatura adequada para o transporte das Plaquetas?	(1) entre 10 e 20°C (2) entre 20 e 24°C (3) entre 08 e 20 °C (4) entre 1 e 10 °C	
C – TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS ADULTAS (CHAD)		
C.1 – Qual é a função das hemácias?	(1) Manter a capacidade do transporte de oxigênio (2) Defesa imunológica (5) Transportar nutrientes (4) Gerar hipoxemia	
C.2 – Ao iniciar a transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD), quanto tempo deve se permanecer à beira do leito?	(1) 30 minutos (2) 20 minutos (3) 10 minutos (4) 1 hora	
C.4 – Qual é a contraindicação relativa para a transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) que pode ser detectada pela equipe de enfermagem?	(1) Transfusões prévias (2) Alergia a penicilina (3) Hipertermia acima de 39°C (4) Anemia aguda	
C.5 – O que é a infusão de uma bolsa de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) incompatível (ABO) pode causar ao paciente?	(1) Óbito nas próximas 24hs (2) Insuficiência cardíaca (3) Síndrome de Guillain-barré (4) Nenhuma das respostas	

C – TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS ADULTAS (CHAD)		
C.6 – Para que serve a Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) do paciente?	(1) Para detecção de anticorpos, anti-eritrocitários, no soro ou plasma do paciente que detectam sensibilização prévia por hemoglobinas (2) Prevenção de reação não imunológica; (3) Observação de lesão renal (4) Saber o grau de compatibilidade da bolsa de hemocomponentes	
D – TRANSFUSÃO DE PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC)		
D.1 – Sobre a compatibilidade do Plasma Fresco Congelado (PFC) é correto afirmar?	(1) É realizado teste de compatibilidade do grupo ABO (2) O grupo O pode conter anticorpos anti-A e anti-AB (3) Bolsas com fibrina devem ser transfundidas (4) O plasma deve ter sistema ABO compatível	
D.2 – Durante a inspeção visual da bolsa de Plasma Fresco Congelado (PFC), qual é a alteração que indica o descarte da bolsa?	(1) Etiqueta constando tipo sanguíneo compatível (2) Presença de fibrina (3) Coloração amarela e translúcida (4) Bolsa dentro da data de validade	
D.3 – Sobre o descongelamento do Plasma Fresco Congelado (PFC), qual é o tempo e a temperatura do banho-maria?	(1) 37 graus, durante 30 minutos (2) 39 graus, durante 20 minutos (3) 36 graus, durante 40 minutos (4) 27 graus, durante 60 minutos	
E – TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS (CP)		
E.1 – O que é pool de plaquetas?	(1) Plaquetas obtidas por aférese (2) Plaquetas congeladas (3) Concentrado de plaquetas obtido a partir de 4 a 5 unidades de sangue total (bolsas tipo “top and bottom”) (4) Concentrado de plaquetas de longa duração	
E.2 – Qual a peculiaridade das Plaquetas em relação aos outros hemocomponentes?	(1) Apresenta validade de 30 dias (2) Seu volume pode chegar a 300 ml (3) Sua cor pode variar de amarelo a âmbar (4) Deve permanecer em movimento constante	
F – REAÇÕES TRANSFUSIONAIS		
F.1 – Quais são os dois grandes grupos das Reações Transfusionais (RT)?	(1) Imunológicas e não imunológicas (2) Medicamentosas e alimentares (3) Febris e hipotérmicas (4) Série vermelha ou série branca	

F – REAÇÕES TRANSFUSIONAIS		
F.2 – Qual é a reação não imunológica?	(1) Reação febril não-hemolítica (RFNH) (2) Reação hemolítica aguda Imune (RHAI) (3) Distúrbios Metabólicos (DM) (4) Reação alérgica	
F.3 – Qual é a reação imunológica?	(1) TRALI (2) Sobrecarga circulatória (3) Hipotermia (4) Embolia aérea	
F.4 – Qual é a reação mais comum ao se administrar hemocomponentes?	(1) Reações hemolíticas (2) Toxidez pelo citrato (3) Reações alérgicas (4) Reação não hemolítica febril	
F.5 – Quais são sinais e sintomas da Reação Transfusional (RT)?	(1) Febre com ou sem calafrios (2) Disúria ou poliúria (3) Melena ou epistaxe (4) Dor precordial ou abdominal	
F.6 – Quais são os procedimentos gerais no caso de ocorrência de uma Reação Transfusional (RT)?	(1) Manter o gotejamento da transfusão (2) Comunicar ao serviço social (3) Verificar e registrar na prescrição médica os sinais vitais do paciente (4) Observar alterações psicológicas	
F.7 – Quais são os cuidados que previnem as Reações Transfusionais (RTs)?	(1) Infusão lenta nos primeiros 50 ml (2) Manter cabeceira elevada (3) Verificar a medicação de uso contínuo do cliente (4) Realizar histórico pós transfusional	
F.8 – O que é TRALI?	(1) Reação tardia (2) Reação imunológica (3) Lesão pulmonar aguda associada à transfusão (4) Lesão renal após transfusão	

Agradecemos a sua grandiosa contribuição na realização desta pesquisa

APÊNDICE F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – PROFISSIONAL DA ENFERMAGEM DA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisadora Responsável: Adriana Aparecida Paz

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional.

Telefone para contato: (51) 3303-8858

.....

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que tem por objetivo desenvolver uma atividade educativa sobre transfusão de hemocomponentes para a equipe de enfermagem de uma Agência Transfusional. Sua participação se dará pelo preenchimento de um questionário sociodemográfico e profissional, um questionário sobre conhecimento técnicos em hemoterapia anterior às atividades educativas. Também contamos com a sua participação nas atividades educativas previamente agendadas e divulgadas e, após essa atividade, novamente ocorrerá a aplicação do questionário sobre conhecimentos técnicos. Assim, para alcançar os objetivos propostos, a pesquisadora lhe entregará dois questionários, os quais você irá responder individualmente e devolverá para a pesquisadora em momentos distintos, ou seja, antes e após a realização da atividade educativa. A atividade educativa ocorrerá em três encontros distintos e pré-agendados durante o horário de seu expediente.

Os questionários serão arquivados por um período de cinco anos, sob a responsabilidade da pesquisadora e após estas serão destruídas por picotagem. Garantimos que eventuais danos comprovadamente causados pela pesquisa serão indenizados.

Este TERMO, em duas vias, é para certificar que eu, _____, concordo em participar deste estudo científico, e declaro que recebi uma via do presente Termo de Consentimento, sendo bem instruído (a), de acordo com os princípios da ética em pesquisa. Poderei me retirar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo.

Considero preservada minha participação como voluntária (a), sem coerção pessoal ou institucional, dando minha permissão de responder ao questionário e para participar da atividade educativa. Minha identidade será preservada em todos os momentos e serei identificada por código durante todas as etapas da pesquisa. Estou ciente que sou livre para me recusar a dar respostas a determinadas questões, bem como solicitar a ausência da pesquisadora em algum momento que julgar necessário, retirar meu

consentimento e terminar minha participação a qualquer tempo, bem como terei a oportunidade para perguntar sobre qualquer questão que eu desejar, e que todas deverão ser respondidas pela pesquisadora a meu contento.

Estou ciente de que não haverá nenhuma forma de pagamento e benefícios diretos ou imediatos para mim enquanto participante deste estudo, embora minha participação auxilie na elaboração de material que qualificará o meu trabalho na Agência Transfusional. Em relação aos riscos, caso eu me sinta desconfortável durante o preenchimento do questionário ou na atividade educativa, a pesquisadora fará uma pausa, retornando em outro momento que eu julgar apropriado. Foi-me garantido assistência de apoio, pela pesquisadora, caso eu me sinta desconfortável durante a pesquisa.

Estou ciente de que estará garantida a não invasão de minha privacidade. Sei que, além da pesquisadora, o material coletado será de conhecimento da professora orientadora, sendo o meu nome omitido e estas pessoas estarão submetidas às normas do sigilo profissional. O relatório final estará disponível para todos quando estiver concluído o estudo, inclusive para apresentação em encontros científicos e publicação em revistas especializadas, podendo conter citações literais de minhas respostas, mas sempre de modo anônimo e evitando a identificação do informante e do serviço envolvido. Finalmente, estou ciente de que serei respeitado (a) quanto a não ter tocados aspectos de foro íntimo, a não ser quando for de minha concordância em abordá-los.

Canoas, ____ de _____ de 2018.

Nome do entrevistado

Assinatura do entrevistado

Nome do pesquisador

Assinatura do pesquisador

Eu, _____ declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

.....
Sujeito da Pesquisa

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFCSPA – Bairro Centro Histórico, Rua Sarmento Leite nº 245, CEP: 90050-170, Porto Alegre - RS. Telefone: (51) 3303-8804. E-mail: cep@ufcspa.edu.br. Web: <http://www.ufcspa.edu.br/index.php/comissao-de-etica>.

APÊNDICE G – MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional
Título: Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e
reações transfusionais em uma Agência Transfusional

MANUAL DE CODIFICAÇÃO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL

A – DIMENSÃO SOCIODEMOGRÁFICA

A.1 – Qual é o sexo?

- (0) masculino
- (1) feminino
- (9) não respondeu

A.2 – Qual é a idade?

Registre a idade em anos completos ou
 (9) não respondeu

A.3 – Quantos anos de estudos completos?

Registre anos de estudo em anos completos ou
 (99) não respondeu

A.4 – Qual é sua situação conjugal?

- (1) casado ou convive com companheiro (a)
- (2) solteiro (a)
- (3) separado ou divorciado (a)
- (4) viúvo (a)
- (9) não respondeu

A.5 – Você tem filhos?

- (0) não
- (1) sim
- (9) não respondeu

A.6 – Você reside em qual cidade?

- (1) Cachoeirinha
- (2) Canoas
- (3) Esteio
- (4) Eldorado do Sul
- (5) Gravataí
- (6) Porto Alegre
- (9) não respondeu

B – DIMENSÃO PROFISSIONAL

B.1 – Qual é a categoria profissional?

Caso a resposta seja técnico de enfermagem, pule para questão B.5.

- (0) enfermeiro

- (1) técnico de enfermagem
- (9) não respondeu

B.2 – Há quantos anos concluiu o curso de graduação em enfermagem?

Registre anos completos ou

- (98) não se aplica
- (99) não respondeu

B.3 – Você possui outra graduação?

- (0) não
- (1) sim
- (8) não se aplica
- (9) não respondeu

B.4 – Em qual área possui a outra graduação?

Registre a graduação ou

- (98) não se aplica
- (99) não respondeu

B.5 – Há quanto tempo trabalha na área da saúde?

Registre anos completos ou

- (99) não respondeu

B.6 – Há quanto tempo trabalha neste hospital?

Registre anos completos ou

- (99) não respondeu

B.7 – Em qual setor trabalha neste hospital?

- (1) Unidade de Internação
- (2) Unidade de Tratamento Intensivo
- (3) Emergência
- (4) Centro Cirúrgico
- (99) não respondeu

B.8 – Qual é o turno de trabalho?

- (1) manhã
- (2) tarde
- (3) noite
- (9) não respondeu

B.9 – Como você considera o seu nível de conhecimento em hemoterapia?

- (1) baixo
- (2) regular
- (3) bom
- (4) ótimo
- (9) não respondeu

B.10 – Já trabalhou em outra Agência Transfusional, Unidade de Coleta e Tratamento ou Banco de Sangue anteriormente?

- (0) não
- (1) sim
- (9) não respondeu

B.11 – Você recebeu alguma capacitação para trabalhar em hemoterapia?

- (0) não
- (1) sim
- (9) não respondeu

B.12 – Quem ministrou o treinamento para atuar em hemoterapia?

- (0) enfermeiro
- (1) médico
- (2) professor universitário
- (9) não respondeu

B.13 – Além do hospital, você trabalha em outro local?

- (0) não
- (1) sim
- (9) não respondeu

B.14 – Qual é a função que exerce no outro local de trabalho?

- (0) enfermeira
- (1) técnico de enfermagem
- (2) docente em enfermagem
- (8) não se aplica
- (9) não respondeu

B.15 – Qual é a sua carga horária no outro local de trabalho?

Registre carga horária ou

- (998) não se aplica
- (999) não respondeu

B.16 – Tem algum interesse em realizar ou aperfeiçoar os conhecimentos que já possui em hemoterapia?

- (0) não
- (1) sim
- (9) não respondeu

B.17 – Você já realizou o procedimento de transfusão de hemocomponentes?

- (0) não
- (1) sim
- (8) não se aplica
- (9) não respondeu

B.18 – Quais hemocomponentes você já administrou?

- (1) concentrado de hemácias
- (2) plasma fresco congelado
- (3) concentrado de plaquetas
- (9) não respondeu

B.19 – Você tem alguma dúvida que gostaria de esclarecer sobre o Ato Transfusional?

- (0) não
- (1) sim
- (9) não respondeu

B.20 – Descreva, caso tenha alguma dúvida sobre o Ato Transfusional:

- (1) principais cuidados a serem observados
- (2) reações adversas durante transfusão

- (3) tempo de infusão
- (4) ações diante das reações adversas
- (5) tempo do banho-maria no plasma
- (6) velocidade da infusão
- (7) aspectos gerais dos hemocomponentes
- (8) validade do hecomponente
- (9) testes realizados do sangue do doador
- (10) testes de compatibilidade
- (11) volume máximo por transfusão
- (12) temperatura do hemocomponente
- (98) não se aplica
- (99) não respondeu

**APÊNDICE H – MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO
QUESTIONÁRIO SOBRE TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES E
REAÇÕES TRANSFUSIONAIS**

**Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado Profissional
Título: Recursos didáticos sobre a transfusão de hemocomponentes e
reações transfusionais em uma Agência Transfusional**

**MANUAL DE CODIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO SOBRE
TRANSFUSÃO DE HEMOCOMPONENTES E REAÇÕES TRANSFUSIONAIS**

As assertivas corretas estão grifadas em negrito

A – CONHECIMENTOS GERAIS E CUIDADOS DE ENFERMAGEM

A.1 – Na inspeção da bolsa de hemocomponentes, é considerado normal em seu aspecto físico?

- (1) Presença de coágulos
- (2) Integridade da bolsa** ✓
- (3) Sujidades na bolsa
- (4) Origem do hemocomponente, validade expirada e sorologia
- (9) não respondeu ou nulo

A.2 – O que deve ser checado antes de iniciar um ato transfusional?

- (1) Histórico e anamnese de enfermagem
- (2) Dados do paciente e prova de compatibilidade para o Concentrado de Hemácias (CH)** ✓
- (3) Medicação em uso
- (4) Hábitos alimentares e intestinais do paciente
- (9) não respondeu ou nulo

A.3 – Quais são Equipamentos de Proteção Individual preconizados para realizar o ato transfusional?

- (1) Luvas e avental
- (2) Luvas e máscara
- (3) Luvas e óculos
- (4) Luvas, máscara, óculos e avental** ✓
- (9) não respondeu ou nulo

A.4 – Qual é considerado como um hemocomponente?

- (1) Fator IX de coagulação.
- (2) Plasma Fresco Congelado** ✓
- (3) Albumina
- (4) Complexo protrombínico
- (9) não respondeu ou nulo

A.5 – São cuidados gerais de enfermagem anteriores ao ato transfusional?

- (1) Providenciar acesso venoso calibroso e exclusivo** ✓
- (2) Observar alterações intestinais
- (3) Administrar antibiótico se preciso na mesma via da transfusão

- (4) Aferir sinais vitais nos primeiros 10 minutos e após de hora em hora até o término da transfusão.
 (9) não respondeu ou nulo

A.6 – Qual é o único composto que pode ser administrado na mesma via da transfusão sanguínea?

- (1) Soro ringer com lactato
 (2) Soro glicosado 5%
(3) Soro fisiológico 0.9% ✓
 (4) Água Bidestilada
 (9) não respondeu ou nulo

A.7 – Qual é a diferença entre prova de compatibilidade e prova cruzada?

- (1) A primeira prova é do paciente e a segunda do paciente e da bolsa
 (2) A primeira prova é da bolsa e a segunda de ambas
(3) Ambas são sinônimos da mesma prova ✓
 (4) A primeira é realizada do laboratório e a segunda é feita a beira do leito
 (9) não respondeu ou nulo

A.8 – Para que serve a prova de compatibilidade?

- (1) Para detecção de anticorpos ou antígenos do tipo Kell
(2) Verificar a compatibilidade ABO e /ou presença de anticorpos no receptor (soro) contra antígenos das hemácias do doador ✓
 (3) Saber o hematócrito da bolsa de hemocomponentes
 (4) Saber a dosagem de albumina na bolsa e no paciente
 (9) não respondeu ou nulo

B – TEMPERATURA E TRANSPORTE

B.1 – Qual é a temperatura adequada para o transporte do Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD)?

- (1) entre 1 e 10°C** ✓
 (2) entre 2 e 10°C
 (3) entre 2 e 08°C
 (4) entre - 1 e 05°C
 (9) não respondeu ou nulo

B.2 – Qual é a temperatura adequada para o transporte das Plaquetas?

- (1) entre 10 e 20°C
(2) entre 20 e 24°C ✓
 (3) entre 08 e 20 °C
 (4) entre 1 e 10 °C
 (9) não respondeu ou nulo

C – TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS ADULTAS (CHAD)

C.1 – Qual é a função das hemácias?

- (1) Manter a capacidade do transporte de oxigênio** ✓
 (2) Defesa imunológica
 (5) Transportar nutrientes
 (4) Gerar hipoxemia
 (9) não respondeu ou nulo

C.2 – Ao iniciar a transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD), quanto tempo deve se permanecer à beira do leito?

- (1) 30 minutos

- (2) 20 minutos
- (3) 10 minutos ✓**
- (4) 1 hora
- (9) não respondeu ou nulo

C.3 – Qual é a contraindicação relativa para a transfusão de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) que pode ser detectada pela equipe de enfermagem?

- 1) Transfusões prévias
- (2) Alergia a penicilina
- (3) Hipertermia acima de 39°C ✓**
- (4) Anemia aguda
- (9) não respondeu ou nulo

C.4 – O que é a infusão de uma bolsa de Concentrado de Hemácias Adultas (CHAD) incompatível (ABO) pode causar ao paciente?

- (1) Óbito nas próximas 24hs ✓**
- (2) Insuficiência cardíaca
- (3) Síndrome de Guillain-barré
- (4) Nenhuma das respostas
- (9) não respondeu ou nulo

C.5 – Para que serve a Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) do paciente?

- (1) Para detecção de anticorpos, anti-eritrocitários, no soro ou plasma do paciente que detectam sensibilização prévia por hemoglobinas ✓**
- (2) Prevenção de reação não imunológica;
- (3) Observação de lesão renal
- (4) Saber o grau de compatibilidade da bolsa de hemocomponentes
- (9) não respondeu ou nulo

D – TRANSFUSÃO DE PLASMA FRESCO CONGELADO (PFC)

D.1 – Sobre a compatibilidade do Plasma Fresco Congelado (PFC) é correto afirmar?

- (1) É realizado teste de compatibilidade do grupo ABO
- (2) O grupo O pode conter anticorpos anti-A e anti-AB
- (3) Bolsas com fibrina devem ser transfundidas
- (4) O plasma deve ter sistema ABO compatível ✓**
- (9) não respondeu ou nulo

D.2 – Durante a inspeção visual da bolsa de Plasma Fresco Congelado (PFC), qual é a alteração que indica o descarte da bolsa?

- (1) Etiqueta constando tipo sanguíneo compatível
- (2) Presença de fibrina ✓**
- (3) Coloração amarela e translúcida
- (4) Bolsa dentro da data de validade
- (9) não respondeu ou nulo

D.3 – Sobre o descongelamento do Plasma Fresco Congelado (PFC), qual é o tempo e a temperatura do banho-maria?

- (1) 37 graus, durante 30 minutos ✓**
- (2) 39 graus, durante 20 minutos
- (3) 36 graus, durante 40 minutos
- (4) 27 graus, durante 60 minutos
- (9) não respondeu ou nulo

E – TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS (CP)

E.1 – O que é pool de plaquetas?

- (1) Plaquetas obtidas por aférese
- (2) Plaquetas congeladas
- (3) Concentrado de plaquetas obtido a partir de 4 a 5 unidades de sangue total (bolsas tipo “top and bottom”) ✓**
- (4) Concentrado de plaquetas de longa duração
- (9) não respondeu ou nulo

E.2 – Qual a peculiaridade das Plaquetas em relação aos outros hemocomponentes?

- (1) Apresenta validade de 30 dias
- (2) Seu volume pode chegar a 300 ml
- (3) Sua cor pode variar de amarelo a âmbar
- (4) Deve permanecer em movimento constante ✓**
- (9) não respondeu ou nulo

F – REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

F.1 – Quais são os dois grandes grupos das Reações Transfusionais (RT)?

- (1) Imunológicas e não imunológicas ✓**
- (2) Medicamentosas e alimentares
- (3) Febris e hipotérmicas
- (4) Série vermelha ou série branca
- (9) não respondeu ou nulo

F.2 – Qual é a reação não imunológica?

- (1) Reação febril não-hemolítica (RFNH)
- (2) Reação hemolítica aguda Imude (RHAi)
- (3) Distúrbios Metabólicos (DM) ✓**
- (4) Reação alérgica
- (9) não respondeu ou nulo

F.3 – Qual é a reação imunológica?

- (1) TRALI ✓**
- (2) Sobrecarga circulatória
- (3) Hipotermia
- (4) Embolia aérea
- (9) não respondeu ou nulo

F.4 – Qual é a reação mais comum ao se administrar hemocomponentes?

- (1) Reações hemolíticas
- (2) Toxidez pelo citrato
- (3) Reações alérgicas ✓**
- (4) Reação não hemolítica febril
- (9) não respondeu ou nulo

F.5 – Quais são sinais e sintomas da Reação Transfusional (RT)?

- (1) Febre com ou sem calafrios ✓**
- (2) Disúria ou poliúria
- (3) Melena ou epistaxe
- (4) Dor precordial ou abdominal
- (9) não respondeu ou nulo

F.6 – Quais são os procedimentos gerais no caso de ocorrência de uma Reação Transfusional (RT)?

- (1) Manter o gotejamento da transfusão
- (2) Comunicar ao serviço social
- (3) Verificar e registrar na prescrição médica os sinais vitais do paciente ✓**
- (4) Observar alterações psicológicas
- (9) não respondeu ou nulo

F.7 – Quais são os cuidados que previnem as Reações Transfusionais (RTs)?

- (1) Infusão lenta nos primeiros 50 ml ✓**
- (2) Manter cabeceira elevada
- (3) Verificar a medicação de uso contínuo do cliente
- (4) Realizar histórico pós transfusional
- (9) não respondeu ou nulo

F.8 – O que é TRALI?

- (1) Reação tardia
- (2) Reação imunológica
- (3) Lesão pulmonar aguda associada à transfusão ✓**
- (4) Lesão renal após transfusão
- (9) não respondeu ou nulo

APÊNDICE I – CARTAZ CONVITE PARA ATIVIDADE EDUCATIVA

ATIVIDADE EDUCATIVA

Público alvo: Equipe de enfermagem do HACO

Temas: **Hemocomponentes e Reações Transfusionais**

Datas: **02/05 (4ª feira) às 10h**
03/05 (5ª feira) 13:30h

Responsável: Enf Nadiane Bonfim

Local: Auditório Dr. Santos Rocha

* Podem participar aqueles que tem interesse em aprender sobre o tema "Hemoterapia"

*Convidamos os voluntários a participar de pesquisa associada a atividade, através de questionário autoaplicável pré e pós atividade educativa.

Canoas, 26/04/2018

Chefe da DAC