

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM SAÚDE DA MULHER, CRIANÇA E
ADOLESCENTE

VANESSA ATHAYDES OLIVEIRA

CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM ACERCA DA TERAPIA
TRANSFUSIONAL: CONSTRUÇÃO DE UM MANUAL ASSISTENCIAL DE ORIENTAÇÕES
BÁSICAS PARA TRANSFUÇÃO DE SANGUE

Pelotas

2015

VANESSA ATHAYDES OLIVEIRA

**CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM ACERCA DA TERAPIA
TRANSFUSIONAL: CONSTRUÇÃO DE UM MANUAL ASSISTENCIAL DE ORIENTAÇÕES
BÁSICAS PARA TRANSFUSÃO DE SANGUE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Saúde da Mulher, Criança e Adolescente.

Orientadora: Dr^a. Vera Lúcia Marques de Figueiredo

Pelotas

2015

CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM ACERCA DA TERAPIA
TRANSFUSIONAL: CONSTRUÇÃO DE UM MANUAL ASSISTENCIAL DE ORIENTAÇÕES
BÁSICAS PARA TRANSFUSÃO DE SANGUE

Conceito final: _____

Aprovado em: 15 de dezembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Fábio Monteiro da Cunha Coelho

Prof^a. Dr^a. Marília Leão Goettems

Orientadora – Prof^a. Dr^a. Vera Lúcia Marques de Figueiredo

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família, pois sem o apoio e sem a estrutura oferecida por ela, jamais teria conseguido concluir todas as etapas do mestrado.

Agradecimentos

Registro os meus agradecimentos a todos que de alguma forma contribuíram para a realização de mais um sonho. Sem muita expectativa, aos olhos de outros, fui crescendo, adquirindo meu espaço e mais um sonho concretizei, mas afirmo com toda minha certeza, não paro por aqui!

Em especial agradeço à minha filha Kérolen, por, mais uma vez, ter demonstrado compreensão por eu estar envolvida com as atividades do mestrado. Dividindo-me com minhas atividades e aguardando o momento mais adequado para que eu possa também orientá-la com as atividades da escola, pois agora minha filha está grande e as dificuldades escolares também cresceram. Isso é assim mesmo, só precisamos ser maiores que as dificuldades apresentadas.

Minha amada Kérolen, eu sempre te falei que tudo isso vai servir para que eu possa te oferecer qualidade de vida e, principalmente, ter ao teu dispor ensino de qualidade e todos os cursos que queira fazer e se preparar para o concorrido mercado de trabalho. Bom, estou chegando perto, não posso cansar e desmotivar agora. Meu amor! Acredito em Deus e na graça divina e em tudo que ele é capaz em fazer em nossas vidas. E sei que ele vai me dar a graça de realizar meus sonhos.

Agradeço ao meu pai Edy Vaz de Oliveira e ao meu Irmão Claiton Athaydes Oliveira, que mais uma vez se propuseram a assumir todas as atividades da casa e da família para que eu pudesse ter disponibilidade de tempo para o trabalho, para o mestrado, para a minha filha e alguns momentos de lazer. Reconheço tudo isso e sou grata de coração. Muito obrigada por existirem na minha vida e serem exatamente como são.

Ao meu namorado Filipe Senotti, que sempre acreditou no meu potencial e em tudo que quero fazer, me apoiando sem questionamentos. Aceitando que nos finais de semanas eu passasse em casa estudando ou me dedicando em momentos de lazer com minha filha. Proporcionando-me tranquilidade afetiva e emocional com seu caráter e fidelidade com nossa relação.

À minha orientadora querida, Vera Lúcia Figueiredo, meu muito obrigada pela paciência e pela disponibilidade oferecidas. Gostou e aderiu à minha proposta de pesquisa, estando à frente de tudo. Incansavelmente ajudando-me com as limitações que carrego ao longo de minha vida.

Agradeço a todos os meus colegas do Banco de Sangue, ou seja, à família Banco de Sangue. Aos colegas que já se encontravam no setor quando cheguei agradeço os ensinamentos, e aos novos agradeço o comprometimento e responsabilidade, que fielmente demonstram no dia a dia. Todos vocês, de alguma forma, contribuíram com a pesquisa e a construção do manual. Em especial ao meu chefe William Ayres, que incentivou e possibilitou o meu ingresso no mestrado e o desenvolvimento da pesquisa.

O meu muito obrigada às minhas queridas auxiliares de pesquisa Sheila de Souza Tavares e Drielle Lustre Lima, sem a participação de vocês não teria como conseguir trabalhar e aplicar os questionários no mesmo turno. No pouco que convivemos pude perceber que a enfermagem vai ganhar duas enfermeiras responsáveis e dedicadas.

RESUMO

A transfusão de sangue é um procedimento complexo que exige conhecimentos específicos. Para uma transfusão segura é de suma importância o conhecimento e habilidade de toda a equipe de saúde. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento acerca da terapia transfusional entre a equipe de enfermagem de um hospital de grande porte de uma região do sul do Rio Grande do Sul. Constituiu-se de uma pesquisa quantitativa, transversal, de base hospitalar. Foram entrevistados 352 funcionários de enfermagem que atendiam pacientes com indicação de terapia transfusional, entre maio e junho de 2015. A coleta de dados foi realizada através de um questionário autoaplicado, no local de trabalho, e logo após analisado por estatística univariada. Os dados evidenciaram predominância de profissionais jovens, do sexo feminino, com no máximo cinco anos de formação. A avaliação dos resultados confirmou conhecimento insatisfatório (percentual menor que 70% de acertos) da equipe de enfermagem sobre a terapia transfusional. Evidenciou-se o interesse dos participantes em receber capacitação sobre o assunto. Com base nos resultados, foi elaborado um manual assistencial com orientações básicas para transfusão de sangue que auxiliará na capacitação desses profissionais e servirá de consulta nos locais de serviço onde foi realizada a pesquisa.

Palavras-chave: Transfusão de sangue; conhecimento; enfermagem.

ABSTRACT

Blood transfusion is a complex procedure that requires specific expertise. The knowledge and skills of the entire health care team are extremely important for safe transfusion. During the procedure, there may be risks and complications, some of which can be fatal. This study aimed to evaluate the knowledge of transfusion therapy among the nursing staff of a large, regional hospital in Southern Rio Grande do Sul. It is a quantitative and cross-sectional, hospital-based study. Interviews were conducted among 352 nursing staff that had treated patients with transfusion therapy indication, from May to June in 2015. Data collection was carried out using a self-administered questionnaire at the workplace and soon after it was analyzed using univariate statistics. The data showed a predominance of young and female professionals, with five years of training at most. The results evaluation confirmed that the nursing staff has had unsatisfactory knowledge (less than 70% accuracy) on transfusion therapy. It was also shown that the participants are interested in receiving training focusing on the subject. Based on the results it was prepared an assistential manual containing basic guidelines on blood transfusion, which will help these professionals to train their skills and it will serve as a guide in the hospitals where the research was conducted.

Keywords: Blood transfusion; knowledge; nursing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Especificação dos Itens do Questionário.....	15
Quadro 2 – Variáveis Relacionadas aos Dados Pessoais e Características Gerais do Trabalho.....	17
Quadro 3 –Cronograma.....	26
Quadro 4 –. Orçamento.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados pessoais da amostra e características gerais do trabalho	49
Tabela 2 –Percentual de participantes que não realizam as rotinas frequentemente	50
Tabela 3 – Percentuais de indivíduos que assinalaram como correta as afirmativas verdadeiras sobre transfusão sanguínea	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome Imunodeficiência Adquirida
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
COFEN	Conselho Regional de Enfermagem
SBHH	Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia
CLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
1 IDENTIFICAÇÃO	15
1.1 Título	15
1.2 Mestranda	15
1.3 Orientador	15
1.4 Instituição	15
1.5 Curso	15
1.6 Linha de Pesquisa	15
2 INTRODUÇÃO	16
3 OBJETIVOS	17
4 HIPÓTESES	17
5 REVISÃO DE LITERATURA	18
5.1 Fatos históricos da hemoterapia	18
5.2 Conhecimento da equipe de enfermagem no processo transfusional	19
6 MÉTODO	21
6.1 Delineamento	21
6.2 Participantes	21
6.3 Critério de exclusão	21
6.4 Instrumento	21
6.5 Análise dos dados	23
6.6 Variáveis do estudo	23
6.7 Aspectos éticos	25
6.8 Cronograma	26
6.9 Orçamento	27
7 REFERÊNCIAS	

8 APÊNCICE	30
Apêndice A. Instrumento	30
Apêndice B. Termo de consentimento livre e esclarecido	36
9. ARTIGO	37
10. MANUAL ASSISTENCIAL DE ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA TRANSFUSÃO DE SANGUE	50

Apresentação

O presente trabalho atende as normas para a dissertação do programa de pós-graduação da Universidade Católica de Pelotas – Mestrado Profissionalizante na Saúde da Mulher, Criança e Adolescente. Este volume inclui o projeto de pesquisa, o artigo com os resultados e o produto final, que se constituiu no manual assistencial de orientações básicas para transfusão de sangue. O artigo atende as normas de publicação da *Revista Brasileira de Enfermagem* que está classificada no qualis como A2 para saúde coletiva.

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Título: CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM ACERCA DA TERAPIA TRANSFUSIONAL: CONSTRUÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL

1.2 Mestranda: Vanessa Athaydes Oliveira

1.3 Orientador: Vera Lúcia Marques de Figueiredo

1.4 Instituição: Universidade Católica de Pelotas (UCPel)

1.5 Curso: Mestrado Profissionalizante em Saúde da Mulher, Criança e Adolescente.

1.6 Linha de pesquisa: 4.00.00.00-1 Ciências da Saúde

Data: Dezembro 2015

2. INTRODUÇÃO

A transfusão sanguínea é um procedimento muito complexo que exige conhecimentos específicos. Para uma transfusão segura, é de suma importância o conhecimento e habilidade de toda a equipe de saúde (FERREIRA et al., 2007). O procedimento transfusional não está isento de riscos, necessitando não só de uma equipe treinada e capacitada como deve acontecer em condições seguras (SILVA; SOARES; IWAMOTO, 2009).

Ferreira et al. (2007) salientaram que a equipe de enfermagem deve ter conhecimento sobre transfusão de sangue para prestar assistência, checar dados importantes, prever erros e saber identificar as reações adversas da transfusão, tendo assim, papel importante na segurança do procedimento. No entanto, a falta de conhecimento em hemoterapia, por parte dos profissionais de saúde, pode causar sério prejuízo à saúde dos pacientes que necessitem dessa terapia (FERREIRA et al., 2007).

Conforme Silva, Soares e Iwamoto (2009), os profissionais que lidam diretamente com pacientes em terapia transfusional encontram-se despreparados e desatualizados em relação às técnicas e práticas de cuidado, queixam-se de não receber informações ou de não terem participado de alguma capacitação sobre o assunto. A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 34, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de 11/06/14, tem por o objetivo de estabelecer requisitos de boas práticas a serem cumpridas pelos serviços de Hemoterapia, como também, em serviços de saúde que realizam transfusão de sangue em todo território nacional. Estabelece padrões de documentações como também técnicas do procedimento que devem ser do conhecimento de todos os profissionais que trabalham com transfusão.

O Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), conforme a resolução 306/2006 regulamenta como atividade do enfermeiro em serviço de hemoterapia o planejamento, a coordenação, a supervisão dos procedimentos de hemoterapia, tendo em vista a qualidade do serviço como também a qualidade do sangue. Neste contexto, a Associação Americana de Enfermagem percebe que a instituição deve oferecer treinamentos específicos de acordo com as práticas profissionais, visando trabalhadores capacitados e competentes.

Todo o serviço de saúde que realiza transfusão de sangue deve receber do serviço de hemoterapia fornecedor do sangue, um protocolo escrito contendo todos os procedimentos para detecção, tratamento, prevenção e notificação dos eventos adversos à transfusão (RDC 34, de 11/06/14 - Anvisa). Frente ao exposto, surge a preocupação em avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem que realiza transfusão de sangue em um Hospital de Grande Porte de uma região do Sul do Rio Grande do Sul.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem de um hospital de grande porte de uma região do Sul do Rio Grande do Sul sobre os cuidados no processo transfusional, visando a elaboração de um protocolo assistencial.

3.2 Específicos

- Descrever o perfil profissional da equipe de enfermagem que presta cuidados aos pacientes em transfusão sanguínea;

- Avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem sobre a terapia transfusional quanto a quatro aspectos:

- Rotinas de enfermagem;
- Compatibilidade ABO/Rh e complicações;
- Reações adversas;
- Infusão de sangue

4. HIPÓTESES

- a equipe de enfermagem costuma ser formada, na maior parte, por técnicos do sexo feminino, com idade média de 33 anos, com carga horária de 36 horas semanais e com mais de 2 anos de instituição; atuam concomitantemente em outros locais de trabalho; têm vínculo estudantil na qualidade de aluno e não tem formação especializada em hemoterapia.

- a equipe de enfermagem apresentará nível de conhecimento insatisfatório sobre as rotinas de enfermagem no processo transfusional, compatibilidade ABO/Rh e complicações, reações adversas da transfusão, infusão do sangue.

5. REVISÃO DE LITERATURA

5.1 Fatos históricos da hemoterapia

Fazer um histórico da hemoterapia não é uma tarefa muito fácil, mas absolutamente necessária para a compreensão do atual contexto da enfermagem nessa prática. Os fatos históricos mostram o quanto esta prática é recente para a enfermagem.

A história da hemoterapia pode ser dividida em dois momentos: um empírico, que vai até 1900 e fazia referência aos povos mais antigos, que se banhavam e bebiam sangue dos jovens e corajosos guerreiros para se favorecerem de suas qualidades; e outro científico, de 1900 até os dias atuais (PEREIMA et al., 2010).

Após a descoberta da circulação sanguínea em 1616, por Willian Harvey, os pesquisadores passaram a estudar a possibilidade de realizar transfusão sanguínea entre animais e seres humanos. A primeira transfusão aconteceu em 1667, de um carneiro para um ser humano, que morreu logo após a transfusão (PEREIMA ET al., 2010).

Silva e Nogueira (2007) relatam em sua pesquisa que, após a circulação ser descrita por Willian Hervey, a transfusão foi estudada das mais diversas formas, o que causou vários insucessos. Um aspecto interessante dessa época foi a descrição detalhada da reação hemolítica aguda, com alterações renais e hemoglobinúria (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005). Segundo Pereima et al. (2010) foram essas práticas que levaram a transfusão a ser suspensa na Europa por 150 anos.

Na era científica, em 1900, o médico Karl Landsteiner descobriu diferentes tipos sanguíneos, denominando-os de A, B, AB e O. Em 1940 o mesmo médico percebeu que as pessoas possuíam um fator diferente no sangue, ou seja, as que tinham o fator e as que não tinham o fator, denominando assim em fator Rh positivo e fator Rh negativo, que recebeu esse nome devido a uma pesquisa realizada com macacos Rhesus (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005).

Foi na primeira Guerra Mundial que as transfusões de sangue mostraram sua eficiência na recuperação de pacientes. A partir da segunda Guerra Mundial o sangue se tornou um recurso de segurança através do armazenamento, transformando, assim, toda uma cultura (PEREIMA et al., 2010).

Na sua pesquisa, Junqueira, Rosenblit e Hamerschlak (2005) descreveram que nos anos 50 foi fundada a Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (SBHH) e um ano após foi organizado o primeiro estudo sobre o assunto. Ainda na mesma pesquisa, os autores relataram que em 1964 o Ministério da Saúde formou a Comissão Nacional de Hemoterapia e juntos criaram Decretos, Portarias e Resoluções, e em 1979 houve a criação do Programa Nacional de Sangue e

Hemoderivados (Pró-Sangue), atualmente chamado de Coordenação de Sangue e Hemoderivados, de responsabilidade da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Em 1980, a Hemoterapia possuía legislação e normatização adequada, mas não existia fiscalização rígida, o que acarretou no aumento de doenças transmitidas pelo sangue, como, por exemplo, hepatites, sífilis, doença de Chagas e malária; mas foi no aparecimento da AIDS, ainda nos anos 80, que o governo se preocupou e ratificou as Portarias e os Decretos (PEREIMA et al., 2010).

O artigo 199 da Constituição Federal aprovada em 1988 confere ao poder público a regulamentação, a fiscalização e o controle referentes ao uso de hemoderivados, como também a regulamentação e a fiscalização dos Bancos de Sangue desde a entrada do doador no serviço, até o armazenamento do sangue e a liberação do mesmo para o uso nas transfusões (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005).

Ainda nessa linha de legislação e regulamentação das atividades de hemoterapia, o trabalho feito por Silva e Nogueira (2007) traz a falta de profissionais qualificados para trabalhar nesta área. Com isso, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por entender a complexidade das atividades em hemoterapia, criou em 1997 a Resolução nº 200/1997, que regulamenta a atuação do enfermeiro e de toda a equipe de enfermagem nesta prática.

Observa-se que a atuação da enfermagem nesta área é muito recente. Provavelmente, por este motivo, tanto as instituições hospitalares, como as instituições de ensino ainda não se adequaram sobre o assunto, por ser de extrema complexidade.

5.2 Conhecimento da equipe de enfermagem no processo transfusional

Hemoterapia ou terapia transfusional é uma ciência que vem apresentando expressivo avanço e hoje se constitui em uma das práticas mais eficazes no tratamento de algumas patologias e na reposição de hemocomponentes para a manutenção da vida. Recomenda-se que as transfusões de sangue devam ser monitoradas por médicos ou profissionais de enfermagem capacitados (SILVA, 2010).

Silva, Soares e Iwamoto (2009) relataram em seu estudo que as transfusões de sangue não estão livres de riscos e por isso, devem ser realizadas em condições seguras e por profissionais habilitados para atender as intercorrências, garantindo assim a qualidade do procedimento. Por essa razão, referem que as transfusões ocorrem em Hospitais ou Bancos de Sangue.

Ferreira et al. (2007) acrescentaram que a transfusão é um complexo processo, necessitando de conhecimento e habilidades de toda a equipe de saúde e da eficiência do sistema. A resolução da diretoria colegiada (RDC) nº 34 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) de 11/06/2014, no uso de suas atribuições, regulamentaram em todo território Brasileiro as atividades de hemoterapia; estabeleceram requisitos de boas práticas a serem cumpridas pelos serviços de saúde, a fim de que seja garantida a qualidade do processo transfusional, bem como, o padrão de documentação relacionado a esses procedimentos.

Estudos enfatizam que profissionais sem habilidades técnicas e sem conhecimento sobre o processo transfusional podem diminuir a segurança do procedimento e causar sérios riscos ao paciente, riscos muitas vezes irreversíveis (SILVA, SOARES E IWAMOTO 2009). Vários fatores podem contribuir para o paciente experimentar uma reação adversa da transfusão de sangue, como por exemplo, o tipo de hemocomponente que está transfundindo, o estado de saúde e suas limitações, uso de equipamentos inadequados, falta de conhecimento ao manuseio com o sangue, procedimentos inadequados, erros e omissões por parte da equipe que presta cuidados ao paciente. Embora muitas reações sejam inevitáveis, a maioria das reações transfusionais fatais está atribuída ao erro humano (FERREIRA et al., 2007).

Conforme Silva, Soares e Iwamoto (2009), quem lida diretamente com pacientes em terapia transfusional são os profissionais da enfermagem, mas esses encontram-se despreparados e desatualizados em relação às técnicas e práticas do cuidado; queixam-se de não receber informações ou de não terem participado de alguma capacitação sobre o assunto. Ferreira et al. (2007) observou em sua pesquisa, que entre os profissionais de enfermagem, apenas 2,2% referiu sentir-se muito bem informado sobre o processo transfusional e 59% referiu sentir-se pouco ou mal informado sobre o assunto. O mesmo autor relatou ainda que outro estudo realizado com cem enfermeiras na Turquia apontou que o nível de conhecimento teórico afeta significativamente a atuação na prática em relação a transfusão de sangue.

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) conforme a resolução 306/2006 regulamenta como atividade do enfermeiro em serviço de hemoterapia o planejamento, a coordenação e a supervisão dos procedimentos de hemoterapia, tendo em vista a qualidade do serviço como também a qualidade do sangue. Neste contexto, a Associação Americana de Enfermagem percebe que a instituição deve oferecer treinamentos específicos de acordo com as práticas profissionais, visando trabalhadores capacitados e competentes.

6. METODOLOGIA

6.1 Delineamento

Estudo quantitativo, transversal de base hospitalar.

6.2 Participantes

Equipe de enfermagem: auxiliares: técnicos e enfermeiros (n=455), de diferentes setores do Hospital de Caridade Santa Casa do Rio Grande, que atendem pacientes com indicação de terapia transfusional (Emergência Cardiológica, Pronto Socorro, Bloco Cirúrgico I e II, Unidade de Tratamento Intensivo I e II, Unidade Pós Operatório, Unidade de Queimados, Maternidade, Pediatria, Hemodiálise, São Francisco, São Roque, São Lucas I e III, São Camilo, Banco de Sangue e nas unidades denominadas numericamente como 2100, 2200, 2400, 2500).

6.3 Critérios de exclusão

- Profissionais de enfermagem que nunca desenvolveram atividades relacionadas a transfusão de sangue.

6.4 Instrumento

O instrumento foi elaborado pela própria pesquisadora baseado em manuais e artigos relacionados ao tema, bem como, na própria prática profissional. Foi constituído por questões relacionadas a dados de identificação profissional e a questões referentes ao conhecimento sobre o processo de hemoterapia (Apêndice 1). O objetivo do questionário é obter dados sobre os conhecimentos da equipe de enfermagem sobre o processo transfusional, abrangendo quatro aspectos: Rotinas de enfermagem, compatibilidade ABO/Rh e complicações; reações adversas; infusão de sangue. O instrumento inicia com 12 questões sociodemográficas, abrangendo também o contexto profissional e 2 questões de auto avaliação. Os 7 itens seguintes são relacionados à frequência com que os profissionais realizam as rotinas de enfermagem. As respostas deverão ser assinaladas numa escala likert que varia entre frequentemente, raramente e nunca. Será considerado

conhecimento “satisfatório” quando o sujeito assinalar a alternativa frequentemente e “insatisfatório” quando assinalar raramente ou nunca.

As outras 26 questões foram elaboradas com afirmativas sobre as quais o sujeito deverá considerá-las corretas ou incorretas. Ter conhecimento sobre a hemoterapia consistirá em assinalar “certo” nas questões 10, 12, 14, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32 e 33 e ”errado” nas questões 8, 9, 11, 13, 15, 16, 21, 22, 27 e 28.

Tabela I. Especificação dos Itens do Instrumento

Área do conhecimento	Assuntos abordados	Questões do questionário	Tipo de resposta
Rotinas de enfermagem.	<ul style="list-style-type: none"> • Sinais vitais dos pacientes. • Observação de reações transfusionais. • Anotações feitas no prontuário do paciente sobre reações apresentadas pelo mesmo. • Dados do paciente e do procedimento informados na requisição médica. 	Itens 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7	Escala <i>Likert</i> de três pontos (1 = frequentemente; 2 = raramente; 3 = nunca)
Compatibilidade ABO/Rh e complicações.	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidade sanguínea. 	Itens 22, 23, 24 e 25	Escala dicotômica (1=certo; 2= errado)
Reações adversas.	<ul style="list-style-type: none"> • Registro sobre reações transfusionais. • Observação de reações transfusionais. • Conduta mediante a reação transfusional. 	Itens 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32	Escala dicotômica (1=certo; 2= errado)
Infusão de sangue.	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura do sangue. • Velocidade de infusão. • Aquecimento. 	Itens 11, 12, 13, 14, 15 e 33	Escala dicotômica (1=certo; 2= errado)

6.4.1 Procedimentos para coleta de dados

Após a aprovação do projeto pelo comitê de ética, será realizado um estudo piloto com dez profissionais para avaliar a qualidade do instrumento e testar a logística do estudo. Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), esses indivíduos responderão o questionário de forma dialogada visando avaliar a clareza e a compreensão dos itens. Com base nas sugestões e dificuldades identificadas, as questões serão adaptadas e a nova versão do questionário será aplicada na população propriamente dita. Para preservar a autonomia dos participantes, o contato para o agendamento da coleta de dados e a entrega do questionário será feitos por um auxiliar de pesquisa. Este portará uma urna para que, após o preenchimento do instrumento, o participante coloque nela o questionário, garantindo seu anonimato. O questionário será autoadministrado, no próprio local de trabalho.

Os dados serão computados considerando o percentual de acertos para cada item e a cada área de conhecimento. Será considerado conhecimento satisfatório o percentual $\geq 70\%$ de acertos. Com base nos resultados, serão identificados os temas deficitários sobre os quais será elaborado o protocolo assistencial – produto final da pesquisa. Posteriormente, será realizado treinamento das equipes em cada setor hospitalar.

6.4.2 Desfecho primário

Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia.

6.4.3 Produto final

Elaboração de manual técnico

6.5 Análise dos dados

Os dados serão analisados por estatísticas univariadas (médias e frequências).

6.6 Variáveis do estudo

Tabela II. Variáveis Relacionadas aos Dados Pessoais e Características Gerais do Trabalho

Variável	Definição	Tipo	Categoria da resposta
Idade.	Idade em anos completos referida no momento que o questionário será preenchido.	Numérica Contínua	Qualquer número inteiro
Sexo.	Sexo baseado nas características biológicas	Catagórica Dicotômica	Masculino=1. Feminino=2
Categoria Profissional.	Categoria profissional de maior grau de escolaridade.	Catagórica Politômica Ordinal	Auxiliar de enfermagem=1 Técnico de Enfermagem=2; Enfermeiro=3.
Instituição Onde concluiu a formação.	Instituição onde o participante concluiu a formação profissional para qual presta serviço ao hospital.	Catagórica Dicotômica	Pública=1 Privada=2
Tempo de formação.	Mês que o participante está formado, considerando a de maior grau.	Numérica Contínua	Qualquer número inteiro
Trabalho paralelo.	Trabalho em outra instituição de saúde.	Catagórica Dicotômica	Não= 1 Sim=2
Tempo de trabalho.	Tempo de trabalho em meses na instituição que está sendo realizado o estudo.	Numérica Contínua	Qualquer número inteiro
Horas de trabalho semanal.	Horas de trabalho semanal na instituição em estudo.	Numérica Contínua	Qualquer número inteiro
Outro vínculo empregatício.	Outro vínculo empregatício além da instituição do estudo.	Catagórica Dicotômica	Não=1 Sim=2

Atividade estudantil.	Atividade estudantil paralela ao trabalho prestado ao hospital.	Categórica Dicotômica	Não=1 Sim=2
Capacitação.	Capacitação sobre transfusão de sangue, antes de atuar com hemoterapia.	Categórica Dicotômica	Não=1 Sim=2
Pacientes em hemoterapia.	Quantidade aproximada de pacientes atendidos semanalmente em hemoterapia.	Numérica Discreta	Qualquer número inteiro

6.7 Aspectos éticos

O projeto será submetido ao comitê de ética em pesquisa da Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande. Participarão do estudo os funcionários que assinarem o TCLE informado (Apêndice 2).

A participação será voluntária, podendo o profissional de enfermagem, a qualquer momento, pedir maiores informações caso julgue necessário. Embora os resultados deste estudo possam ser publicados em jornais científicos, os sujeitos da pesquisa terão suas identidades preservadas, respeitando o caráter sigiloso do estudo.

6.7.1 Riscos

O estudo não apresenta nenhum tipo de risco aos participantes.

6.7.2 Benefícios

Os resultados da pesquisa possibilitarão a elaboração de um protocolo assistencial. O material informativo sobre os cuidados de enfermagem com o paciente em transfusão de sangue contribuirá para uma equipe de enfermagem treinada e preparada para oferecer um atendimento seguro e preciso nas necessidades individuais de cada paciente.

6.8 Cronograma

Atividades	2014					2015										
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Construção do projeto	X	X	X													
Comitê de ética				X	X											
Capacitação de auxiliares						X										
Estudo Piloto						X										
Coleta de dados							X	X	X	X						
Análise de dados									X	X	X	X				
Elaboração do manual												X	X	X		
Redação														X	X	
Defesa																X

6.9 Orçamento

Despesas	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Fotocópias do questionário	3185 cópias	0,20	637,00
Fotocópia do TCLE	910 páginas	0,20	182,00
Fotocópias do projeto	120 páginas	0,20	24,00
Fotocópia da Dissertação	320 páginas	0,20	64,00
Fotocópia do protocolo	220 páginas	0,20	44,00
Fotocópia do manual	440páginas	0,20	88,00
Caneta	2 caixas	40,00 (caixa)	80,00
CD	5	3,00	15,00
Encardenação	30	5,00	150,00
Transporte	4 meses	400,00 (mês)	1.600,00
Total			2884,00

Obs: Os recursos utilizados para a realização dessa pesquisa serão custeados pela autora do projeto.

7. Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 34 de 11 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 00012014061600067

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n° 2712, de 12 de dezembro de 2013**. Brasília–DF, 2013. Disponível em: http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/portaria_2712_de_12_novembro_2013.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para uso de Hemocomponentes**. 1° ed. Brasília – DF, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN n°. 306/2006**. Brasília (DF). Disponível em: http://WWW.cofen.br/resoluo-3062206_4341.html

FRANZ, S. R. S.; NETO, D. L.; SILVA, N. C.; FACHÍN; M. E. L. Uma análise sobre o ensino de hemoterapia nos cursos de graduação em enfermagem no amazonas. **Revista Areté**. V. 7, n. 14, p. 135 – 143, 2014.

FERREIRA, O.; MARTINEZ, E. Z.; MOTA, C. A.; SILVA, A. M. Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia e segurança transfusional de profissionais de enfermagem. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. V. 29, n. 2, p. 160-167. 2007.

FONTES, M. H. Procedimento Operacional Padrão nas Reações Transfusionais. **Agência Transfusional – Hospital Universitário Júlio Muller**. São Paulo. 2013.

JÚNIOR, A. F. S.; OLIVEIRA, J. R.; XAVIER, R. M. F. Eventos adversos notificados ao Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA). **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**. V. 22, n.4, p. 671-678, 2013

JUNQUEIRA, P. C.; ROSENBLIT, J.; HAMERSCHLAK, N. História da Hemoterapia no Brasil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 27, n. 3, p. 201-207, 2005

PEREIRA, R. S. M. R.; REIBNITZ, K. S.; MARTINI, J. G.; NITSCHKE, R. G. Doação de Sangue: solidariedade mecânica versus solidariedade orgânica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 322-7, 2010

SILVA, K. F. N.; SOARES, S.; IWAMOTO, H. H. A prática transfusional e a formação dos profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. v.31, n.6, p. 421-426, 2009. ISSN 1516-8484.

SILVA, P. S. da; NOGUEIRA, V. de O. Hemoterapia: as dificuldades encontradas pelos enfermeiros. **Revista ConScientiae Saúde**. V.6, n.2, p. 329-334, 2007. ISSN 1677-1028.

SILVA, L. A. A.; SOMAVILLA, M. B. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre terapia transfusional. **Revista Cogitare Enfermagem**. V.15, n.2, p.327-33, 2010.

SILVA, M. A.; TORRES, G.V.; MELO, G.S.M.; COSTA, I.K.F.; TIBUSCIO, M.P.; FARIAS, T.Y.A. conhecimento acerca do processo transfusional da equipe de enfermagem na UTI de um hospital universitário. **Ciência e cuidado em Saúde**. V. 8, n. 4, p. 571-578, 2009

SOUZA, G. F.; NASCIMENTO, E. R. P.; LAZZARI, D. D.; BÖES, A. A.; LUNG, W.; BERTONCELLO, K.C. Boas práticas de enfermagem na unidade de terapia intensiva: cuidados durante e pós transfusão sanguínea. **Revista Mineira de Enfermagem**. V. 18, n. 4, p. 939 – 946, 2014.

8. APÊNDICES

Apêndice A: Instrumento

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM ACERCA DA TERAPIA
TRANSFUSIONAL

Número do questionário:.....

Data:.....

“As perguntas desse questionário são sigilosas, não existe a possibilidade de você ser
identificado, portanto contamos com sua sinceridade.”

“Suas respostas ajudarão a construir um material educativo para as equipes de enfermagem
baseado na real necessidade de conhecimento.”

QUESTIONÁRIO FRENTE E VERSO!

I. DADOS PESSOAIS E CARACTERÍSTICAS GERAIS DO TRABALHO

1. Idade:.....
2. Sexo:
 Masculino
 Feminino
3. Categoria profissional de atuação no hospital
 Enfermeiro
 Técnico de Enfermagem
 Auxiliar de Enfermagem
4. Instituição onde concluiu a formação:
 Pública
 Privada
5. Quanto tempo de formação, considerando a de maior grau?
6. Trabalhou em outra instituição hospitalar?

- () Não.
- () Sim. Quanto tempo?
7. Tempo de trabalho nesta instituição?.....
8. Quantas horas de trabalho semanais prestadas ao hospital?
9. Possui outro vínculo empregatício?
- () Não.
- () Sim. Quantas horas de trabalho semanais?
10. Desenvolve alguma atividade estudantil na qualidade de aluno?
- () Não.
- () Sim. Qual.?.....
11. Você já recebeu alguma capacitação sobre transfusão de sangue?
- () Não.
- () Sim. Onde?.....
12. Semanalmente, em média, quantos pacientes em transfusão de sangue você costuma receber no setor onde trabalha?.....

II. CONHECIMENTOS RELACIONADOS À HEMOTERAPIA

Nas questões abaixo você deve assinalar com um “X” a coluna que melhor corresponde à frequência com que você costuma realizar cada procedimento diante da necessidade de transfusão.

Procedimentos	Frequentemente	Raramente	Nunca
1. Dar orientações ao paciente e/ou familiares para ir ao Banco de Sangue com a finalidade de receber informações sobre quantidade e tipo de sangue necessário para o procedimento.			
2. Certificar-se de que todos os dados do paciente e do procedimento estão informados na requisição			

médica, antes de enviar ao Banco de Sangue.			
3. Questionar o paciente sobre transfusões anteriores.			
4. Anotar no prontuário do paciente as reações transfusionais apresentadas pelo mesmo.			
5. Verificar os sinais vitais dos pacientes após a transfusão de sangue.			
6. Observar o paciente durante transfusão de sangue no intuito de identificar alguma reação.			
7. Orientar os pacientes a chamar a enfermagem caso sinta algum desconforto durante a transfusão.			

As questões a seguir estão na forma de afirmativas. Diante de cada item, você deverá marcar com um “X” se ele está “Correto” ou “Incorreto” de acordo com o seu conhecimento. Assinale “Desconheço” quando não recebeu informação sobre o assunto.

Questão	Correto	Incorreto	Desconheço
8. O paciente que irá receber sangue pela primeira vez está mais sujeito a ter reações transfusionais, comparado com o paciente que já passou por esse procedimento inúmeras vezes.			
9. Todo o paciente em transfusão sanguínea deverá ter uma observação rigorosa nos 15			

primeiros minutos.			
10. A velocidade da infusão independe do tipo de patologia do paciente e da gravidade do mesmo.			
11. O tempo de infusão não deve ultrapassar quatro horas para que o sangue não perca a qualidade.			
12. A bolsa de sangue deve estar sempre com temperatura próxima à temperatura corpórea para poder ser transfundida e não causar hipotermia no paciente.			
13. Na infusão de sangue a temperatura de armazenamento de 4°C não acarreta prejuízo à saúde do paciente, podendo ser transfundida em acesso periférico sem preocupação.			
14. Na necessidade de uma transfusão de emergência, a bolsa de sangue deve ser mergulhada em “banho maria” para um rápido aquecimento.			
15. O Banco de Sangue deve ser informado sobre as reações transfusionais apenas quando forem de nível grave.			
16. A primeira conduta mediante uma reação adversa na transfusão é suspender a mesma.			
17. A segunda conduta mediante uma reação adversa na transfusão é manter o acesso venoso em solução fisiológica 0,9%.			
18. A terceira conduta mediante uma reação adversa na transfusão é chamar o médico responsável.			
19. A quarta e última conduta mediante uma reação adversa na transfusão é chamar o			

médico Hemoterapeuta responsável pelo Banco de Sangue.			
20. A reação febril não hemolítica acontece pela incompatibilidade ABO/ RH.			
21. Um paciente do tipo sanguíneo AB – pode receber sangue apenas do tipo AB- e O-.			
22. A compatibilidade ABO é obrigatória na transfusão com hemácias.			
23. A compatibilidade ABO é recomendada na transfusão de plaquetas.			
24. A compatibilidade ABO pode ser dispensada na transfusão de crioprecipitado em adultos.			
25. Numa transfusão de emergência, mediante autorização médica, o paciente fica mais suscetível a reações transfusionais.			
26. A única reação adversa a transfusão, que permite reiniciar a transfusão com a mesma bolsa sanguínea é a reação do tipo alérgica.			
27. A Injúria Pulmonar Aguda tem como principal manifestação clínica os quadros respiratórios graves.			
28. Diante da reação hemolítica aguda uma das condutas é controlar volume e coloração da diurese do paciente.			
29. Nenhuma medicação pode correr na mesma linha de infusão à bolsa de sangue.			

As reações transfusionais estão divididas em dois momentos: as reações imediatas e as reações tardias. As questões a seguir vão avaliar o que você conhece sobre essas classificações:

30 A reação imediata é aquela que acontece apenas durante o procedimento transfusional.			
31. A reação imediata é aquela que pode acontecer até 24 horas após a transfusão.			
32. A reação tardia é aquela que acontece a partir do término da transfusão até 72 horas.			
33. Dentro das reações imediatas existem as reações do tipo: reação alérgica; reação febril não hemolítica; contaminação bacteriana e sobre carga circulatória.			

III. AUTO AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE TERAPIA TRANSFUSIONAL

1. Como você considera seu conhecimento relacionado à transfusão de sangue.
 - () Muito bem informado
 - () Bem informado
 - () Pouco informado
 - () Mal informado

2. Você gostaria de receber informações sobre o assunto através de capacitações oferecidas pelo serviço de hemoterapia?
 - () Sim
 - () Não

Apêndice B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Conhecimento da equipe de enfermagem acerca da terapia transfusional: construção de um protocolo assistencial

Convidamos o(a) senhor(a) a participar da pesquisa, desenvolvida pela mestranda Vanessa Athaydes Oliveira, com o objetivo de avaliar o nível de conhecimento da equipe de enfermagem sobre terapia transfusional. Os resultados vão nortear a elaboração de um protocolo assistencial e um manual educativo direcionado às dificuldades encontradas.

O protocolo assistencial e o manual educativo, não causarão mudanças na rotina de trabalho. Eles acrescentarão no conhecimento sobre o assunto e com isso estarão contribuindo para um atendimento mais eficaz e seguro aos pacientes que necessitarem dessa prática.

O estudo será realizado com toda a equipe de enfermagem que trabalha em setores que recebem pacientes com indicação de transfusão de sangue no Hospital Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande. Sua participação é voluntária e caso decida colaborar, basta responder o instrumento no próprio local de trabalho. O estudo não trará nenhum risco e a não-participação não acarretará em prejuízo.

O(A) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será preservada.

Consentimento Pós – Informado

Eu-----fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Esse documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Data:/..../.....

Fone: Assinatura do participante

.....

Assinatura do pesquisador responsável

Para qualquer informação entrar em contato:

telefones: 53-84692119, 53-30368833,

Email: vanessa-oliveir@live.com,

endereço: Av Presidente Vargas nº 334, Parque

9.ARTIGO

CONHECIMENTO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM ACERCA DA TERAPIA TRANSFUSIONAL

Resumo

Objetivo: investigar o conhecimento acerca da terapia transfusional entre a equipe de enfermagem de um hospital de grande porte de uma região do sul do País. **Método:** Constituiu-se de uma pesquisa quantitativa, transversal, de base hospitalar, sendo avaliados 352 funcionários de enfermagem que atendiam pacientes com indicação de terapia transfusional. A coleta de dados foi realizada através de um questionário autoaplicado no local de trabalho. **Resultados:** os dados evidenciaram predominância de profissionais jovens (md= 34 a; dp= 8,3). do sexo feminino(92,6%), com no máximo cinco nos de formação(56,8%), os quais demonstraram conhecimento insatisfatório sobre a maioria dos temas abordados. **Conclusão:** Faz-se necessária mudanças na política de formação e atuação dos profissionais da enfermagem que lidam diretamente com pacientes em transfusão sanguínea.

Palavras-chave: Transfusão de sangue; conhecimento; enfermagem.

Abstract

Objective: To investigate the knowledge of transfusion therapy among the nursing team at a large hospital in the southern region of this country. **Method:** It consists of a quantitative, cross-sectional, and hospital-based study that evaluated 352 nursing workers who cared for patients with transfusion therapy indication. Data collection was carried out through a self-applied questionnaire in that workplace. **Results:** The data showed a predominance of young professionals (md = 34 a; SD = 8.3), being female (92.6%) with a maximum of five in training (56.8%), who demonstrated poor knowledge about most of the issues addressed. **Conclusion:** It is necessary some changes in both policies: training and performance of nursing professionals who deal directly with patients on blood transfusion.

Keywords: Blood Transfusion; knowledge; Nursing.

Introdução

Hemoterapia ou terapia transfusional é uma ciência que vem apresentando expressivo avanço e hoje se constitui em uma das práticas mais eficazes no tratamento de algumas patologias e na reposição de hemocomponentes para a manutenção da vida¹. Essa prática começou a ser estudada em 1616, por Willian Harvey. O pesquisador passou a estudar a possibilidade de realizar transfusão sanguínea entre animais e seres humanos. A primeira transfusão foi realizada em 1667 de um carneiro para um ser humano².

A transfusão de sangue foi estudada das mais diversas formas, o que causou vários insucessos³. Um aspecto interessante dessa época foi a descrição detalhada da reação hemolítica aguda, com alterações renais e hemoglobina na urina⁴. Segundo alguns estudos, foram essas práticas que levaram a transfusão a ser suspensa na Europa por 150 anos².

Em 1900, o médico Karl Landsteiner descobriu diferentes tipos sanguíneos, denominando-os de A, B, AB e O. Em 1940 o mesmo médico percebeu que as pessoas possuíam um fator diferente no sangue, ou seja, havia as que tinham o fator e as que não tinham o fator, denominando assim de fator Rh positivo e fator Rh negativo, que recebeu esse nome devido a uma pesquisa realizada com uma espécie de macaco Rhesus⁴.

Foi na Primeira Guerra Mundial, que as transfusões de sangue mostraram sua eficiência na recuperação de pacientes. A partir da Segunda Guerra Mundial o sangue se tornou uma estratégia de segurança através do armazenamento, transformando, assim, toda uma cultura².

Em 1980, a Hemoterapia já possuía legislação e normatização adequadas, mas não existia fiscalização rígida, o que acarretou o aumento de doenças transmitidas pelo sangue, como, por exemplo, hepatite A e B, Sífilis, Doença de Chagas, Malária. Entretanto, foi no aparecimento da AIDS, ainda nos anos 80, que o governo se preocupou e ratificou então portarias e decretos².

O artigo 199 da Constituição Federal aprovada em 1988, conferiu ao poder público a regulamentação, a fiscalização e o controle referentes ao uso de hemoderivados, como, também, a regulamentação e a fiscalização dos Bancos de Sangue desde a entrada do doador no serviço, até o armazenamento do sangue e a liberação do mesmo para o uso nas transfusões⁴. Ainda nessa linha de legislação e regulamentação das atividades de hemoterapia, o trabalho feito por alguns pesquisadores mostra a falta de profissionais qualificados para trabalhar nesta área, podendo qualquer profissional se responsabilizar pelo serviço³. Com isso, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN)⁵, por entender a complexidade das atividades em hemoterapia, criou a Resolução n° 200/1997, que regulamenta a atuação do enfermeiro e de toda a equipe de enfermagem nesta prática.

A transfusão é um complexo processo, necessitando de conhecimento e habilidades de toda a equipe de saúde e da eficiência do sistema⁶. Na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 34,

de 11/06/2014⁷, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), no uso de suas atribuições, regulamentou em todo território brasileiro as atividades de hemoterapia; estabeleceu requisitos de boas práticas a serem cumpridas pelos serviços de saúde, a fim de que seja garantida a qualidade do processo transfusional, bem como o padrão de documentação relacionado a esses procedimentos. Nesse contexto, a Associação Americana de Enfermagem propõe que a instituição ofereça treinamentos específicos de acordo com as práticas profissionais, visando a capacitação de trabalhadores e sua competência⁸.

Estudos enfatizam que profissionais sem habilidades técnicas e conhecimento sobre o processo transfusional podem diminuir a segurança do procedimento e causar sérios riscos aos pacientes, riscos muitas vezes irreversíveis⁹. Vários fatores podem contribuir para o paciente experimentar uma reação adversa da transfusão de sangue, como, por exemplo, os tipos de hemocomponentes que estão sendo transfundidos, o estado de saúde e suas limitações, o uso de equipamentos inadequados, a falta de conhecimento quanto ao manuseio do sangue, procedimentos inadequados, erros e omissões por parte da equipe que presta cuidados ao paciente. Embora muitas reações sejam inevitáveis, a maioria das reações transfusionais fatais está atribuída ao erro humano⁶.

Quem lida diretamente com pacientes em terapia transfusional são os profissionais da enfermagem que encontram-se despreparados e desatualizados em relação às técnicas e práticas de cuidado e, queixam-se de não receber informações ou de não terem participado de alguma capacitação sobre o assunto⁹. Apenas 2,2% referiram sentir-se muito bem informados sobre o processo transfusional e 59% referiram sentir-se pouco ou mal informados sobre o assunto⁶, foi o resultado encontrado em pesquisa com profissionais da área de enfermagem que atuam na hemoterapia

Frente ao exposto, pode-se observar que a atuação da enfermagem nesta área é muito recente. Provavelmente, este seja o motivo pelo qual tanto as instituições hospitalares, como as instituições de ensino ainda não se adequaram sobre o assunto. O objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem que realiza transfusão de sangue em um hospital de grande porte de uma região do sul do Rio Grande do Sul.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, transversal, de base hospitalar, desenvolvida num hospital de grande porte do sul do Rio Grande do Sul no período de maio a junho de 2015. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com o parecer n° 020/2014 contou: com 352 profissionais de enfermagem, entre auxiliares de enfermagem, técnicos de enfermagem e

enfermeiros que atuavam em setores de pacientes com indicação de transfusão sanguínea. Todos concordaram em participar do estudo, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram coletados por meio de um instrumento elaborado pela própria pesquisadora considerando três áreas. A primeira, relacionada com os dados pessoais e características pessoais gerais do trabalho. A segunda, referia-se aos sete procedimentos relacionados aos cuidados de enfermagem pré, durante e pós transfusão sanguínea sobre os quais os participante deveriam assinalar com que frequência os realizava, durante o processo de transfusão, assinalando em “frequentemente, raramente ou nunca”. Considerou-se como conhecimento insatisfatório, quando 70% ou mais assinalaram as opções raramente ou nunca. O ponto de corte foi escolhido, baseando-se no SILVA et al. (2009)⁹. A terceira parte consta de 27 afirmativas sobre os procedimentos transfusionais para os participantes assinalarem “correto e incorreto”.

Os dados coletados foram organizados e analisados utilizando-se o Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 21. Utilizou-se estatísticas univariadas, tais como frequências e médias.

Com base nos resultados foi elaborado um manual básico de orientações para transfusão de sangue, Os tópicos abordados referem-se aos temas que os participantes mostraram pouco conhecimento. Esse produto final será utilizado no curso de capacitação no local de trabalho nos setores envolvidos na pesquisa.

Resultados e Discussão

Caracterização da amostra

A amostra foi constituída por 352 profissionais de enfermagem, sendo 10 (2,9%) auxiliares de enfermagem, 233 (66,8%) técnicos de enfermagem e 106 (30,4%) enfermeiros. Observou-se que 92,6% desses profissionais eram do sexo feminino e houve uma predominância de profissionais jovens, sendo: 38,7% entre 20 e 30 anos e 42,2% entre 31 e 40 anos, totalizando 80% da amostra. A média de idade dos participantes foi 34 anos (dp= 8,3).

Sobre o tempo de formação, 56,8% estavam formados há, no máximo, cinco anos; entre os profissionais, 31,4% desenvolviam alguma atividade estudantil e 16,6% executavam alguma outra atividade profissional paralelamente com a atividade no hospital. A Tabela 1 mostra a descrição dessa amostra, considerando os casos válidos de acordo com cada variável, uma vez que alguns participantes não informaram todos os dados pessoais propostos no instrumento de avaliação.

Tabela 1.

A pesquisa realizada por Silva, Soares e Iwamoto encontrou dados semelhantes, onde 46% dos profissionais concluíram suas formações entre um a cinco anos⁹. Quanto a idade, num estudo

realizado no hospital de Natal/RN, predominaram 51% da amostra entre 20 e 30 anos enquanto que em Maringá/PR predominaram 42,9% dos trabalhadores entre 30 e 39 anos; em ambos os estudos houve predominância do sexo feminino (85,9% e 85,2%)¹⁵.

Conhecimento sobre Transfusão

Os participantes foram interrogados sobre o recebimento de alguma capacitação a respeito de transfusão de sangue. Três dos 352 participantes não responderam e, dos casos válidos, apenas 5,7% indicaram ter recebido algum tipo de capacitação. A falta de capacitação sobre o processo transfusional entre os profissionais que lidam diretamente com essa prática é um sério problema, pois nada adianta produzir hemocomponente de qualidade e entregá-lo nas mãos de profissionais despreparados⁹. Estudo realizado recentemente analisou os planos de ensino dos cursos de graduação em Enfermagem no Estado do Amazonas e constatou que, dos oito cursos analisados, apenas três apresentaram o conteúdo de hemoterapia inserido na disciplina de Saúde do Adulto¹⁰.

A Tabela 2 apresenta os cuidados essenciais e indispensáveis para a enfermagem ter com os pacientes antes, durante e depois da transfusão. Das sete rotinas, apenas duas foram reconhecida como importantes, ou seja, mais de 70% dos participantes as realizam com frequência: orientar o paciente a chamar a enfermagem caso sinta desconforto durante a transfusão e observar o paciente durante a transfusão. De fato, esses cuidados são relevantes, uma vez que se sabe da dificuldade de algum profissional do serviço acompanhar o paciente durante todo o procedimento transfusional, e, por essa razão, o familiar deve chamar a enfermagem perante qualquer desconforto transfusional.

Contar com a atenção do familiar e a vigilância dos profissionais de enfermagem podem prevenir futuras complicações. Os resultados de um estudo, num grande hospital universitário do interior de São Paulo, como parte de um programa de treinamento teórico em hemoterapia proposto aos profissionais de enfermagem, demonstraram que a detecção precoce das reações transfusionais é uma “arma poderosa” na minimização dos agravos transfusionais⁶.

Os participantes demonstraram desconhecimento sobre a relevância de várias rotinas de suma importância para a realização dos cuidados básicos que proporciona segurança ao procedimento. Deixar dados incompletos, rasurados e ilegíveis na requisição médica enviada ao Banco de Sangue poderá acarretar transfusões em pacientes errados, ocasionando reações transfusionais de nível grave, como, por exemplo, a reação hemolítica aguda.

Os participantes do estudo não identificaram a relevância de questionar o paciente sobre transfusões anteriores, o que pode ocasionar sérios danos. Pacientes que já apresentaram reações transfusionais ficam mais sujeitos a repetirem o quadro com maior gravidade.

Os sinais vitais são outros cuidados básicos de enfermagem que os participantes estão deixando de prestar ao paciente em transfusão. São os primeiros parâmetros a serem alterados nas reações transfusionais e podem evoluir para reações de nível leve, moderado, grave e óbito, se não verificados.

O procedimento transfusional e suas intercorrências não registradas no prontuário do paciente dificultam a eficácia e segurança do processo, como a continuidade dos cuidados de outros profissionais que também atendem a esses pacientes em outros turnos de trabalho. Os registros no prontuário do paciente são informações passíveis de serem utilizadas futuramente, como todos os outros registros de enfermagem. A pesquisa realizada na UTI de um hospital público de Santa Catarina¹¹ também aborda a importância dos registros do processo transfusional no prontuário do paciente e acrescenta ainda que os registros são forma de garantir e comprovar as ações de cuidados realizados pela equipe de enfermagem e fonte de informação do quadro de melhora do paciente.

Tabela 2.

Na Tabela 3, observa-se que também predominaram resultados insatisfatórios entre as questões. Das nove variáveis avaliadas, apenas três tiveram os resultados satisfatórios. Os profissionais de enfermagem estão bem informados sobre a importância: do tempo de infusão do sangue, que não pode ultrapassar quatro horas; da imediata interrupção da transfusão de sangue, diante de uma reação transfusional e do impedimento de infundir medicação na mesma linha da infusão do sangue.

Os profissionais de saúde, por lidarem com vidas, têm como compromisso assegurar e garantir o conforto e bem-estar do paciente, sendo inadmissível profissionais despreparados no atendimento a essa clientela. Observa-se, na Tabela 3, seis questões, para as quais os participantes obtiveram resultados insatisfatórios. Desconhecer que a velocidade da infusão de sangue depende diretamente da patologia do paciente é considerado grave, pois pode acarretar sérios danos a saúde do mesmo. É de grande valia lembrar que pacientes idosos, cardiopatas, hipertensos e renais crônicos não devem ter nenhum tipo de infusão rápida, necessitando de gotejamento lento. O sangue, por sua vez, nestes casos, segue a mesma conduta, porém não ultrapassando quatro horas. Quando se trata de infusão de sangue, os profissionais de enfermagem apresentam inúmeras dificuldades relacionadas ao gotejamento e tempo de infusão¹¹.

Ao contrário das respostas marcadas pelos participantes no presente estudo, o sangue com temperaturas baixas não acarreta prejuízos aos pacientes transfundidos. Isso porque as bolsas de sangue são retiradas da refrigeração aproximadamente 30 minutos antes de sua infusão, tempo necessário para a realização dos testes pré-transfusionais. Na maioria dos casos, as transfusões são

instaladas em cateter venoso periférico com velocidade relativamente lenta a moderada, o que ocasiona o aquecimento natural na corrente sanguínea até chegar a órgãos vitais. Entretanto, manter o sangue fora da refrigeração até atingir a temperatura corpórea do paciente ou aquecê-lo sem controle, como acreditam alguns profissionais, poderá prejudicar a qualidade e validade do sangue.

Observa-se em outras pesquisas que os profissionais de saúde apresentam receio em transfundir sangue gelado; é o que confirma o estudo realizado num hospital universitário do interior de São Paulo, onde o hemocomponente era deixado à temperatura ambiente sem nenhum controle de tempo, até que não estivesse mais gelado, para ser instalado no paciente. Esse procedimento é contraindicado, uma vez que, prejudica a qualidade do produto⁶. Essa mesma pesquisa alerta que o hemocomponente pode permanecer no máximo 30 minutos fora da refrigeração, antes de ser instalado.

Os profissionais de enfermagem que participaram do presente estudo mostraram desconhecer que as transfusões de emergência aumentam os riscos de reações transfusionais, demonstrando, outro tema onde os profissionais encontram despreparados para os cuidados desses pacientes. Quando a falta do sangue for um risco maior, faz-se necessária a transfusão emergente. Entretanto, nesse caso algumas etapas pré-transfusionais relevantes para segurança do processo são excluídas. Essa exclusão não representando a situação ideal para o paciente, por isso deve ser evitada. Por outro lado, vários profissionais costumam requisitar transfusões emergentes na tentativa de apenas agilizar o processo de transfusão, desconhecendo seu risco.

Os participantes acreditavam que somente as reações de nível grave deveriam ser informadas ao Banco de Sangue, mas as notificações das reações transfusionais precisam ser feitas em todos os níveis de gravidade. Entretanto, a não notificação das reações ao serviço responsável se dá por falta de rotina da instituição ou por falta de conhecimento e reconhecimento das reações por parte dos profissionais¹². Segundo solicitação do Ministério da Saúde, todo serviço de hemoterapia deve ter um sistema de investigação e notificação das complicações transfusionais. Para a realimentação desse sistema, é fundamental que o Banco de Sangue seja informado sobre qualquer reação transfusional sofrida pelos pacientes, independente da gravidade. As informações em saúde constituem ferramenta importante para servir de base para avaliar a eficácia e eficiência dos serviços de saúde, além de contribuir na análise e na organização dos dados necessários para implementação das ações e projetos em saúde¹².

Em relação ao domínio das reações transfusionais, relacionadas ao paciente, os profissionais de enfermagem que participaram do estudo mostraram conhecimentos insatisfatórios. Esse dado é contraditório, por exemplo, com os anteriores – “observam o paciente durante a transfusão com intuito de reconhecer alguma reação transfusional”. Dessa forma, ao mesmo tempo em que observavam os pacientes, desconheciam como se manifestam as reações febril não

hemolítica, injúria pulmonar e contaminação bacteriana. A pesquisa feita na UTI de um hospital em Santa Catarina¹¹ também relatou resultados insuficientes a essas questões, pois identificaram que os profissionais desconheciam as condutas de enfermagem perante as reações.

Dentre as nove questões analisadas na presente avaliação, os participantes demonstraram ter conhecimento sobre a primeira conduta perante a uma reação transfusional (84,9%) e a questão que apresentou menor conhecimento foi informar ao Banco de Sangue sobre as reações de todos os níveis de gravidade (10,2%). A média de acertos nas nove questões foi de 4,8 (dp 1,8).

Tabela 3.

Autoavaliação sobre o conhecimento de terapia transfusional

Ao final do instrumento, após terem respondido a todas as questões propostas sobre cuidado de enfermagem e conhecimento sobre o processo transfusional, os participantes foram solicitados a se autoavaliarem quanto ao conhecimento sobre o tema proposto. Os resultados para cada categoria foram muito bem informados (0,9%); bem informados (6,1%); pouco informados (58,8%); mal informados (34,3%). Uma pesquisa realizada em um grande hospital de São Paulo⁶ obteve resultados semelhantes, ao conhecimento da equipe de enfermagem, onde 58,8% consideravam-se pouco ou mal informados e 2,2% referiram-se muito bem informados. Os dados sugerem a necessidade de constante capacitação dos profissionais⁶.

Na última questão do instrumento, os participantes tiveram que responder se gostariam de receber informações sobre o assunto. Os resultados apontaram que 96,6% dos participantes demonstraram interesse em receber informações sobre o assunto.

A pesquisa realizada em um hospital do interior do Rio Grande do Sul¹ evidenciou a necessidade da equipe em buscar maior conhecimento sobre transfusão de sangue através de propostas de educação para o trabalho. Ressaltaram que o paciente em procedimento transfusional encontra-se quase que exclusivamente aos cuidados da equipe de enfermagem.

Considerações Finais

O presente estudo evidenciou conhecimento pouco satisfatório da equipe de enfermagem acerca da terapia transfusional em quase todos os temas abordados sobre este assunto causando

preocupação. Entretanto, resultados similares foram observados em outras instituições hospitalares, em diferentes regiões do país.

Existem algumas condutas de enfermagem relacionadas à terapia transfusional que só poderiam ser realizadas se houvesse o conhecimento total sobre o assunto. Por exemplo, observar o paciente durante a transfusão de sangue no intuito de identificar reações e a interrupção imediata da transfusão perante uma reação imprescindível, mas nada adianta saber da relevância dessas condutas se não conseguir reconhecer as reações transfusionais.

Os resultados da pesquisa identificaram que os profissionais estão despreparados para assumir a responsabilidade do cuidado com o paciente em pré, durante e pós-transfusão de sangue, podendo causar à saúde deles algum dano irreversível. Por outro lado, deve se destacar a motivação e pré-disposição para aprendizagem dos participantes da pesquisa, uma vez que a maioria deles foram assertivos para a proposta de capacitação.

A maioria dos participantes indicou nunca ter recebido algum tipo de capacitação sobre o assunto. Talvez essa seja a causa pelo pouco conhecimento dos pesquisados. Outro aspecto que deve ser levado em consideração é o fato de que apenas em 1997 o Conselho Federal de Enfermagem regulamentou os membros atuantes dessa prática. Observa-se, com isso, o quanto esse procedimento é recente na rotina desses profissionais. Também, as grades curriculares dos cursos de enfermagem são omissas nos conteúdos relacionados à prática da hemoterapia e, muitas vezes, o conhecimento é reduzido a uma visita ao serviço. Acredita-se em modificações na qualidade de trabalho dos profissionais, permitindo-lhes o crescimento e o aperfeiçoamento, tanto científico como técnico, minimizando erros e danos ao paciente.

A proposta dessa pesquisa foi, também, a elaboração de um manual – “Assistencial Orientações Básicas para Transfusão de Sague”, para a capacitação de estudantes e profissionais que atuam nas instituições hospitalares com a hemoterapia. O material contribuirá com a mudança da atual realidade da prática.

Referências

- 1 - Silva, LAA.; SOMAVILLA, M. B. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre terapia transfusional. **Revista Cogitare Enfermagem**. V.15, n.2, p.327-33, 2010.
- 2- Pereima, RSMR.; Reibnitz, KS.; Martini, JG.; Nitschke, RG. Doação de Sangue: solidariedade mecânica versus solidariedade orgânica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 322-7, 2010
- 3- Silva, PS da; Nogueira, V de O. Hemoterapia: as dificuldades encontradas pelos enfermeiros. **Revista ConScientiae Saúde**. V.6, n.2, p. 329-334, 2007. ISSN 1677-1028.

- 4- Junqueira, PC.; Rosenblit, J.; Hamerschlak, N. História da Hemoterapia no Brasil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 27, n. 3, p. 201-207, 2005
- 5- Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN n.º 306/2006**. Brasília (DF). Disponível em: http://WWW.cofen.br/resoluo-3062206_4341.html
- 6- Ferreira O.; Martinez, EZ.; Mota, CA.; Silva, AM. Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia e segurança transfusional de profissionais de enfermagem. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. V. 29, n. 2, p. 160-167. 2007.
- 7- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 34 de 11 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 00012014061600067
- 8- Brasil. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 2712, de 12 de dezembro de 2013**. Brasília–DF, 2013. Disponível em: http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/portaria_2712_de_12_novembro_2013.pdf
- 9- Silva, KFN.; Soares, S.; Iwamoto, HH. A prática transfusional e a formação dos profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. v.31, n.6, p. 421-426, 2009. ISSN 1516-8484.
- 10 - Franz, SS.; Neto, DL.; Silva, NC.; Fachín; MEL. Uma análise sobre o ensino de hemoterapia nos cursos de graduação em enfermagem no Amazonas. **Revista Areté**. V. 7, n. 14, p. 135 – 143, 2014.
- 11- Souza, GF.; Nascimento, ERP.; Lazzari, DD.; Böes, AA.; Lung, W.; Bertencello, KC. Boas práticas de enfermagem na unidade de terapia intensiva: cuidados durante e pós transfusão sanguínea. **Revista Mineira de Enfermagem**. V. 18, n. 4, p. 939 – 946, 2014.
- 12 - Júnior, AFS.; Oliveira, JR.; Xavier, RMF. Eventos adversos notificados ao Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA). **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**. V. 22, n.4, p. 671-678, 2013
- 13 - Fontes, MH. Procedimento Operacional Padrão nas Reações Transfusionalis. **Agência Transfusional – Hospital Universitário Júlio Muller**. São Paulo. 2013.
- 14- Brasil. Ministério da Saúde. **Guia para uso de Hemocomponentes**. 1º ed. Brasília – DF, 2010.
- 15- Silva, MA.; Torres, G.; Melo, GSM.; Costa, IKF.; Tibuscio, MP.; Farias, TYA. conhecimento acerca do processo transfusional da equipe de enfermagem na UTI de um hospital universitário. **Ciência e cuidado em Saúde**. V. 8, n. 4, p. 571-578, 2009

Tabela 1. Dados pessoais da amostra e características gerais do trabalho

Variável	n	(%)
<hr/>		
Idade		
20 a 30	134	38,7
31 a 40	146	42,2
41 a 50	48	13,9
51 a 60	16	4,6
61 a 70	2	0,6
Sexo		
Masculino	26	7,4
Feminino	323	92,6
Profissão		
Aux de enfermagem	10	2,9
Téc de enfermagem	233	66,8
Enfermeiro	106	30,4
Tempo de formação		
Até 5 anos	200	56,8
6 a 15 anos	138	39,2
16 a 25 anos	10	2,8
26 a 35 anos	2	0,6
36 ou mais	2	0,6
Outro vínculo empregatício		
Sim	58	16,6
Não	292	83,4
Vínculo estudantil na qualidade de aluno		
Sim	110	31,4
Não	240	68,6

Tabela 2. Percentual de participantes que realizam as rotinas frequentemente

Rotinas	n	%
Orientar o paciente a chamar a enfermagem	292	83,0
Orientar familiar a ir ao banco de sangue para receber informações sobre a reposição sanguínea	104	29,5
Observar o paciente durante a transfusão	270	76,7
Dados do paciente completo na requisição médica	233	66,2
Questionar paciente sobre reações anteriores	95	27,0
Verificar sinais vitais do paciente após transfusão	229	65,1
Anotar no prontuário dos pacientes reações transfusionais	226	64,2

Tabela 3. Percentual de indivíduos que assinalaram como correta as afirmativas verdadeiras sobre transfusão sanguínea

	n	%
Necessidade de observação rigorosa nos primeiros 15 minutos de transfusão	232	68,5
Tempo de infusão não deve ultrapassar quatro horas	256	75,3
Suspender a transfusão é a primeira conduta mediante a uma reação	290	84,9
Velocidade de infusão depende da patologia do paciente	169	50,6
Emergência transfusional, expõe o paciente à vulnerabilidade da reações	161	48,1
Nenhuma medicação deve correr na mesma linha de infusão da bolsa de sangue	254	74,7
A baixa temperatura da bolsa de sangue não acarreta prejuízo a saúde do paciente.	31	11,4
O Banco de Sangue deve ser sempre informado sobre as reações de todos os níveis de gravidade.	27	10,2
Reação febril não hemolítica não acontece por incompatibilidade ABO/RH	39	13,6
Paciente AB – pode receber sangue do tipo AB-, O-, A-, B-.	82	25,9
Reação imediata é aquela que pode acontecer até 24h após a transfusão	83	26,1

**9. MANUAL ASSISTENCIAL DE ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA TRANSFUÇÃO
DE SANGUE**

**ASSOCIAÇÃO DE CARIDADE SANTA CASA DO RIO
GRANDE**



**MANUAL ASSISTENCIAL
DE ORIENTAÇÕES BÁSICAS PARA TRANSFUÇÃO DE
SANGUE**

SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

2015

Dados pessoais do Autor

Vanessa Athaydes Oliveira

Enfermeira no Setor de Hemoterapia da Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande

Secretária do Comitê Transfusional da Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande

Mestre em Saúde da Mulher, Criança e Adolescente - UCPel

Especialista em Saúde Pública com Ênfase na Estratégia Saúde da Família - UNINTER

Graduada pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Orientador

Vera Lucia Marques de Figueiredo

Professora da graduação e pós-graduação da Universidade Católica de Pelotas

Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília - UnB

Mestre em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS

Especialista em Psicopedagogia do Ensino Superior pela - UCPel

Graduada em Psicologia-Licenciatura e Psicologia-Psicólogo pela - UCPel

Colaboradores Técnicos

William Peter Rocha Ayres

Encarregado do Banco de Sangue da Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande

Frederico Boffo

Hematologista/ Hemoterapeuta

Diretor do Serviço de Hemoterapia da Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande

Auxiliares de Pesquisa

Sheila de Souza Tavares

Acadêmica de Enfermagem do 6º Semestre da Faculdade Anhanguera do Rio Grande

Driele Lustre Lima

Acadêmica de Enfermagem do 6º Semestre da Faculdade Anhanguera do Rio Grande

Apresentação

Tanto as graduações de enfermagem, como os cursos técnicos de enfermagem, ambos não abordam sobre transfusão de hemocomponentes e suas possíveis reações. Com o tempo e com minhas experiências profissionais no Banco de Sangue da Associação de Caridade Santa Casa do Rio Grande, percebi que alguns funcionários tinham dificuldades para realizar e entender alguns procedimentos da rotina desse trabalho e pensei na possibilidade de oferecer um treinamento que oportunizasse maior confiança e qualidade no desenvolvimento das tarefas.

Transfusão de sangue é um assunto complexo, e muito longo. Como faria uma capacitação direcionada para a real necessidade da equipe de enfermagem desta instituição que atua diretamente com pacientes em transfusão? Foi então no mestrado que tudo começou a ser colocado em prática.

Precisava saber qual era o conhecimento das equipes sobre o assunto, e a partir desta constatação, então, conseguiria elaborar um manual prático e objetivo abarcando o assunto de menos domínio para servir de consulta nas unidades.

Um ano se passou, entre a construção do projeto de pesquisa, a construção do instrumento, aprovação no Comitê de Ética, coleta de dados com todos os profissionais de enfermagem que se propusessem voluntariamente a responder o questionário, análise dos resultados, muita leitura e dedicação para formatar um material que motivasse a leitura do profissional e oferecesse, de forma rápida, conhecimentos relevantes para seu aprimoramento profissional.

Apresento, com muita alegria e satisfação, o resultado deste intenso trabalho que me graduou Mestre e que poderá, no dia a dia dos profissionais de enfermagem que trabalham nas instituições hospitalares, atuar em prol do bem mais valioso: A vida humana!

Enf. Mestre Vanessa Athaydes Oliveira

Agradecimentos

Dedico este manual a todos os meus colegas do Banco de Sangue, ou seja, a família Banco de Sangue. Aos colegas que já se encontravam no setor quando cheguei agradeço os ensinamentos, e aos novos agradeço o comprometimento e responsabilidade, que fielmente demonstram no dia a dia. Todos vocês, de alguma forma, contribuíram com a pesquisa e a construção do manual.

Em especial ao meu chefe William Ayres, que incentivou e possibilitou o meu ingresso no mestrado e o desenvolvimento da pesquisa.

Nomes dos colegas:

- ✓ Carla Dasso
- ✓ Carla Domingues
- ✓ Cleiba Ferreira
- ✓ Denise Xavier
- ✓ Diana Amâncio
- ✓ Eliane Beatriz
- ✓ Fabiane Flores
- ✓ Frederico Boffo
- ✓ Francine Martins
- ✓ Jordana Mattos
- ✓ Katia de Lima
- ✓ Liziane Soares
- ✓ Luciana Rajão
- ✓ Luiz Carlos de Souza
- ✓ Marcia Simone
- ✓ Mari Copp
- ✓ Patrícia Cardozo
- ✓ Renata Reys
- ✓ Rud Varela
- ✓ Tatiane Domingues
- ✓ William Ayres

Obrigada!

Fatos históricos da hemoterapia

Fazer um histórico da hemoterapia não é uma tarefa muito fácil, mas absolutamente necessária para a compreensão do atual contexto da enfermagem nessa prática e dos objetivos deste manual prático. Os fatos históricos mostram o quanto esta prática é recente para a enfermagem.

A história da hemoterapia pode ser dividida em dois momentos: um empírico, que vai até 1900 e fazia referência aos povos mais antigos, que se banhavam e bebiam sangue dos jovens e corajosos guerreiros para se favorecerem de suas qualidades, e outro científico, de 1900 até os dias atuais (PEREIMA et al., 2010).

Após a descoberta da circulação sanguínea em 1616, por Willian Harvey, os pesquisadores passaram a estudar a possibilidade de realizar transfusão sanguínea entre animais e seres humanos. A primeira transfusão aconteceu em 1667, de um carneiro para um ser humano, que morreu logo após a transfusão (PEREIMA ET al., 2010).

Silva e Nogueira (2007) relatam em sua pesquisa que, após a circulação ser descrita por Willian Hervey, a transfusão foi estudada das mais diversas formas, o que causou vários insucessos. Um aspecto interessante dessa época foi a descrição detalhada da reação hemolítica aguda, com alterações renais e hemoglobina na urina (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005). Segundo Pereima et al. (2010) foram essas práticas que levaram a transfusão a ser suspensa na Europa por 150 anos.

Na era científica, em 1900, o médico Karl Landsteiner descobriu diferentes tipos sanguíneos, denominando-os de A, B, AB e O. Em 1940 o mesmo médico percebeu que as pessoas possuíam um fator diferente no sangue, ou seja, as que tinham o fator e as que não tinham o fator, denominando assim em fator Rh positivo e fator Rh negativo, que recebeu esse nome devido a uma pesquisa realizada com uma espécie de macaco Rhesus (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005).

Foi na primeira Guerra Mundial que as transfusões de sangue mostraram sua eficiência na recuperação de pacientes. A partir da segunda Guerra Mundial o sangue se tornou um recurso de segurança através do armazenamento, transformando, assim, toda uma cultura (PEREIMA et al., 2010).

Na sua pesquisa, Junqueira, Rosenblit e Hamerschlak (2005) descrevem que nos anos 50 foi fundada a Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (SBHH) e um ano após foi organizado o primeiro estudo sobre o assunto. Ainda na mesma pesquisa, os autores relatam que em 1964 o Ministério da Saúde formou a Comissão Nacional de Hemoterapia e juntos criaram Decretos, Portarias e Resoluções, e em 1979 houve a criação do Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados (Pró-Sangue), atualmente chamado de Coordenação de Sangue e Hemoderivados, de responsabilidade da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Em 1980, a Hemoterapia possuía legislação e normatização adequada, mas não existia fiscalização rígida, o que acarretou no aumento de doenças transmitidas pelo sangue, como, por exemplo, hepatites, sífilis, doença de Chagas, malária, mas foi no aparecimento da AIDS, ainda nos anos 80, que o governo se preocupou e ratificou então Portarias e Decretos (PEREIRA et al., 2010).

O artigo 199 da Constituição Federal aprovada em 1988 confere ao poder público a regulamentação, a fiscalização e o controle referentes ao uso de hemoderivados, como também a regulamentação e a fiscalização dos Bancos de Sangue desde a entrada do doador no serviço, até o armazenamento do sangue e a liberação do mesmo para o uso nas transfusões (JUNQUEIRA; ROSENBLIT; HAMERSCHLAK, 2005)

Ainda nessa linha de legislação e regulamentação das atividades de hemoterapia, o trabalho feito por Silva e Nogueira (2007) traz a falta de profissionais qualificados para trabalhar nesta área. Com isso, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por entender a complexidade das atividades em hemoterapia, criou em 1997 a Resolução nº 200/1997, que regulamenta a atuação do enfermeiro e de toda a equipe de enfermagem nesta prática.

Como podemos observar, a atuação da enfermagem nesta área é muito recente. Acredito que esse seja o motivo pelo qual tanto as instituições hospitalares, como as instituições de ensino ainda não se adequaram sobre o assunto. Principalmente, sendo ele um assunto de extrema complexidade.

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO I – ETAPAS PRÉ - TRANSFUSIONAIS	58
1.1. O primeiro passo para realizar a transfusão Sanguínea	59
1.2. O segundo passo para realizar a transfusão sanguínea	61
1.3. O terceiro passo para realizar a transfusão sanguínea	62
1.4. O quarto passo para realizar a transfusão sanguínea	63
2. CAPÍTULO II – TIPOS DE HEMOCOMPONENTES MAIS UTILIZADOS EM TRANSFUSÃO	64
2.1. Concentrado de Hemácias (CHD)	65
2.1.1. Armazenamento	65
2.1.2. Compatibilidade ABO	65
2.1.3. Indicação de uso	65
2.1.3.1. Anemia crônica	66
2.1.3.2. Anemia Aguda por hemorragia	66
2.1.4. Temperatura do CHD na hora de instalar da bolsa no paciente	66
2.2. Concentrado de Plaquetas (CP)	67
2.2.1. Armazenamento	67
2.2.2. Compatibilidade ABO/Rh nas plaquetas	67
2.2.3. Indicação de Uso	68
2.3. Plasma Fresco Congelado (PFC)	68
2.3.1. Armazenamento	68
2.3.2. Compatibilidade ABO/Rh no plasma	68
2.3.3. Indicação de Uso	69
2.4. Crioprecipitado	69
2.4.1. Armazenamento	69
2.4.2. Compatibilidade ABO/Rh no crioprecipitado	69
2.4.3. Indicação de Uso	69
3. CAPÍTULO III – REAÇÕES TRANSFUSIONAIS	70
3.1. Reação Febril não Hemolítica (RFNH)	72
3.1.1. Conduta perante Sinais e Sintomas	72
3.1.2. Tratamento	72

3.1.3. Prevenção	72
3.2. Reação Hemolítica Aguda (RHA)	73
3.2.1. Conduta Perante Sinais e Sintomas	73
3.2.2. Tratamento	73
3.2.3. Prevenção	73
3.3. Reação Transfusional do Tipo Alérgica	74
3.3.1. Conduta Perante Sinais e Sintomas	74
3.3.2. Tratamento	74
3.3.3. Prevenção	75
3.4. Injúria Pulmonar Relacionado a Transfusão	75
3.4.1. Conduta Perante Sinais e Sintomas	75
3.4.2. Tratamento	75
3.4.3. Prevenção	75
3.5. Sobre Carga Volêmica	75
3.5.1 Conduta Perante Sinais e Sintomas	75
3.5.2. Tratamento	75
3.5.3. Prevenção	75
3.6. Contaminação Bacteriana	75
3.6.1 Conduta Perante Sinais e Sintomas	75
3.6.2. Tratamento	77
3.6.3. Prevenção	77
4. CAPÍTULO IV – CUIDADO DE ENFERMAGEM A PACIENTES EM TRANSFUSÃO DE SANGUE	78
4.1. Cuidados de Enfermagem Pré - Transfusionais	79
4.2. Cuidados de Enfermagem durante a Transfusão	80
4.3. Cuidados de Enfermagem Após a Transfusão	81
4.4. Cuidados Gerais de Enfermagem	81
4.5. Investigação e Notificação de Reações Transfusionais	82
5. REFERÊNCIAS	83

Capítulo I

Etapas pré-transfusionais

1.1 - O PRIMEIRO passo para a realização de uma transfusão sanguínea é a requisição médica

A conferência dos pedidos:

Antes de enviar a requisição ao serviço de hemoterapia, certifique-se de que todos os dados do paciente encontram-se preenchidos na mesma.

Campos obrigatórios:

- ✓ Nome do paciente completo e sem abreviações, pois por falta de algum nome pode-se identificar erroneamente o paciente a ser transfundido. Exemplo, *José Antônio da Silva* pode não ser o mesmo *José Antônio Silva*.
- ✓ Data de nascimento. Existem pessoas exatamente com os mesmo nomes, o que diferencia, muitas vezes, é a data de nascimento.
- ✓ Número do registro de internação. Através dele, o serviço de hemoterapia pode confrontar os dados do paciente de uma forma geral com os dados da requisição.
- ✓ Enfermaria, leito. É comum os pacientes se identifiquem como sendo o paciente chamado, sem mesmo prestar atenção no sobrenome e em outros dados.
- ✓ Hemocomponente a ser transfundido e quantidade desejada. Ao solicitar a transfusão ao serviço de hemoterapia é de extrema importância identificar qual dos hemocomponentes é o desejado.
- ✓ Opção do procedimento (reserva para cirurgia, transfusão, transfusão de urgência), que deve estar devidamente informada.
- ✓ Diagnóstico de indicação para transfusão. Assim como o médico solicitante, o serviço de hemoterapia também é responsável pelo procedimento. Podendo ele debater sobre a real necessidade da transfusão, o tipo de hemocomponente solicitado e volume prescrito.
- ✓ Data do pedido. É de suma importância, pois o quadro clínico do paciente pode alterar de um dia para o outro. Logo, pedidos de transfusão desatualizados não devem ser realizados.
- ✓ Assinatura e carimbo do médico com CRM. Essa informação é de extrema importância, já que é baseado nela que todos os envolvidos no procedimento se respaldam, exemplo: médico responsável, médico do serviço de hemoterapia, equipe de enfermagem e paciente.
- ✓ Sem rasuras. Requisição sem rasuras dá a compreensão de que a solicitação foi feita corretamente; já, quando é entregue com informações rasuradas, dá a ideia de que houve troca de paciente.

✓ Imagem 1: Requisição médica



A. C. Santa Casa do Rio Grande

CNPJ: 94.862.265/0001-42

Rua Gen. Osório, 625 - Centro - Rio Grande - RS

SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

Paciente: _____

Data de Nasc.: ____ / ____ / ____ Registro de Internação: _____

Quarto: _____ Leito: _____ Convênio: _____

Espaço reservado para fixação da etiqueta da Secretaria da Saúde com o número da bolsa transfundida.

OPÇÃO DO PROCEDIMENTO

- Tipagem ABO e fator Rh
- Reserva para Cirurgia (provável data da cirurgia: ____ / ____ / ____)
- Transfusão
- Transfusão de Urgência (Eu, _____
C.R.M.: _____ autorizo a Transfusão solicitada, somente com o resultado das provas imunohematológicas básicas, sem aguardar o término das provas complementares, justificado pelo carácter emergencial.

OPÇÃO DO HEMOCOMPONENTE

- Conc. de Hemácias _____ Unid. Plasma Fresco Congelado ____ Unid.
- Plasma Comum _____ Unid. Crio Precipitado _____ Unid.
- Conc. de Plaquetas _____ Unid. Sangria Terapêutica _____ Unid.
- Plasmaférese _____ ml _____ Unid. Plaquetaférese _____ ml _____ Unid.

Justificativa para transfusão: _____

Assinatura e carimbo do Médico: _____

Data: ____ / ____ / ____

Recebi dia: ____ / ____ / ____
Func.: _____

O profissional de hemoterapia fica proibido de receber qualquer requisição incompleta ou rasurada, para garantir a qualidade do serviço e do atendimento ao paciente. O mesmo deve conferir todos os dados de identificação do paciente, e só então assinar, datar e recolher a primeira via para dar início aos procedimentos. A segunda via é devolvida à unidade de internação na qual se encontra o paciente.

1.2 - O SEGUNDO passo para a realização da transfusão sanguínea é a coleta de amostra do sangue do paciente e a realização dos testes de compatibilidade com as bolsas de sangue aprovadas nos testes de sorologia e armazenadas no banco de sangue.

- ✓ Esta etapa é de responsabilidade do serviço de hemoterapia.

Testes imunohematológicos pré-transfusionais

Os testes imuno-hematológicos têm por finalidade garantir segurança para uma transfusão sanguínea, prevenindo reações transfusionais hemolíticas.

Segundo os critérios do Ministério da Saúde, fica o serviço de hemoterapia obrigado a realizar os testes imuno-hematológicos pré-transfusionais, sendo eles:

- ✓ Tipagem ABO/Rh do paciente
- ✓ Retipagem ABO/Rh da bolsa de sangue*
- ✓ Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI)
- ✓ Prova de Compatibilidade ou prova cruzada

A transfusão só será liberada realizada após compatibilização do sangue do doador com o soro do paciente. Exceto em solicitações de emergência, onde algumas etapas poderão ser excluídas, devido ao risco iminente de agravo ao paciente pela demora na transfusão, mas, por outro lado, aumentam os riscos de reações transfusionais no paciente. Essa, no entanto, não se apresenta como a situação ideal para o paciente; por isso deve ser evitada.

*etapa adotada pelo Banco de Sangue AC Santa Casa do Rio Grande


O sangue utilizado no paciente, de preferencia, deve ser idêntico ao do mesmo. Caso não esteja disponível o mesmo grupo sanguíneo, outros grupos sanguíneos alternativos poderão ser escolhidos, conforme o quadro a seguir.

Figura 1: Escolha de Grupo Sanguíneo Alternativo

Sangue do Paciente	Sangue compatível
A+	A+, A-, O+, O-
B+	B+, B-, O+, O-
AB+	AB +, AB-, A+, A-, B+, B-, O+, O-
O+	O+, O-
A-	A-, O-
B-	B-, O-
AB-	AB-, A-, B-, O-
O-	O-

1.3 - O TERCEIRO passo para a realização da transfusão sanguínea é orientar o paciente e/ou familiares a irem ao Banco de Sangue para mais informações sobre o processo de doação, visando à manutenção de estoque sanguíneo do Banco de Sangue.

Figura 2 : Procedimento para doações de sangue

PROCEDIMENTOS PARA DOAÇÃO DE SANGUE 

Paciente: _____ Hospital: _____ Quarto: _____

Tipo sanguíneo () Necessita de ___doadores / tipos: ___/___/___/___/___/___/___/___

HORÁRIO PARA DOAÇÃO: DE SEGUNDA-FEIRA A SEXTA -FEIRA DAS 8:00 ÀS 11:30 DAS 14:00 AS 17:30
SABADO: 08:00 AS 11:30 (Domingos e feriados não haverá atendimento externo)

DOCUMENTOS PARA DOAÇÃO: carteira de identidade, carteira profissional ou habilitação com foto. **É OBRIGATÓRIO APRESENTAÇÃO DE UM DESTES DOCUMENTOS.**

- Ter peso acima de 50 Kg, idade mínima de 18 anos e máxima de 65 anos.
- Não estar em tratamento médico ou usando medicações químicas antes da doação.
- Não estar resfriado (tosse, coriza, febre, catarro)
- Não fumar 2 horas antes e após a doação.
- Após o uso da medicação, aguardar 72h. (Algumas medicações exigem maior prazo)
- Não ingerir bebidas que contenham álcool no dia da doação.
- Comunicar se fez uso de vacinas recentemente.
- O doador deve estar em repouso na noite anterior a doação.

ALIMENTAÇÃO NO DIA DA DOAÇÃO:

MANHÃ : café da manhã normal, sem frituras ou gorduras. (AGUARDAR 1 HORA PARA A DOAÇÃO).

TARDE : almoço normal (AGUARDAR 3 HORAS PARA A DOAÇÃO).

NÃO SERÁ ACEITA DOAÇÃO EM JEJUM.

Complexo Hospitalar Enio Duarte Fernandez / Hospital de Cardiologia e Oncologia
Banco de Sangue FONE (53) 30368833/30368832 Avenida Presidente Vargas -334, Parque – Rio Grande/RS

1.4 - O QUARTO passo é o procedimento transfusional propriamente dito (colocação da bolsa no paciente).

Este é o grande momento, pois ele é o objetivo. A responsabilidade do cumprimento correto de todos os passos mencionados acima: paciente certo, testes pré-transfusoriais concordantes com o esperado, via certa, hemocomponente certo, tipagem certa, procedimento certo.

Os passos mencionados, realizados com exatidão, excluem ou diminuem quase por completo os riscos transfusionais mais graves, ou seja, os riscos iminentes de morte. Por essa razão, a transfusão sanguínea é considerada um procedimento muito complexo, pois, mesmo com todos os cuidados, ainda existem riscos de complicações.

Capítulo II

Tipos de hemocomponentes mais utilizados

Sangue Total

É o material obtido a partir da doação, que consiste aproximadamente em 450 ml de sangue de um único doador acrescidos de 63 ml de solução anticoagulante/preservante dentro da bolsa coletora. Cada coleta de sangue total pode ser desdobrada em quatro hemocomponentes, que têm diferentes funções.

- ✓ Uma unidade de concentrado de hemácias
- ✓ Uma unidade de concentrado de plaquetas
- ✓ Uma unidade de plasma
- ✓ Uma unidade de crioprecipitado

2.1- Concentrado de hemácias (CHD)

Preparado a partir de uma unidade de sangue total, da qual é extraída a maior parte do plasma rico em plaquetas, geralmente por centrifugação. O volume final fica entre 220 ml a 230 ml com hematócrito entre 65% a 80% contendo uma pequena porcentagem de leucócitos, plaquetas e plasma.

2.1.1 - Armazenamento

É feito em refrigeradores especiais à temperatura 4 °C e com validade de 35 dias para as bolsas, contendo solução preservadora (CPDA -1).

2.1.2 – A compatibilidade ABO nas hemácias

A compatibilidade ABO/Rh é obrigatória na transfusão de concentrado de hemácias. Os testes fundamentais são a prova de compatibilidade ou prova cruzada, que é realizada entre uma amostra do soro do paciente e uma amostra da hemácia da bolsa. Caso apresente incompatibilidade, outras bolsas serão testadas até a aprovação no teste.

2.1.3 - Indicação do uso de CHD

A indicação da transfusão de qualquer hemocomponente deve ser através de uma avaliação criteriosa e individual. Indica-se a transfusão de CHD para o tratamento de anemias (crônicas ou agudas) para reestabelecer o aporte adequado de oxigênio aos tecidos com expansão mínima de volume sanguíneo.

2.1.3.1- Anemia crônica

Anemia crônica ou normovolêmica: neste caso as anemias são bem toleradas e só excepcionalmente requerem transfusão sanguínea quando outras formas de tratamento já foram utilizadas e ainda existe grave hipóxia tecidual e comprometimento de funções vitais. Os casos para transfusão: pacientes portadores de doenças pulmonares, com cardiopatias, pacientes oncológicos, pacientes idosos.

2.1.3.2 - Anemia aguda por hemorragia

Anemia aguda por hemorragia: a perda de 30% a 40% ou mais do volume sanguíneo pode evoluir para óbito por falência múltipla de órgãos se não socorrido imediatamente. A transfusão de CHD, neste caso, está indicada junto com os sintomas de elevação da frequência cardíaca, hipotensão, frequência respiratória aumentada, enchimento capilar retardado e alteração no nível de consciência. Neste caso os parâmetros de hematócrito podem se apresentar normais, pois ele começa a diminuir após duas horas de ocorrência do sangramento agudo.

A perda sanguínea classifica-se em

- ✓ Hemorragia classe I – perda de até 15% do volume sanguíneo
- ✓ Hemorragia classe II – perda sanguínea de 15% a 30%
- ✓ Hemorragia classe III – perda de 30% a 40%
- ✓ Hemorragia classe IV – perda maior de 40%

Nem todos os casos de anemia necessitam da transfusão de hemácias como única forma de tratamento. Em situações de anemia, sempre que possível, devem-se considerar outras formas de intervenção terapêutica, tais como reposição de ferro ou tratamento com eritropoietina. A transfusão não se deve basear só em níveis de hemoglobina ou hematócrito, mas principalmente em sinais e sintomas.

2.1.4 - Temperatura do concentrado de hemácias na hora da instalação da bolsa de sangue no paciente

Os concentrados de hemácias são retirados da refrigeração aproximadamente 30 minutos antes de sua infusão (tempo necessário para a realização dos testes pré-transfusionais). Na maioria dos casos, a transfusão é instalada em cateter venoso periférico com velocidade relativamente lenta a moderada, o que acarreta o aquecimento natural na corrente sanguínea até chegar a órgãos vitais.

Em caso de pacientes instáveis, portador de cateter central, onde a tentativa do acesso periférico foi sem sucesso, a indicação é de realizar a transfusão com a infusão lenta e controle de temperatura do paciente para evitar hipotermia – controle por precaução.

Existem aquecedores que podem ser usados à beira do leito, com controle rigoroso da temperatura em situações muito específicas. Conduta prescrita pelo médico de acordo com a disponibilidade da instituição hospitalar em oferecer o aquecedor. A prática adotada entre a maioria das instituições é a instalação de sangue resfriado. Prática essa realizada, em quase sua totalidade, sem causar prejuízo algum ao paciente.

O procedimento de banho-maria é feito exclusivamente pelo banco de sangue para o descongelamento de plasma e descongelamento do crioprecipitado, já mais para hemácias.

2.2 - Concentrado de Plaquetas (CP)

As plaquetas são obtidas pela centrifugação de sangue total e separação do plasma rico em plaquetas. O volume final de cada unidade fica entre 40 a 70 ml contendo, no mínimo, $5,5 \times 10^{10}$ ml de plaquetas. Um adulto normal possui aproximadamente 150.000 a 400.000 de plaquetas por microlitro de sangue.

2.2.1 - Armazenamento

Devem ser estocados sob constante agitação e entre 20 a 24 °C por até cinco dias.

2.2.2 - A compatibilidade ABO/Rh nas plaquetas

ABO

O significado clínico da transfusão de plaquetas ABO incompatível parece pouco relevante, entretanto algumas hemácias podem contaminar o concentrado de plaquetas durante o processo de produção, o que poderá sensibilizar o paciente para uma próxima transfusão de hemácias. Logo, recomenda-se a compatibilidade ABO nas transfusões de plaquetas.

Rh

Os pacientes Rh negativos só devem receber plaquetas negativas, no entanto não contraindica o uso de Rh incompatível em uma situação de emergência. Sendo a paciente mulher em idade fértil ou criança a receber uma transfusão de plaquetas Rh incompatível, recomenda-se a utilização de imunoglobulina anti-D até 72 horas após a transfusão, para prevenir a sensibilização do paciente.

2.2.3. Indicação de uso de CP

A transfusão de plaquetas está indicada para prevenir ou tratar hemorragias em pacientes com plaquetopenia ou anormalidades da função plaquetária. As plaquetas formam uma barreira física no local do sangramento, ativando as propriedades de coagulação.

Transfusão terapêutica de plaquetas:

- ✓ Quando há sangramentos ativos (independente do valor)

Transfusão profilática de plaquetas:

- ✓ Quando não há sangramentos ativos

Plaquetas < 10.000 u/ml.

Plaquetas < 20.000 u/ml associado à infecção

- ✓ Pacientes submetidos à quimioterapia e radioterapia de acordo com a situação clínica
- ✓ Leucemias
- ✓ Uso abusivo de alguns medicamentos
- ✓ Sepses
- ✓ Trombocitopenia (redução do número de plaquetas no sangue)
- ✓ Outras anormalidades da coagulação

2.3 - Plasma Fresco Congelado (PFC)

O plasma fresco congelado é um hemocomponente obtido do fracionamento do sangue total. Deve ser congelado a temperatura igual ou inferior a -30 °C, dentro de 8 horas após a coleta do sangue total, para manter todas as suas propriedades. É constituído basicamente de água, proteína, fatores de coagulação, carboidratos e lipídios.

2.3.1 - Armazenamento

Congelado à temperatura entre -20 °C e -30 °C tem validade de 12 meses. Se congelado a temperatura inferior a -30 °C sua validade é de 24 meses. A unidade de plasma deve conter aproximadamente um volume entre 200 ml e 250 ml.

2.3.2 - A compatibilidade ABO/Rh nos plasmas

As complicações relacionadas à transfusão de plasma incompatível são incomuns e o sistema Rh, por sua vez, não precisa ser considerado. Porém, doadores do tipo O podem apresentar altos teores de anti-A e anti-B, devendo, assim, preferencialmente transfundir plasma ABO compatível.

2.3.3 - Indicação de uso do PFC

- ✓ Deficiência congênita ou adquirida nos fatores de coagulação (quando não tem produto industrializado para o tratamento).
- ✓ Hemorragias por doenças hepáticas
- ✓ Sangramento intenso por uso de anticoagulantes orais (Warfarin)
- ✓ Coagulação intravascular disseminada (CID)
- ✓ Contraindicado para expansão de volume

2.4 - Crioprecipitado

O crioprecipitado é a parte insolúvel do plasma, obtido pelo rápido congelamento e descongelamento do plasma, centrifugação e separação do precipitado de alto peso molecular, de coloração esbranquiçada.

Validade de um ano, volume de aproximadamente 10 a 20 ml e consiste em determinados fatores de coagulação. É rico em fator VIII, fator de Von Willebrand, fator XIII, fibrinogênio, fibronectina.

2.4.1 - Armazenamento

Deve ser congelado novamente entre -20 °C e -30 °C em uma hora após a separação do plasma fresco congelado, com validade de 12 meses. E, se congelado a temperatura inferior a -30 °C, passa a ter a validade de 24 meses.

2.4.2 - A compatibilidade ABO/Rh no crioprecipitado

O crioprecipitado contém anticorpos ABO, portanto, sempre que possível, utilizar componentes compatíveis com os do paciente. Quando não for disponível no serviço o uso de um componente compatível, o fator ABO pode ser dispensado em pacientes adultos. Raramente a infusão de crioprecipitado incompatível pode causar hemólise.

2.4.3. - Indicação do uso de Crioprecipitado

A transfusão de crioprecipitado está indicada na deficiência destes fatores: fator VIII, fator de Von Willebrand, fator XIII, fibrinogênio, fibronectina; sendo ela congênita ou adquirida.

Capítulo III
Reações transfusionais

Reações Transfusionais

É todo agravo acometido à saúde do paciente em decorrência da transfusão sanguínea, durante ou após sua administração. Qualquer alteração ocorrida durante ou após a transfusão de sangue fica sendo sugestiva de reação transfusional, sendo investigada para tal.

As reações transfusionais são classificadas em reação imediata, até 24 horas após a transfusão, e reação tardia, após 24 horas do término da transfusão. Ambas dividem-se ainda em: imunológicas e não imunológicas.

Neste manual não abordaremos todos os tipos de reação transfusional e sim as mais comuns e as que causam risco de vida iminente. Como já mencionado, este manual tem como objetivo ser sucinto e direcionado para as necessidades profissionais da equipe de enfermagem, ou seja, servir de consulta diante de alguma situação adversa à transfusão.

Figura 3: Principais reações transfusionais

	IMUNE	NÃO IMUNE
IMEDIATA	Reação febril não hemolítica	Sobrecarga volêmica
	Reação hemolítica aguda	Contaminação bacteriana
	Reação alérgica (leve moderada e grave)	
	Injúria pulmonar relacionada à transfusão	
TARDIA	Aloimunização	Doenças infecciosas
	Enxerto hospedeiro	
	Púrpura pós-transfusão	

Reação Imediata Imunológica

3.1 - Reação febril não hemolítica (RFNH)

É definida como a elevação na temperatura mais que 1 °C quando comparada à temperatura inicial. Pode acometer durante ou até 2 a 3 horas após o término da transfusão. A RFNH pode estar associada a tremores e/ou calafrio, sendo os pacientes politransfundidos os mais propensos a apresentar tais sintomas de uma maneira mais grave.

A reação pode ser explicada pela interação de anticorpos antileucocitários presentes no plasma do paciente e o antígeno leucocitário do doador. Embora com todos os testes pré transfusionais já mencionados, existem interações que não são possíveis de eliminar.

3.1.1 - Conduta perante sinais e sintomas

Verificar sinais vitais e confrontar com os anteriores. Confirmada elevação na temperatura, suspender imediatamente a transfusão, substituindo – a por solução fisiológica, verificar tipagem e etiquetas da bolsa para certificar-se de que a bolsa de sangue é para aquele paciente e que a reação não é uma hemolítica aguda, informar ao médico responsável e ao Banco de Sangue.

3.1.2 - Tratamento para RFNH

O tratamento consiste em suspender imediatamente a transfusão, observar os sinais e sintomas e medicar conforme prescrição médica com antitérmico. Deve-se lembrar que a febre é autolimitada, finalizando em 2 a 3 horas após o término do procedimento. É uma das reações transfusionais mais comuns e dificilmente o paciente evolui com piora do quadro após as primeiras medidas adotadas.

3.1.3 - Prevenção

Existe a possibilidade de reduzir o risco da reação. Em pacientes politransfundidos que apresentarem consecutivamente dois ou mais episódios dessa reação, o médico pode solicitar nos próximos procedimentos transfusionais o filtro de remoção de leucócitos da bolsa (leucorredução).

Continuando as reações, o médico pode, ainda, prescrever a utilização de hemácias lavadas (procedimento exclusivo do banco de sangue).

3.2 - Reação hemolítica aguda (RHA)

É a reação mais grave entre todas as reações transfusionais. Caracteriza-se pela reação antígeno/anticorpo resultante, na maioria dos casos, por incompatibilidade ABO.

A gravidade do quadro dependerá da quantidade de sangue incompatível transfundido. Mesmo em quantidade pequena de sangue, já pode levar o paciente a óbito (30 ml).

Os sinais e sintomas são mal-estar, ansiedade e angústia respiratória ao receber as primeiras gotas de sangue. Com a permanência da transfusão, pode evoluir com cianose labial e cianose de extremidades, calafrio, tremores, febre de 39 a 42 °C, náuseas, vômito, dores em flancos, abdômen e venopunção, cefaleia, dispneia, taquicardia, hipotensão, sangramento, insuficiência respiratória e insuficiência renal. Em pacientes acamados e inconscientes, o diagnóstico é mais difícil e a hemólise só é detectada quando houve alteração na colocação da urina, determinando situação bem crítica.

3.2.1 - Conduta perante sinais e sintomas

Assim que detectada qualquer alteração no quadro de saúde do paciente referente a esses sinais ou queixa de sintomas, interromper imediatamente a transfusão, manter acesso venoso com soro fisiológico 0,9%, informar o médico responsável e o Banco de Sangue, controlar volume e coloração da diurese do paciente.

3.2.2 - Tratamento para (RHA)

Ao primeiro sinal de reação hemolítica aguda, interromper o procedimento, manter o acesso venoso com soro fisiológico 3000 ml/dia, para manter o débito urinário acima de 100 ml/hora, bicarbonato de sódio para manter o pH urinário acima de 7, diurético. Solicitar exames de perfil hemolítico, imuno-hematológicos, ureia, creatinina, coagulação e urina. Todo o tratamento deve ser realizado aos cuidados de terapia intensiva.

3.2.3 - Prevenção

A prevenção é feita através da conferência cuidadosa de todas as etapas transfusionais, iniciando pela requisição médica para transfusão, dados completos do paciente que será transfundido, coleta de amostra e instalação do hemocomponente (etapas já mencionadas em outro capítulo). No momento da instalação, deve-se ainda perguntar-lhe o nome, data de nascimento e seu tipo sanguíneo e confrontar essas informações com as informações da etiqueta da bolsa contendo o hemocomponente a ser transfundido.

Ao notar qualquer discrepância entre as informações, a bolsa deve retornar ao Banco de Sangue e outra amostra de sangue do paciente deve ser coletada para dar reinício aos testes pré-

transfusionais. Os erros mais comuns são troca de amostra, coleta de amostra de outro paciente, principalmente quando a requisição está incompleta, rasurada ou ilegível, ou ainda pacientes com nomes semelhantes.

3.3 - Reação transfusional do tipo alérgica

É considerada uma das reações mais comuns, autolimitada e benigna (semelhante à reação febril não hemolítica), está relacionada com a hipersensibilidade de proteínas plasmáticas, causada pela formação de anticorpos. Ocorre durante o procedimento e pode permanecer até 2 ou 3 horas após o término do procedimento.

A maioria das manifestações é dermatológica e pode variar desde uma simples pápula com eritema e prurido em algumas partes do corpo, até reações mais graves, como, por exemplo, broncoespasmo.

As reações alérgicas se classificam em:

- ✓ **Reação urticariforme:** aparecimento de pápula em regiões de pálpebra, orelhas e face, podendo se estender para tórax e abdômen, e se tornar generalizada. Raramente evolui para anafilaxia. Pode envolver trato respiratório superior, apresentando manifestações como dispneia, ansiedade, cianose, dor torácica e tosse.
- ✓ **Reação anafilática:** insuficiência respiratória, edema de glote, instabilidade cardíaca, arritmia e choque.

3.3.1 - Conduta perante sinais e sintomas

Assim que detectada qualquer alteração no quadro de saúde do paciente referente a esses sinais ou queixa de sintomas, interromper imediatamente a transfusão, manter acesso venoso com soro fisiológico 0,9%, informar o médico responsável e o Banco de Sangue.

3.3.2 - Tratamento

Nos casos mais simples, após suspender a transfusão e instalar a soroterapia, medicar com anti-histamínico. Nesses casos, após a avaliação do médico responsável junto com o médico hemoterapeuta, e não ultrapassando quatro horas do início da transfusão, a transfusão pode ser reiniciada com a mesma bolsa.

Em eventos mais graves, são necessários cuidados intensivos, para o aporte de O₂ e, às vezes, intubação orotraqueal quando há obstrução importante de vias aéreas superiores.

3.3.3 - Prevenção

Após duas reações consecutivas, o médico responsável pela solicitação da transfusão pode prescrever o uso de anti-histamínico antes do procedimento. Continuando as reações, pode, ainda, prescrever a utilização de hemácias lavadas (procedimento exclusivo do banco de sangue).

3.4 - Injúria pulmonar relacionada à transfusão de sangue

É uma lesão pulmonar aguda, caracterizada pela presença de anticorpos antileucocitários na bolsa do doador. É uma reação considerada grave que pode levar a óbito, sendo o quadro respiratório a sua principal manifestação clínica.

O quadro clínico inicia-se com angústia respiratória, dispneia, hipóxia e taquicardia, podendo evoluir com febre alta, hipotensão, calafrios e cianose de extremidades, finalizando para insuficiência respiratória. Entretanto, o exame físico pulmonar não condiz com o quadro clínico, a ausculta pulmonar é pobre, porém nota-se um infiltrado difuso intenso na radiografia de pulmão.

O paciente tende a melhorar em 48 a 96 horas passada a transfusão.

3.4.1 - Conduta perante sinais e sintomas

Assim que detectada qualquer alteração no quadro de saúde do paciente referente a esses sinais ou queixa de sintomas, interromper imediatamente a transfusão, manter acesso venoso com solução fisiológica, instalar cateter de O₂ úmido, informar o médico responsável e o Banco de Sangue.

3.4.2 - Tratamento

Basicamente, o tratamento baseia-se no suporte respiratório eficaz com cuidados intensivos. Caso a hipóxia seja severa, deve-se recorrer à intubação orotraqueal e à ventilação mecânica.

3.4.3 - Prevenção

Os doadores cuja unidade transfundida apresentar a primeira reação, em doações posteriores não terão seus componentes plasmáticos transfundidos. E, em relação ao paciente que apresentar essa reação, os cuidados serão redobrados nas transfusões seguintes.

Reação Imediata não Imunológica

3.5 - Sobre carga volêmica relacionada à transfusão sanguínea

Acontece pelo súbito aumento da volemia decorrente de rápida infusão de hemocomponente. Pacientes com problemas cardíacos, renais, idosos e prematuros são os mais suscetíveis a apresentar essa reação.

Clinicamente apresentam: agitação, dispneia devida à insuficiência respiratória, estertores pulmonares e apresentam, também, hipertensão arterial.

3.5.1 - Conduta perante sinais e sintomas

Suspender imediatamente a transfusão, elevar decúbito e informar o médico responsável pela transfusão e ao Banco de Sangue.

3.5.2 - Tratamento

O tratamento consiste em aporte de oxigênio e administrar diurético.

3.5.3 - Prevenção

A prevenção faz-se infundindo lentamente o hemocomponente, os mais volumosos podendo passar em até quatro horas, ou até mesmo evitando a infusão de outras bolsas no mesmo dia.

3.6 - Contaminação bacteriana relacionada à transfusão sanguínea

Reação transfusional rara, dramática, com alto índice de mortalidade, ocasionada pela multiplicação de bactéria na bolsa. Essa contaminação pode ser proveniente de bactéria oculta no doador, assepsia ineficaz no local da punção, condição de armazenamento e manipulação inadequada do hemocomponente. Pode, ainda, ocorrer com bolsas fora da validade e transfusões que ultrapassem quatro horas.

Os sintomas podem ser febre, vasodilatação periférica, calafrio, insuficiência renal, cólica intestinal, dor muscular, choque séptico e diarreia.

3.6.1 - Conduta perante sinais e sintomas

Interromper a transfusão, manter acesso venoso com solução fisiológica 0,9%, chamar o médico responsável e o banco de sangue.

3.6.2 - Tratamento

Antibióticoterapia de largo espectro, manutenção da pressão arterial e assistência respiratória.

3.6.3 - Prevenção

As medidas preventivas são amplas e podem começar desde a recusa do doador com sangue suspeito, conscientização do doador sobre a veracidade das respostas dadas na triagem clínica, antisepsia adequada no local da punção venosa, desvio do primeiro fluxo coletado e manipulação cuidadosa com o hemocomponente até o fim do procedimento transfusional.

Capítulo IV

Cuidado de enfermagem a paciente em transfusão de hemocomponente

Os cuidados de enfermagem ao paciente internado com indicação de transfusão de sangue começam no ato do pedido médico até 24 horas após o procedimento transfusional. Para uma fácil compreensão, os cuidados de enfermagem prestados ao paciente em transfusão serão descritos nos quadros a seguir e divididos em: pré-transfusionais, transfusionais e pós-transfusionais.

4.1 - Cuidados de enfermagem pré-transfusionais

Conduta	Justificativa
Certificar-se de que todos os dados estão completos na requisição médica antes de enviar ao Banco de Sangue.	Dados incompletos podem acarretar transfusão em pacientes errados. Ocasionalmente a reação transfusional de maior índice de mortalidade – RHA.
Levantamento de histórico transfusional progresso do paciente, investigando eventuais reações transfusionais.	Pacientes que já apresentaram reações transfusionais ficam mais sujeitos a repetir o quadro com gravidade maior.
Levantar informações relevantes sobre o quadro clínico do paciente.	De acordo com a patologia do paciente a infusão deve ser lenta (idosos, cardiopatas, hipertensos, e renais crônicos).
Verificar sinais vitais antes da instalação do hemocomponente.	As reações transfusionais, em sua maioria, desestabilizam os sinais vitais. Para um acompanhamento preciso dessas alterações, são de suma importância os valores iniciais.
Fazer dupla checagem (paciente certo, hemocomponente certo) realizada com o profissional do banco de sangue e com o profissional da unidade onde se encontra o paciente.	Existem situações onde o paciente pode confirmar dados que não sejam os seus. O profissional da unidade, por acompanhar o paciente, pode evitar esses erros estando presente na hora da instalação.
Registrar o horário de início da transfusão e observar os 15 primeiros	Nenhuma transfusão deve ultrapassar quatro horas, incluindo as de infusão

minutos da transfusão.	lenta. As reações de maior gravidade acontecem nos quinze primeiros minutos.
Anotar no prontuário os dados relevantes relacionados ao paciente, citados anteriormente.	Registrar as informações no prontuário é relevante para garantir a eficácia e segurança do procedimento atual.
Dar preferência a acesso periférico e exclusivo para a transfusão.	Não se deve infundir medicação na mesma linha de infusão do procedimento transfusional; apenas soro fisiológico 0,9% é permitido.

4.2 - Cuidados de enfermagem durante transfusão

Conduta	Justificativa
Não manusear a bolsa após a instalação no paciente. Qualquer dúvida, entrar em contato com o Banco de Sangue.	O profissional do Banco de Sangue é o mais preparado, pois conhece as particularidades do procedimento.
Verificar os sinais vitais de hora em hora, no caso de pacientes com patologia ou estado clínico alterado.	Pacientes instáveis com sinais vitais alterados, no início da transfusão, devem ter controle rigoroso dos sinais vitais durante todo o procedimento transfusional.
Observar o paciente, mesmo quando o estado clínico esteja estável.	No decorrer do procedimento, o profissional de enfermagem deve observar o paciente com o intuito de verificar achados clínicos que possam sugerir reações.
Orientar o paciente/familiar a chamar a enfermagem perante qualquer desconforto durante o procedimento transfusional.	Alguns pacientes sentem-se desconfortáveis durante o procedimento e não informam, pois acreditam que é normal.

4.3 - Cuidados de enfermagem após transfusão

Conduta	Justificativa
Encerrar a transfusão após quatro horas, quando o médico responsável deve ser informado.	Conforme o volume restante na bolsa, e o quadro anêmico do paciente, pode haver indicação de outra transfusão, a critério médico. Neste caso, outra requisição deve ser feita e encaminhada ao banco de sangue.
Lavar o acesso venoso com soro fisiológico 0,9% após o término da transfusão. A bolsa pode ser descartada pelos próprios profissionais da unidade.	A lavagem pode evitar tromboflebites e infecções. O descarte da bolsa de sangue não é feito pelo profissional do banco de sangue.
Verificar os sinais vitais do paciente, após a retirada da bolsa, para comparar com os valores iniciais da transfusão.	Algumas reações podem começar a manifestar-se no fim da transfusão. Sinais vitais ao término do procedimento são informações seguras para contribuir na avaliação.
Anotar no prontuário do paciente o horário do término da transfusão.	Esta Informação é passível de ser utilizada futuramente, como todos os outros registros de enfermagem.

Cuidado de enfermagem perante as reações transfusionais

A gravidade das reações transfusionais pode ser muito variável, sendo de extrema importância o reconhecimento da reação e suas consequências. A equipe de enfermagem, profissionais mais próximos do paciente em transfusão, torna-se peça-chave para a amenização de qualquer uma das reações transfusionais, já mencionadas neste manual.

4.4 – Cuidados Gerais de enfermagem

Valorizar quaisquer sinais ou sintomas que ocorram durante a transfusão.
Interromper, imediatamente, a transfusão e manter acesso venoso com soro fisiológico 0,9%.
Informar o médico responsável pela transfusão.
Informar o Banco de Sangue sobre a reação de qualquer gravidade.
Elevar o decúbito e instalar cateter de O2 se houver insuficiência respiratória.

Verificar os dados do paciente com os dados da bolsa.
Verificar sinais vitais e comparar com os valores iniciais.
Iniciar as medidas terapêuticas específicas para cada reação de acordo com indicação médica.
Manter o equipo intacto e livre de contaminação e enviar com a bolsa ao Banco de Sangue.
Coletar uma amostra de sangue do paciente em membro oposto ao da transfusão, quando solicitado, e enviar junto com a bolsa ao Banco de Sangue.
Poderá ser reiniciada a transfusão com a mesma bolsa nos casos de reação alérgica leve. A contar da hora da primeira instalação e não ultrapassando as quatro horas e por indicação médica.
Não reiniciar a transfusão com a mesma bolsa no caso de reações febris de qualquer gravidade.
Anotar no prontuário do paciente a reação apresentada junto com os sinais e sintomas; anotar as condutas realizadas pela enfermagem e aquelas solicitadas pelo médico.

4.5. - Investigação e Notificação de Reações Transfusionais

Segundo solicitação do Ministério da Saúde

Todo serviço de hemoterapia deve ter um sistema de investigação e notificação das complicações transfusionais. Para a realimentação desse sistema, é fundamental que o Banco de Sangue seja informado sobre qualquer reação transfusional sofrida pelos pacientes, independente da gravidade.

Referências:

Brasil. Ministério da Saúde. **Guia para uso de Hemocomponentes**. 1º ed. Brasília – DF, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2712, de 12 de dezembro de 2013**. Brasília–DF, 2013. Disponível em: http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/portaria_2712_de_12_novembro_2013.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 34 de 11 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 00012014061600067

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN nº. 306/2006**. Brasília (DF). Disponível em: http://WWW.cofen.br/resoluo-3062206_4341.html

FERREIRA, O.; MARTINEZ, E. Z.; MOTA, C. A.; SILVA, A. M. Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia e segurança transfusional de profissionais de enfermagem. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. V. 29, n. 2, p. 160-167. 2007.

FONTES, M. H. Procedimento Operacional Padrão nas Reações Transfusionalis. **Agência Transfusional – Hospital Universitário Júlio Muller**. São Paulo. 2013.

JUNQUEIRA, P. C.; ROSENBLIT, J.; HAMERSCHLAK, N. História da Hemoterapia no Brasil. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 27, n. 3, p. 201-207, 2005

PEREIRA, R. S. M. R.; REIBNITZ, K. S.; MARTINI, J. G.; NITSCHKE, R. G. Doação de Sangue: solidariedade mecânica versus solidariedade orgânica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 2, p. 322-7, 2010

SILVA, P. S. da; NOGUEIRA, V. de O. Hemoterapia: as dificuldades encontradas pelos enfermeiros. **Revista ConScientiae Saúde**. V.6, n.2, p. 329-334, 2007. ISSN 1677-1028.

SILVA, K. F. N.; SOARES, S.; IWAMOTO, H. H. A prática transfusional e a formação dos profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. v.31, n.6, p. 421-426, 2009. ISSN 1516-8484.

SILVA, M. A.; TORRES, G.V.; MELO, G.S.M.; COSTA, I.K.F.; TIBUSCIO, M.P.; FARIAS, T.Y.A. conhecimento acerca do processo transfusional da equipe de enfermagem na UTI de um hospital universitário. **Ciência e cuidado em Saúde**. V. 8, n. 4, p. 571-578, 2009

SILVA, L. A. A.; SOMAVILLA, M. B. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre terapia transfusional. **Revista Cogitare Enfermagem**. V.15, n.2, p.327-33, 2010.

SOUZA, G. F.; NASCIMENTO, E. R. P.; LAZZARI, D. D.; BÖES, A. A.; LUNG, W.; BERTONCELLO, K.C. Boas práticas de enfermagem na unidade de terapia intensiva: cuidados durante e pós transfusão sanguínea. **Revista Mineira de Enfermagem**. V. 18, n. 4, p. 939 – 946, 2014.

