



**Priscila Aparecida Rodrigues da Silva
Daniele Cristine Moreira de Assis**

**CONHECIMENTO SOBRE ATUAÇÃO EM
HEMOTRANSFUSÃO POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

**Pindamonhangaba – SP
2016**



**Priscila Aparecida Rodrigues da Silva
Daniele Cristine Moreira de Assis**

CONHECIMENTO SOBRE ATUAÇÃO EM HEMOTRANSFUSÃO POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Enfermagem pelo Curso de Enfermagem da Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientadora: Professora Mestre Enfermeira Catarina Rodrigues da Silva.

**Pindamonhangaba – SP
2016**

Silva, Priscila Aparecida Rodrigues; Assis, Daniele Cristine Moreira
Conhecimento sobre atuação em hemotransfusão por profissionais de
enfermagem/ Priscila Aparecida Rodrigues da Silva, Daniele Cristine
Moreira de Assis/ Pindamonhangaba-SP: FUNVIC Faculdade de
Pindamonhangaba, 2016.
49f.

Monografia (Graduação em Enfermagem) FUNVIC-SP.
Orientadora: Prof.Me. Catarina Rodrigues da Silva.

1 Transfusão Sanguínea. 2 Enfermagem. 3 Hemoterapia.
I Conhecimento sobre atuação em hemotransfusão por profissionais de
enfermagem. II Priscila Aparecida Rodrigues da Silva, Daniele Cristine Moreira
de Assis.



Priscila Ap. Rodrigues da Silva
Daniele Cristine Moreira de Assis

**CONHECIMENTO SOBRE ATUAÇÃO EM HEMOTRANSFUSÃO POR
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

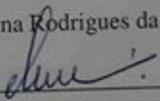
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Enfermagem pelo Curso de Enfermagem da Faculdade de Pindamonhangaba.

Data: 28 de Outubro de 2016

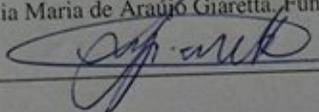
Resultado: APROVADO

BANCA EXAMINADORA

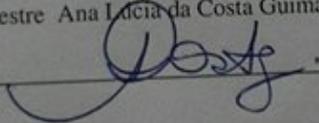
Professora Mestre Catarina Rodrigues da Silva, Fundação Universitária Vida Cristã

Assinatura 

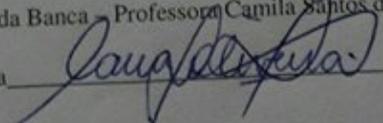
Professora Mestre Vânia Maria de Araújo Giaretta, Fundação Universitária Vida Cristã

Assinatura 

Professora Mestre Ana Lúcia da Costa Guimarães Fundação Universitária Vida Cristã

Assinatura 

Suplência da Banca Professor Camila Santos de Oliveira

Assinatura 

Dedicamos este trabalho primeiramente à Deus, por permitir que nosso sonho se tornasse realidade e a todos os professores do curso de enfermagem, que foram tão importantes na nossa vida acadêmica e no desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

À minha orientadora Catarina Rodrigues, pelos ensinamentos, apoio e confiança.

Ao meu pai Osvaldo Pedro, por todo amor e incentivo.

Agradeço à minha mãe Celma Aparecida, que hoje pode ver não apenas o meu, mas também seu maior sonho se realizar, pois ela sempre sonhou que eu fosse enfermeira.

Ao meu esposo, pelo amor, paciência e incentivo incondicional.

Aos meus irmãos, sobrinhos e amigos, que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente!

Priscila Rodrigues

À Deus, dedico o meu agradecimento maior, por permitir que esse sonho fosse concretizado.

À minha família, por acreditar e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação me deram a esperança para seguir. Obrigada, por ser a minha referência de tantas maneiras e estar sempre presente na minha vida de uma forma indispensável, sem você esse sonho não seria possível.

Agradeço também esta instituição de ensino e todos os meus professores e em especial a minha orientadora Catarina Rodrigues pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho e por me proporcionar hoje esse sentimento de realização e sucesso.

Agradeço o meu noivo Wagner Honorato por me ajudar a crescer cada vez mais, obrigada por sempre me incentivar e não deixar que os obstáculos fossem maior que a vontade de vencer.

A minha parceira Priscila Rodrigues, pela paciência, amizade e cumplicidade, você fez esse trabalho ser mais fácil.

Aos meus irmãos e amigos que sempre me apoiaram, e que fizeram parte da minha formação.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram este sonho se realizar, o meu muito obrigada.

Daniele Assis

“Não confunda derrotas com fracasso nem vitórias com sucesso. Na vida de um campeão sempre haverá algumas derrotas, assim como na vida de um perdedor sempre haverá vitórias. A diferença é que, enquanto os campeões crescem nas derrotas, os perdedores se acomodam nas vitórias.”

(Roberto Shinyashiki)

*Este trabalho se encontra em formato de artigo,
conforme as normas da Revista Ciência e Saúde On-line*

(Anexo 1)

CONHECIMENTO SOBRE ATUAÇÃO EM HEMOTRANSFUSÃO POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

KNOWLEDGE ABOUT ACTING IN HEMOTRANSFUSION FOR NURSING PROFESSIONALS

Priscila Aparecida Rodrigues da Silva^{1*}, Daniele Cristine Moreira de Assis¹, Catarina Rodrigues da Silva²

¹*Curso de Enfermagem FUNVIC-Faculdade de Pindamonhangaba, SP*

²*Professora Mestre, Curso de Enfermagem, FUNVIC-Faculdade de Pindamonhangaba, Pindamonhangaba-SP*

**Correspondência: priscilap@hotmail.com*

Resumo

Trata-se de um estudo exploratório e transversal, com abordagem quantitativa. O objetivo foi identificar o conhecimento sobre atuação em hemotransfusão por profissionais de enfermagem. A população do estudo foi composta pela equipe de enfermagem de um Hospital Geral do Interior Paulista, incluindo enfermeiros e técnicos em enfermagem. Os critérios de inclusão foram: ser profissional de enfermagem (somente enfermeiro e técnico em enfermagem); estar de plantão no período da coleta de dados; aceitar participar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados aconteceu entre Junho a Agosto de 2015, o formulário foi composto por 12 questões, sendo seis questões sobre o conhecimento em transfusão sanguínea e seis sobre a atuação da enfermagem em hemotransfusão. Os aspectos éticos foram atendidos e o projeto aprovado pelo CEP da FAMERP-SP pelo parecer n.º 1.052.773. O conhecimento da enfermagem sobre transfusão sanguínea foi satisfatório, pois os profissionais souberam citar indicações e efeitos colaterais de transfusão de hemocomponentes, e de forma pouco satisfatória o tempo de transfusão, acesso venoso e conhecimento sobre doadores e receptores universais. De uma forma geral, demonstraram conhecimento superficial. Torna-se indispensável que o conhecimento científico seja atualizado e baseado em evidências, pois a teoria aliada à prática irá reduzir as chances de iatrogenias.

Palavras-chave: Transfusão Sanguínea. Enfermagem. Hemoterapia.

Abstract

This is a descriptive cross-sectional study with a quantitative approach. The objective was to identify the knowledge on performance in blood transfusion by nursing professionals. The study population was composed by the nursing staff of a general hospital located in a city in the interior of São Paulo, including nurses and nursing technicians. Inclusion criteria were: professional nursing (only nurse and nursing technician); be on duty at the time of data collection; agree to participate and sign the term of consent. Data collection took place from June to August 2015, the form was composed of 12 questions, six questions about knowledge in blood transfusion and six on the role of nurses in blood transfusion. The ethical aspects have been met and the project approved by the CEP of FAMERP-SP by seem No. 1,052,773. The knowledge nursing on blood transfusion was satisfactory, because the professionals were able to cite indications and side effects of transfusion of blood products, and unsatisfactory way the transfusion time, venous access and knowledge of donors and universal receivers. In general, they showed superficial knowledge. It is essential that scientific knowledge is updated and based on evidence for the theory combined with practice will reduce the chances of iatrogenic.

Key words: Blood transfusion. Nursing. Hemotherapy

LISTA DE QUADROS

- Quadro 01.** Conhecimento referido pela equipe de enfermagem sobre indicação da hemotransfusão. Pindamonhangaba, 2015.....16
- Quadro 02.** Distribuição das respostas da equipe de enfermagem referente ao conhecimento sobre possíveis efeitos colaterais durante uma hemotransfusão. Pindamonhangaba, 2015.....17

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Conhecimento sobre a compatibilidade do sistema ABO/Rh, para transfusão de concentrado de hemácias. Pindamonhangaba, 2015.....17

Tabela 02. Conhecimento sobre atribuições e responsabilidades da enfermagem na hemotransfusão. Pindamonhangaba, 2015.....18

Introdução

Hemoterapia é o emprego terapêutico do sangue. Essa ciência vem sendo estudada há anos, passando por várias fases, evoluindo rapidamente e apresentando uma grande perspectiva futura.¹

As bolsas de sangue total são coletadas de doadores, encaminhadas aos centros especializados onde serão centrifugadas e fracionadas para obtenção dos hemocomponentes sanguíneos, tais como: concentrado de hemácias, concentrado de plaquetas e plasma fresco congelado, ou seja, a partir de cada bolsa doada, são produzidos diversos produtos (hemocomponentes) e todas passam por testes sorológicos que permitem detectar patógenos passíveis de transmissão pelo sangue em tempo precoce. Cada paciente receberá o hemocomponente que necessita, de acordo com sua patologia.¹

A hemotransfusão deve ser executada por profissionais treinados e com habilidades técnicas específicas, em condições e ambiente seguro para atender possíveis intercorrências transfusionais, para que, desta forma, seja assegurada a qualidade do procedimento.²

Dentre os profissionais envolvidos no processo de hemotransfusão, o médico é o responsável pela indicação e prescrição da transfusão de hemocomponentes, que devem ser baseadas em protocolos de indicações, incluindo relação risco-benefício do procedimento e tipo de hemocomponente apropriado para cada paciente. Devem-se avaliar as condições clínicas do paciente e associá-las aos resultados de exames laboratoriais para a indicação do hemocomponente.³

A equipe de enfermagem é responsável pela administração e controle do processo transfusional e cabe a ela observar o paciente antes da transfusão, avaliar seu estado durante e acompanhá-lo ao término, prevenindo possíveis complicações ou reações transfusionais.⁴

Neste processo, também é preciso zelar pela qualidade dos controles e registros da hemotransfusão. Deste modo, torna-se imprescindível amplo conhecimento para identificação de possíveis anormalidades ao longo de todo o processo. Profissionais sem domínio de conhecimentos em hemoterapia ou habilidade técnica podem favorecer a ocorrência de erros minimizando a segurança transfusional.⁵

No Brasil, as competências e atribuições do enfermeiro em hemoterapia são regulamentadas pela Resolução 306/2006 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN)⁶: planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar os procedimentos de hemoterapia nas unidades de saúde visando assegurar a qualidade do sangue, hemocomponentes e hemoderivados coletados e infundidos.

As atribuições dos profissionais de enfermagem de nível médio são desenvolvidas de acordo com a Lei do Exercício Profissional,⁷ sob a supervisão e orientação do Enfermeiro responsável

técnico do Serviço ou Setor de Hemoterapia. Vale ressaltar que, segundo a Lei do Exercício profissional, cabe somente ao técnico em enfermagem participar do processo transfusional devido ao conhecimento mínimo e habilidade técnica, bem como complexidade do procedimento, desta forma, não é incluído nas atividades do auxiliar de enfermagem, que atua em atividades repetitivas e de baixa complexidade, a execução e acompanhamento.

De acordo com Schoninger e Duro,⁸ o enfermeiro deverá observar qualquer alteração que possa vir a ocorrer durante a administração de um hemocomponente, a fim de detectar algum tipo de reação transfusional, que podem ser imediatas, ou seja, durante a transfusão ou mediata, ocorrendo 24h após a transfusão ou podendo demorar até dias ou meses para se manifestar.

Foi identificado em um estudo⁹ que profissionais sem habilidade técnica suficiente e sem conhecimentos em hemoterapia podem reduzir a segurança transfusional e causar prejuízos importantes ao paciente. Será que as equipes de enfermagem estão devidamente treinadas e conscientes sobre suas atribuições e quanto às possíveis intercorrências que podem advir de uma hemotransfusão? Provavelmente a falta de informação poderia influenciar na atuação da equipe de enfermagem em relação às suas atribuições e execução do procedimento.

Profissionais que realizam o procedimento transfusional de hemoderivados nem sempre estão devidamente preparados para tal responsabilidade e isto pode ser um agravo, já que, segundo o estudo, os riscos transfusionais estão relacionados, entre outros fatores, com erros ou omissão dos profissionais responsáveis pela hemotransfusão.¹⁰

Embora no Brasil, nos últimos anos, tenham aumentado os investimentos em tecnologia, treinamentos e programas de qualidade nos grandes centros de hemoterapia, a formação e o treinamento em serviço dos profissionais que se responsabilizam pela transfusão, fora destes centros, têm sido deixados em segundo plano, podendo então comprometer todo trabalho realizado antes que estes hemocomponentes cheguem ao receptor, que é o principal objetivo de todos estes esforços e investimentos.¹⁰

Para Silva e Soares,⁹ embora eliminar totalmente a possibilidade de erro humano seja impossível, reduzir as oportunidades para que eles ocorram pode ser um objetivo facilmente alcançável.

Estudos^{9,10} corroboram que, sendo atribuição do enfermeiro atuar em hemotransfusão, torna-se indispensável rever a formação e investir na capacitação e atualização constante dos profissionais de enfermagem, além de preparo teórico e prático, os quais geralmente não são abordados no curso de graduação.

A atuação competente é requisito essencial dentro da medicina transfusional, prevenindo

as possíveis complicações e reações transfusionais, já que os profissionais de enfermagem não apenas administram as hemotransfusões, mas também devem conhecer suas indicações, orientar e esclarecer dúvidas dos pacientes sobre o procedimento transfusional e estar apto para detectar qualquer tipo de reação transfusional.⁴

Diante da complexidade que envolve a transfusão sanguínea, o objetivo deste estudo foi identificar o conhecimento sobre atuação em hemotransfusão por profissionais de enfermagem, especificamente o conhecimento sobre transfusão sanguínea e a atuação da equipe durante o procedimento.

Método

Trata-se de um estudo do tipo exploratório e transversal, de campo, com abordagem quantitativa, realizado em um Hospital Geral do Interior Paulista, onde há serviço terceirizado de banco sangue com um colaborador exclusivo, porém, grande parte dos procedimentos transfusionais é realizado pelos profissionais de enfermagem da Instituição, e em setores como centro cirúrgico e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) este procedimento é exclusivo da equipe de enfermagem do local. O período de coleta de dados se deu entre Junho a Agosto de 2015. A população do estudo foi composta pela equipe de enfermagem do hospital. Os critérios de inclusão foram: ser profissional de enfermagem (somente enfermeiros e técnicos em enfermagem), profissionais que estivessem trabalhando na Instituição no período de coleta de dados e que aceitassem participar assinando o termo de consentimento de livre esclarecimento. Os princípios éticos foram respeitados, o trabalho foi realizado em concordância com as Resoluções do Conselho Nacional da Saúde, Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. O projeto obteve aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto FAMERP-SP pelo parecer n.º 1.052.773. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visando resguardar os seus direitos, anonimato, exposição a riscos mínimos e o caráter voluntário da pesquisa. Foi realizada aplicação de formulário com perguntas abertas e fechadas, dividido em duas partes: a primeira visou delinear o perfil sociodemográfico dos profissionais de saúde e a segunda parte abordou a temática da pesquisa, composto por 12 questões específicas sendo seis questões sobre o conhecimento em transfusão sanguínea e seis questões sobre a atuação da enfermagem em hemotransfusão. O formulário foi elaborado pelas próprias pesquisadoras visando alcançar os objetivos propostos e baseado em revisão de literatura pertinente.

Foram realizadas análises descritivas por meio dos cálculos das frequências absoluta e

relativa, sendo posteriormente realizadas as análises inferenciais pertinentes ao estudo. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e quadros, conforme as necessidades de coerência e exatidão dos resultados obtidos e exposição de uma melhor maneira dos resultados para entendimento.

Resultados

Perfil dos participantes

Dos 34 enfermeiros elegíveis para o estudo, 23 aceitaram responder as perguntas do formulário e participar da pesquisa, sete se recusaram a participar e quatro estavam em férias. A amostra foi constituída por 23 enfermeiros, sendo 95,65% (n=22) do sexo feminino, com idade média de 33 anos, a situação conjugal predominante foi com companheiro (69,56%, n=16) e 95,65% (n=22) denominaram-se cristãos. Em relação à cor referida, 86,95% (n=20) relataram serem brancos.

Em relação à formação profissional, verificou-se que o tempo médio de conclusão da graduação em enfermagem foi de 7,12 anos. Quando questionados quanto à especialização, dos 23 enfermeiros, 16 (69,56%) referiram ter realizado alguma e a média de tempo de conclusão foi de 4,12 anos; dois (8,69%) estavam cursando especialização no período de coleta de dados e cinco (21,75%) referiram nenhum tipo de especialização. As especializações mencionadas foram: Urgência e emergência (n=5), UTI neonatal (n=5), Docência (n=3), Enfermagem do Trabalho (n=1), UTI adulto (n=1), Cardiologia (n=1), Nefrologia (n=1) e Obstetrícia (n=1). Quanto ao setor de atuação dos enfermeiros, segue a distribuição: quatro (17,49%) UTI neonatal, quatro (17,49%) pronto-socorro (somente Sistema Único de Saúde - SUS), quatro (17,49%) UTI adulto, três (13,04%) clínica médica (somente SUS), dois (8,70%) centro cirúrgico, dois (8,70%) maternidade (somente SUS), um (4,35%) clínica pediátrica (convênios, particulares e SUS), um (4,35%) pronto atendimento (convênios e particulares), um (4,35%) clínica geral (enfermaria de convênios e particulares), um (4,35%) clínica cirúrgica (somente SUS).

Para a caracterização do perfil dos técnicos em enfermagem, dos 92 elegíveis para o estudo, 67 aceitaram participar da pesquisa, seis se recusaram e 11 estavam em férias e oito em licença saúde. Desta forma, a amostra foi constituída por 67 técnicos em enfermagem, onde 97,01% (n=65) eram do sexo feminino, a média de idade da amostra foi de 31,95 anos, 97,01% (n=65) denominaram-se cristãos e a situação conjugal predominante foi com companheiro 67,16%, (n=45). Em relação a cor

referida 55,22% relataram serem brancos. A média de tempo de conclusão de curso foi de 6,18 anos.

Em relação ao setor de atuação (já caracterizado acima) dos técnicos em enfermagem: 11 (16,41%) UTI adulto, 10 (14,92%) clínica cirúrgica, nove (13,43%) clínica médica, nove (13,43%) pronto socorro, oito (11,94%) UTI neonatal, cinco (7,46%) clínica geral, quatro (5,97%) pronto atendimento, quatro (5,97%) policlínica (apartamento de convênios e particulares), três (4,47%) centro cirúrgico e quatro (5,97%) clínica pediátrica.

Conhecimento sobre transfusão sanguínea

Quanto a ter conhecimento sobre indicação de transfusão de hemocomponentes, foi questionado se os profissionais sabiam (sim ou não). Os enfermeiros responderam que sabiam 100% sobre plaquetas, 91,30% sobre plasma e 100% sobre concentrado de hemácias. Em relação aos técnicos em enfermagem, 77,61% responderam sobre plaquetas, 67,16% sobre plasma e 94,02% sobre concentrado de hemácias.

Foi questionado de forma aberta quais eram, na opinião deles, tais indicações. Segue Quadro 01 abaixo:

Quadro 01. Conhecimento referido pela equipe de enfermagem sobre indicações da hemotransfusão. Pindamonhangaba, 2015.

Conhecimento referido sobre indicações de transfusão de componentes sanguíneos*	Enfermeiros n=23	Técnicos em enfermagem n=67
Plaquetas		
Plaquetopenia	18	39
Hemorragia	10	16
Distúrbio coagulação	04	04
Dengue	0	07
Cirurgia	0	04
Não respondeu	0	11
Plasma		
Hemorragia	10	19
Pacientes queimados	05	03
Distúrbios de coagulação	07	20
Choque	08	05
Leucemia	0	03
Politrauma	01	04
Não respondeu	0	16
Concentrado de hemácias		
Anemia	16	36
Choque	02	03
Hemoglobina diminuída	10	18
Hemorragia	4	16
Politrauma	3	01
Não respondeu	0	04

*O participante poderia descrever mais de uma resposta

Tratando-se de transfusão sanguínea, é importante ter conhecimento sobre receptores e doadores universais. Foi perguntado à equipe se eles sabiam responder. Para doador sanguíneo universal, a maioria dos enfermeiros (78,26%) e dos técnicos (61,19%) respondeu o tipo O negativo e para receptor universal, a maioria dos enfermeiros (52,18) respondeu AB positivo e a maioria dos técnicos(70,14%) não respondeu ou deixou em branco a resposta. Segue a tabela 01 abaixo:

Tabela 01. Distribuição das respostas da equipe de enfermagem referente ao conhecimento sobre a compatibilidade do sistema ABO/Rh, para transfusão de concentrado de hemácias. Pindamonhangaba, 2015.

Doador sanguíneo universal	Enfermeiro		Técnico em enfermagem	
	n=23	%	n=67	%
O Positivo	04	17,39	14	20,89
O Negativo	18	78,26	41	61,19
Em branco/não responderam	01	4,35	12	17,91
Receptor sanguíneo universal				
AB Positivo	12	52,18	03	4,48
AB Negativo	01	4,35	03	4,48
O Positivo	07	30,43	13	19,41
B Positivo	0	0	01	1,49
A Positivo	02	8,69	0	0
Em branco/não responderam	01	4,35	47	70,14

Foi questionado se os profissionais sabem identificar os possíveis efeitos colaterais durante uma hemotransfusão. Ambas as categorias profissionais citaram: sudorese, alterações dos sinais vitais, prurido, edema, náuseas e confusão mental. Segue o Quadro 02 abaixo:

Quadro 02. Distribuição das respostas da equipe de enfermagem referente ao conhecimento sobre possíveis efeitos colaterais durante uma hemotransfusão. Pindamonhangaba, 2015.

Possíveis efeitos colaterais durante uma hemotransfusão referidos pela equipe*	Enfermeiro	Técnico em enfermagem
	n=23	n=67
Sudorese	20	36
Alterações dos sinais vitais	19	42
Prurido	15	25
Edema	05	19
Náusea	04	25
Confusão mental	02	17

*O participante poderia assinalar mais de uma resposta

Constava como opção no formulário como possíveis efeitos colaterais durante uma transfusão sanguínea, porém não foram assinaladas por nenhum participante: mialgia, cefaleia, tosse, icterícia e desconheço os efeitos colaterais.

Foi questionado com os profissionais de enfermagem se existia protocolo no hospital para atendimento de enfermagem em caso de reação transfusional. Dos enfermeiros, 17 (73,91%) disseram saber da existência do protocolo, seis (26,08) disseram desconhecer. Em relação aos técnicos em enfermagem, 38 (56,72%) disseram saber da existência do protocolo, 20 (29,85%) disseram desconhecer, sete (10,45%) responderam não saber sobre tal protocolo e dois (2,98) não responderam.

Em relação ao acesso venoso para infusão sanguínea, 91,30% dos enfermeiros responderam que deveria ser por acesso exclusivo, e 8,70% responderam que poderia ser associado a qualquer outra infusão venosa. Quanto aos técnicos em enfermagem, as respostas relatadas foram 82,09% deveria ser por acesso venoso exclusivo, 4,47% desconhece 10,45% referiram que poderia ser

associado a qualquer outra infusão venosa e 2,99% disseram que era indiferente o tipo de acesso.

No que se refere ao tempo de infusão de concentrado de hemácias, as respostas apresentadas pelos enfermeiros foram as seguintes, 47,83% até quatro horas, 21,73% até duas horas, 13,04% até seis horas, 8,70% até uma hora, 4,35% até oito horas, e 4,35% não souberam responder. Já as respostas relatadas pelos técnicos em enfermagem foram, 59,70% até quatro horas, 29,86% até duas horas, 2,98% até seis horas, 2,98% não souberam responder e 4,48% não responderam.

Conhecimento sobre atuação da enfermagem na hemotransfusão

Foi questionado qual profissional deve realizar a instalação do hemocomponente no paciente. A maioria dos enfermeiros e dos técnicos em enfermagem respondeu ser atribuição de ambos. Após a instalação do hemocomponente para hemotransfusão, foi questionado qual profissional deve fazer o acompanhamento "beira leito", ou seja, ter a atribuição de estar ao lado do paciente, e a maioria dos enfermeiros e técnicos de enfermagem referiu ser de ambos. Segue a Tabela 02 abaixo:

Tabela 02. Distribuição das respostas da equipe de enfermagem referente ao conhecimento sobre atribuições e responsabilidades da enfermagem na hemotransfusão. Pindamonhangaba, 2015.

Atuação da enfermagem na hemotransfusão, sob o ponto de vista da equipe.	Enfermeiro		Técnico em enfermagem	
	n=23	%	n=67	%
Profissional deve fazer a instalação do hemocomponente:				
Enfermeiro	0	0	03	4,48
Técnico	02	8,70	01	1,49
Ambos	21	91,30	60	89,55
Não responderam	0	0	03	4,48
Depois da instalação, o acompanhamento "beira leito" é atribuição:				
Somente do Enfermeiro	0	0	01	1,49
Somente do Técnico	03	13,04	14	20,89
Não se faz necessário	02	8,69	05	7,47
Ambos profissionais têm que ficar	18	78,27	45	67,16
Não responderam	0	0	02	2,99

Quando questionados onde adquiriram conhecimento sobre transfusão sanguínea, os participantes puderam assinalar mais de uma opção, desta forma 17 enfermeiros e 46 técnicos em enfermagem responderam ter obtido conhecimento no curso de enfermagem, quatro enfermeiros e 21 técnicos responderam em treinamento na instituição e cinco enfermeiros e sete técnicos em

enfermagem disseram treinamento fora da instituição. Apenas três técnicos em enfermagem se referiram autodidata e sete nunca buscaram e/ou adquiriram informação técnica.

Discussão

Perfil dos participantes

Os resultados do estudo apontaram que a maioria dos participantes, enfermeiros e técnicos em enfermagem era do sexo feminino, isso corrobora com o estudo¹¹ sobre conhecimento da equipe de enfermagem sobre hemotransfusão, onde 60% dos pesquisados eram do sexo feminino, além de um estudo¹² sobre enfermagem em terapia intensiva, onde 83% dos entrevistados eram também do sexo feminino, demonstrando assim uma maior adesão do gênero feminino para a atuação em enfermagem.

Dos 23 enfermeiros abordados, 16 referiram ter realizado alguma especialização, dois estavam cursando no período de coleta de dados e cinco (21,74%), os demais referiram não ter especialização. Notou-se uma preferência nas especializações de Urgência e Emergência e Neonatal, que juntas somaram mais de 50% do total das especializações. Evidenciou-se que o percentual de enfermeiros com pós-graduação estava elevado comparado aos resultados encontrados em pesquisa¹³ realizada em 2010 que questionava sobre o preparo dos enfermeiros no cuidado peritransfusional, onde o achado foi de 58,0% dos profissionais com pós-graduação. Isso confirma que os enfermeiros estão se inserindo cada vez mais em curso de pós-graduação, o que ampliam seus conhecimentos e os mantém com um diferencial no mercado de trabalho, qualificando-os em uma área específica.

Embora a instituição onde foi realizada a pesquisa tivesse serviço terceirizado de hemoterapia, em setores como UTI adulto, UTI neonatal e Centro Cirúrgico, a transfusão era realizada exclusivamente pela equipe de enfermagem, porém, nenhum dos enfermeiros abordados possuía especialização em hemoterapia. A hemoterapia, mesmo sendo um campo novo, é uma área promissora e de extrema importância tanto para o enfermeiro assistencial/hospitalar, quanto para enfermeiro de hemocentro, pois, trata-se de uma área ampla e com grande crescimento no mercado atual, além do número de transfusões de sangue representarem grande crescimento no ambiente hospitalar, ainda deve-se considerar a necessidade de atendimento com olhar peculiar para os pacientes com doenças hematológicas, como hemofilia e talassemia, pois dependem desse tipo de serviço por toda vida.

A média do tempo de conclusão de graduação dos enfermeiros foi de 7,12 anos, e dos técnicos em enfermagem a média foi de 6,18 anos, demonstrando assim uma provável possibilidade maior de vivência em atuação em enfermagem e, por consequência, uma maturidade profissional, podendo demonstrar mais facilidade diante das técnicas gerais e privativas a cada profissional. Não foi realizada análise comparativa entre tempo de formação e grau de conhecimento, apenas inferência.

Conhecimento sobre transfusão sanguínea

As indicações de transfusão de concentrado de plaquetas estão associadas às plaquetopenias desencadeadas por falência medular, ou seja, pacientes com doenças hematológicas e/ou oncológicas e pré-procedimentos cirúrgicos ou invasivos, como procedimentos cardíacos cirúrgicos.¹⁴ Todos enfermeiros e a maioria dos técnicos responderam que sabiam as indicações de plaquetas. Em relação às indicações referidas pela equipe, os resultados vão ao encontro da literatura. Contudo sete técnicos em enfermagem citaram entre as indicações, pacientes com diagnóstico de dengue, sendo esta afirmação errada, já que pacientes com este diagnóstico somente terão indicação de plaquetas diante de um quadro de plaquetopenia acompanhada de sangramento.⁴ Embora quem prescreva a indicação sejam os médicos, é importante o esclarecimento de dúvidas em reuniões periódicas e educação permanente de equipe, visto que em nosso País os casos de dengue tem aumentado cada vez mais e a enfermagem sempre está na linha de frente do atendimento e poderia passar informações errôneas à população.

Sobre a indicação do plasma, 91,3% dos enfermeiros e 67,1% técnicos afirmaram ter conhecimento, e entre as indicações as mais citadas estavam: hemorragias, pacientes queimados, distúrbios de coagulação e choque. Isso corrobora com a literatura¹⁴, sendo o plasma indicado em casos de sangramento ou risco de sangramento causado por deficiência de múltiplos fatores da coagulação (I, II, VII, IX e X), Coagulação Intravascular Disseminada (CID) onde todos os fatores da coagulação estão diminuídos, mas o fibrinogênio, FVIII e FXIII são os mais afetados, sangramento severo causado por uso de anticoagulantes orais (Warfarina) ou necessidade de reversão urgente da anticoagulação, entre outros.

Vale ressaltar que entre as indicações citadas pela equipe referente à indicação de plasma fresco congelado, estavam pacientes queimados. Neste caso não se faz uso de plasma e sim de albumina, que é uma proteína processada a partir do plasma fresco congelado. Trata-se de um hemoderivado feito através de processo químico e não de um hemocomponente.⁴

Neste estudo os resultados encontrados sobre ter conhecimento sobre indicação de concentrado de hemácias foi de 100,0% dos enfermeiros e 94,02% (de um total 67 de técnicos, ou seja somente quatro técnicos referiram não ter conhecimento). Mesmo uma baixa porcentagem de técnicos referindo não terem conhecimento, é um dado para dar relevância, considerando que o concentrado de hemácias é o hemocomponente mais transfundido em clínicas hospitalares. Em estudo realizado por Bastos³ em um hospital de médio porte em Belo Horizonte no período de um ano, foram realizadas 7,026 transfusões de sangue e entre essas, 72,4% tratava-se de concentrado de hemácias e em outro estudo realizado através da análise de 300 prontuários, das 1223 transfusões realizadas no período de um ano, 94,0% também tratava-se de concentrado de hemácias.¹⁵

A transfusão de concentrado de hemácias deve ser realizada para tratar, ou prevenir iminente e inadequada liberação de oxigênio (O₂) aos tecidos, ou seja, em casos de anemia onde o valor da hemoglobina é inferior a 7g/dL existe grande risco de hipóxia tecidual e comprometimento das funções vitais, em quadros de hemorragia aguda.¹⁴ Desta forma, as respostas dos enfermeiros e dos técnicos em enfermagem (anemia e hemoglobina diminuída) vão ao encontro com a literatura.

Foi muito positivo identificar que todos os enfermeiros e a maioria dos técnicos se sentem seguros quanto ao conhecimento de indicação e reais indicações de concentrado de hemácias. Porém, numa realidade onde o acesso a informação é veloz devido à disponibilidade de internet em dispositivos celulares em qualquer lugar e a qualquer momento, a equipe de enfermagem deve sempre estar alinhada e atualizada quanto às informações e peculiaridades dos procedimentos realizados para que não haja desencontro de informações ou margem à possível incredibilidade do profissional que os executa.

Tratando-se de transfusão sanguínea é importante ter conhecimento sobre receptores e doadores universais para que possa identificar e confrontar possíveis erros que possam advir durante o processo transfusional.

Embora a compatibilidade ABO/Rh em questão neste estudo tenha sido referente ao concentrado de hemácias, deve-se ressaltar que para os demais hemocomponentes como PFC (plasma fresco congelado) e concentrado de plaquetas, a compatibilidade não segue da mesma forma. O plasma será transfundido de acordo com seu isogupo ABO, e não se faz necessário o mesmo Rh e seu doador universal é o AB positivo. Quanto às plaquetas, segue compatibilidade igual ao concentrado de hemácias, porém, não precisam ser transfundidas isogrupo e isso ocorre devido sua curta validade e baixo estoque.¹⁴

Segundo o guia para uso de hemocomponentes,¹⁴ a transfusão de concentrado de hemácias deve ser de acordo com o isogrupo, em casos de urgência, é possível transfundir hemácias RhD

positivo para pacientes RhD negativos. Em caso de transfusões de extrema urgência, faz-se o uso de concentrado de hemácias RhD negativo.¹⁶ Quanto ao conhecimento sobre doador universal (O negativo), a maioria dos enfermeiros (n=18) e técnicos em enfermagem (n=41) souberam responder. 31 membros da equipe da enfermagem deixaram em branco ou assinalaram O positivo.

A atuação da equipe de enfermagem em hemotransfusão engloba desde a conscientização da população em doar sangue, coleta, preparo armazenamento, transfusão e controle. Ou seja, é fundamental que a enfermagem conheça quem são os doadores, principalmente os em potencial (universais) pois infelizmente no Brasil, não somente no município de escolha do estudo, há baixa adesão em doar sangue. Os estoques constantemente costumam ficar baixos e é importantíssimo que a enfermagem fomente campanhas de doação de sangue, principalmente entre os doadores universais.

Em relação aos receptores universais, os resultados encontrados nos formulários dos enfermeiros não foram os desejados, mesmo sabendo que a maioria (52,18% n=12) tenha respondido corretamente. Esperava-se um maior número de enfermeiros, já que a maioria deles tem na rotina de seu setor de atuação esse tipo de procedimento.

Por exemplo, dos quatro participantes que atuavam no setor de pronto socorro, apenas dois souberam responder corretamente sobre doador e receptor universal. Sendo o pronto socorro porta de entrada do hospital e um setor onde há grande número de transfusão sanguínea devido a complexidade do atendimento, inclusive transfusões de extrema urgência, esperava-se maior preparo dos participantes. Como há atuação do colaborador exclusivo do serviço terceirizado na transfusão sanguínea, pode ter havido alguma influência na resposta dos enfermeiros deste setor.

Quanto aos enfermeiros dos setores onde o colaborador terceirizado não atuava, ou seja, UTI adulto e neonatal e Centro cirúrgico, ainda identificou-se conhecimento superficial sobre o assunto.

Quanto ao receptor universal os resultados dos técnicos também despertaram atenção. Os técnicos demonstraram pouco conhecimento já que apenas 4,48% (n=3) responderam corretamente (AB positivo), 47 dos abordados não responderam e 17 assinalaram errado.

Seria sugestivo incluir este tema em educação permanente e treinamentos nos hospitais para que os profissionais possam sempre recapitular tais informações, visto que as intervenções de enfermagem devem ser realizadas para prevenir riscos ao paciente, os quais são: confirmar dados do paciente e do hemocomponente antes da transfusão, o que inclui domínio de conhecimento sobre doadores e receptores compatíveis.¹⁷

É pertinente ressaltar que podem ocorrer erros relacionados a falha da identificação do

paciente e no registro da amostra ou do hemocomponente, deste modo é imprescindível fazer inspeção do rótulo e, caso tenha algum erro, não infundir o hemocomponente e devolver para o banco de sangue, para que seja notificado.¹⁸ Especificamente no hospital deste estudo a conferência é realizada comumente com o colaborador do banco de sangue, o que é denominado dupla checagem pois a conferência é realizada por dois profissionais distintos. Desta forma, percebe-se a importância do conhecimento do sistema ABO/Rh, para que o enfermeiro e o técnico em enfermagem estejam atentos à um possível erro de incompatibilidade sanguínea.

Vale salientar que as respostas corretas referente a indicação de hemocomponentes são baseadas no Guia para Uso de Hemocomponentes.¹⁴

Em 2010, O Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN - SP) elaborou uma cartilha 10 passos para a segurança do paciente.¹⁹ O 5º passo aborda sangue e hemocomponentes: Administração segura. A Instituição do estudo é paulista, ou seja, poderia adotar as medidas de sugestão que se encontram nesta cartilha, tais como identificação segura, via de infusão, monitorização dos sinais e sintomas durante a transfusão, acompanhamento "beira-leito" dentre outras medidas seguras.

Sobre os possíveis efeitos colaterais durante uma transfusão sanguínea, é importante que os profissionais saibam identificá-los, tal questão nos remete às práticas de enfermagem baseadas na segurança do paciente¹⁹ já que toda intercorrência transfusional deve ser observada e avaliada pelo enfermeiro responsável e se tratando de uma reação transfusional, deverá ser comunicada ao médico e posteriormente notificada juntamente ao comitê transfusional, o qual tem como objetivo, aumentar a segurança nas transfusões sanguíneas, com particular ênfase nos incidentes transfusionais.

Quanto aos possíveis efeitos colaterais, no geral, os participantes souberam pontuar, e os mais citados foram alteração dos sinais vitais seguido de sudorese, o que corrobora com a Portaria nº158,¹⁸ onde os autores citam, entre outros sinais e sintomas, febre, alteração na pressão arterial e dispneia. Esses achados são importantes, pois embora grande parte do processo transfusional seja realizado pelo colaborador da agência transfusional, a partir do momento que o ato transfusional se inicia, a equipe de enfermagem é a maior responsável, ficando sob a supervisão e responsabilidade do enfermeiro qualquer incidente relacionado a tal processo.

Ao serem questionados sobre o conhecimento da existência do protocolo sobre reação transfusional, a maioria dos profissionais referiu que existe, porém não tinham acesso ao mesmo. Afirmaram que o mesmo não estava disponível nas clínicas, apenas na agência transfusional, a qual está situada dentro do hospital e se trata de um serviço terceirizado.

Evidenciou-se uma lacuna no processo, já que mesmo sabendo identificar uma possível

reação transfusional, o profissional provavelmente não saberia como lidar com tal situação. Seria pertinente manter uma cópia do protocolo de reação transfusional em cada clínica, não apenas para o suporte imediato, mas também como forma de treinamento contínuo.

Os protocolos são a base para nortear e padronizar o serviço, apresentar atenção e atuação, treinamento e identificação de possíveis complicações e medidas para evitar erros previsíveis. No caso não apenas o protocolo de reação, mas de todo processo transfusional torna-se indispensável nas clínicas e dever ser de fácil acesso para toda equipe. Um protocolo bem elaborado, claro e sempre atualizado evita erros nos procedimentos executados. Seria pertinente que o protocolo de reação transfusional fosse inserido no manual de enfermagem de cada setor, desta forma, facilitaria o acesso dos profissionais da instituição.

A RDC 153 de 24 de junho de 2004²⁰ preconiza que “o serviço de saúde que tenha serviço de hemoterapia deve constituir um comitê transfusional, multidisciplinar, do qual faça parte um representante do serviço de hemoterapia que o assiste. Este comitê tem como função o monitoramento da prática hemoterápica na instituição, garantir o uso apropriado dos hemocomponentes e atuar com ênfase nos aspectos do uso do sangue no que se refere à prescrição, distribuição, manuseio, administração e monitorização da resposta de pacientes. O hospital em questão possui um comitê transfusional estruturado e que atua diretamente nos processos transfusionais da instituição.

Quanto ao acesso venoso para transfusão sanguínea, a maioria dos enfermeiros e técnicos em enfermagem respondeu corretamente, sendo preconizado pela portaria¹⁸ o acesso venoso exclusivo, o que corrobora com a cartilha dos 10 passos para a segurança do paciente¹⁹, que também afirma como medida de segurança a infusão em via exclusiva.

No que se refere ao tempo de infusão de concentrado de hemácias, os resultados encontrados não foram satisfatórios, já que o tempo de transfusão de hemocomponentes é um dos processos cruciais para a segurança transfusional e ter conhecimento nesse processo torna-se indispensável para os profissionais que realizam esse procedimento. Para segurança do paciente, o tempo de infusão do concentrado de hemácias deve ser de até quatro horas, já que após esse tempo o hemocomponente perde seu efeito terapêutico, não sendo mais eficaz podendo até causar danos no paciente devido a lise das hemácias.¹⁴ Mais um item a ser considerado em educação permanente e treinamento da equipe de enfermagem.

Conhecimento sobre atuação da enfermagem na hemotransfusão

No que se refere à instalação do hemocomponente, 91,30% dos enfermeiros e 89,55% dos técnicos responderam ser de atribuição de ambos os profissionais e quando questionados qual profissional deveria permanecer "beira leito" durante a transfusão, a maioria também acertou pois é de responsabilidade de ambos, e não somente atribuição do técnico ou somente do enfermeiro. O médico ou profissional de saúde habilitado e qualificado para tal atividade deverá permanecer à beira leito durante os 10 primeiros minutos da transfusão de modo a identificar qualquer intercorrência que possa advir e identificar possíveis reações transfusionais.²⁰

Quanto a aquisição de conhecimento sobre transfusão sanguínea, 17 enfermeiros e 46 técnicos disseram terem adquirido conhecimento durante o curso de enfermagem, porém ainda não há na grade curricular dos cursos técnicos e em graduação uma disciplina específica que aborda tal assunto, podendo ser lecionada em disciplinas como técnicas básicas, semiologia e semiotécnica aplicada à enfermagem ou enfermagem em unidade de urgência e emergência.

Houve divergência quando quatro enfermeiros e 21 técnicos referiram terem obtido conhecimento em treinamento na Instituição, sendo que os demais não relataram tal fato. Surge dúvida, pois os achados são discrepantes, será que os demais 19 enfermeiros e os 36 técnicos não tiveram interesse, não trabalhavam na Instituição ou faltou-lhes oportunidade para realizar o treinamento oferecido pela instituição?

Silva¹² e Torezan¹³ evidenciaram em seus estudos o despreparo da equipe de enfermagem e a necessidade de investir em educação permanente para melhorar essa deficiência, em partes seus resultados vão ao encontro dos achados neste estudo, porém evidenciou-se que a Instituição oferecia treinamento, instigando o porquê da não adesão dos demais, considerando que no perfil dos participantes o tempo médio de formação dos enfermeiros foi de 7 anos e dos técnicos em enfermagem de 6 anos, ou seja, justificaria uma necessidade de atualização de informações.

É pertinente ressaltar que os enfermeiros não podem ficar na zona de conforto do conhecimento e devem sempre buscar atualizar suas práticas, uma vez que a enfermagem se qualifica como uma ciência. O fato de ter um serviço terceirizado, seja ele qual for dentro da instituição, não minimiza a responsabilidade dos enfermeiros e técnicos já que a segurança e bem estar do paciente não podem ser terceirizados, sendo de responsabilidade de todos.

Implicações para prática clínica

Constatou-se durante as pesquisas realizadas para elaboração deste trabalho a necessidade desse tema ser abordado mais especificamente durante o curso de graduação, pois o papel do enfermeiro em hemoterapia ultrapassa o âmbito hospitalar.

Suas atribuições têm início na captação de doadores até o ato transfusional, ou seja, o enfermeiro participa de todo ciclo do sangue, e qualquer erro que possa surgir durante a captação ou durante a triagem irá refletir diretamente no produto final que será utilizado pelo paciente. Desta forma pode-se constatar o papel fundamental que o enfermeiro desempenha e ver a extensão dessa área, já que seus cuidados vão do doador que se encontra em um hemocentro ao paciente/receptor em um hospital.

Considerando de suma relevância o assunto no meio acadêmico, foram propostas e organizadas pelas pesquisadoras duas campanhas de doação de sangue (em novembro de 2015 e março de 2016) e também uma divulgação sobre a atuação do enfermeiro em transfusão sanguínea por meio de palestra no dia do enfermeiro comemorado na instituição de ensino superior a qual fazem parte em maio de 2016.

Percebeu-se que não há muitas pesquisas de enfermagem em hemoterapia no Brasil, talvez isso possa ser justificado pelo fato de se tratar de uma especialidade da enfermagem ainda recente e sem muita procura ou mesmo divulgação.

É necessária a realização de pesquisas que incentivem a discussão nesta área e assim suprir as carências evidenciadas durante este estudo, além de contribuir para a valorização profissional e aumento da busca na especialização em hemoterapia.

No presente estudo, pode-se evidenciar que os participantes dispunham de alguns conhecimentos, porém pela ausência de um processo educativo permanente, percebeu-se conhecimento superficial da equipe de enfermagem e a necessidade de maior conhecimento sobre terapia transfusional.

Conclusão

O conhecimento da enfermagem sobre atuação na execução em hemotransfusão foi satisfatório, pois os profissionais (enfermeiros e técnicos em enfermagem) souberam citar indicações e efeitos colaterais de transfusão de hemocomponentes, e de forma pouco satisfatória o tempo de transfusão, acesso venoso e conhecimento sobre doadores e receptores universais. De uma forma geral, a equipe de enfermagem demonstrou conhecimento superficial. Em suma, torna-se indispensável que o conhecimento científico seja atualizado e baseado em evidências, pois a teoria aliada à prática irá reduzir as chances de iatrogenias.

Referências

- 1- Florizano AAT, Fraga OS.Desafios da enfermagem frente aos avanços da hemoterapia. Manhuaçu MG. Rev. Meio Ambiente Saúde.2007; 2(1):282-295.
- 2- Brasil.Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 34, de 11 de junho de 2014. Diário Oficial da União. Brasília. 16 Jun. 2014. Seção XI, p.24.
- 3- Bastos SDL, Martins JCC, Oliveira ML, Pires PJC,Vieira TL, Ramos G,Couto BRGM , Moreno EC,ProiettiAFC.Uso de hemocomponentes em hospital de médio porte em Belo Horizonte:Rev. Med.2014 ;24(Supl 6):S54-S60 DOI: 10.5935/2238-3182.20140086
- 4- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão de Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão do Trabalho na Saúde. Técnico em hemoterapia: livro texto/Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação na Saúde.-1 ed.,1.reimpr.-Brasília:Ministério da Saúde,2013.292p.:il.
- 5- Junqueira PC, Rosenblit J, Hamerschlak N. Historia da Hemoterapia no Brasil. São José do Rio Preto.Rev. Bras. Hematol. Hemoter.[Internet]. [citado em 24 de janeiro 2015].
Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842005000300013&script=sci_arttext&tlng=es>
- 6- Conselho Federal de Enfermagem. Cofen. Resolução n. 306/2006. Fixa as competências e atribuições do enfermeiro na área de Hemoterapia. 2006.
- 7- Federal, Governo. "Lei Nº 7.498/86, de 25 de Junho de 1986-Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências."Brasília (DF): Governo Federal (1986).
- 8- Schoninger N, Duro CLM. Atuação do enfermeiro em serviços de hemoterapia.PortoAlegre.CiencCuid Saude.2010;9(2):317-324.DOI:10.4025/cienccuidsaude.v9i2.11239
- 9- Silva KFN, Soares S, Iwamoto HH. A prática transfusional e a formação dos profissionais da saúde.São Paulo:Rev. Bras. Hematol. Hemoter.2009;31(6):421-6.DOI:10.1590/S1516-84842009005000092
- 10- Ferreira O, Martinez EZ, Mota AC, Silva MA. Avaliação do conhecimento sobre hemoterapia e segurança transfusional de profissionais de Enfermagem. São José do Rio Preto.Rev. Bras. Hematol. Hemoter.2007;29(2):160-7.DOI:10.1590/S1516-84842007000200015
- 11- Silva LAA, Somavilla MB. Conhecimentos da equipe de enfermagem sobre terapia transfusional. Santa Maria-RS. CogitareEnfermagem,2010;15(2):327-33. DOI:10.5380/ce.v15i2.17871
- 12- Barbosa HB, Nicola, AL.Enfermagem na terapia transfusional e hemovigilância: análise da conformidade em um hospital de ensino.Santa Maria-RS.Saúde(Santa Maria),2014; 40(2):97-104 DOI:10.5902/2236583413074
- 13- Torezan G, Souza EN.Transfusão de hemoderivados: os enfermeiros estão preparados para o cuidado peritranfusional?Rev. enferm. UFPE online,2010;4(2):658-65.DOI: 10.5205/01012007
- 14- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Guia para o uso de hemocomponentes / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília:Editora do Ministério da Saúde,

2010.140 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

15- Ribeiro IP, Cabral LDAF, Almeida AMLC, Silva TB. Perfil das hemotransfusões realizadas em um hospital de ensino de Teresina. Teresina-PI. R. Interd, 2013;6(1):88-95

16- Parecer CRM-MS N° 07/2006 Processo Consulta no. 15/2005 Assunto: Banco de Sangue e Transfusões. [Internet]. [citado em 10 de 2015].

Disponível em:

<http://www.portalmédico.org.br/pareceres/crmms/pareceres/2006/7_2006.htm>

17- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual técnico de hemovigilância. Brasília; 2004.

18- Brasil. Portaria nº158 de 4 de fevereiro de 2016 Seção XII Art.191ss (parágrafo) 2º Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos.

19- Conselho Regional de Enfermagem COREN. Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente REBRAENSP. 10 passos para a segurança do paciente. São Paulo, 2010.

20- Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 153/2004, de 14 de junho de 2004. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2004.

Anexo 1. Normas da Revista Ciência e Saúde On-line Diretrizes para Autores

Os trabalhos devem ser redigidos em português, o uso da forma culta correta é de responsabilidade dos autores. Os nomes dos autores, bem como a filiação institucional de cada um, devem ser inseridos nos campos adequados a serem preenchidos durante a submissão e não devem aparecer no arquivo. A Revista Ciência e Saúde on-line sugere que o número máximo de autores por artigo seja 6 (seis). Artigos com número superior a 6 (seis) serão considerados exceções e avaliados pelo Conselho Editorial que poderá solicitar a adequação. Pesquisas feitas com seres humanos e animais devem, obrigatoriamente, citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética. O não atendimento de tal proposta pode implicar em recusa de sua publicação. Da mesma forma, o plágio implicará na recusa do trabalho.

Os autores dos artigos aceitos poderão solicitar a tradução do artigo para língua inglesa nos tradutores indicados pela revista e reenviar. Os custos com a tradução serão de responsabilidade dos autores.

O periódico disponibilizará aos leitores o conteúdo digital em ambos os idiomas, português e inglês.

APRESENTAÇÃO DO MATERIAL

Sugere-se um número máximo de 20 páginas, incluindo referências, figuras, tabelas e quadros. Os textos devem ser digitados em **Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5, justificado, exceto Resumo e Abstract**. Devem ser colocadas margens de 2 cm em cada lado.

As Figuras: gráficos, imagens, desenhos e esquemas deverão estar inseridas no texto, apresentar boa qualidade, estar em formato JPEG, com resolução de 300dpi com 15cm x 10cm. O número de figuras deve ser apenas o necessário à compreensão do trabalho. Não serão aceitas imagens digitais artificialmente 'aumentadas' em programas computacionais de edição de imagens. As figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos segundo a ordem em que aparecem e suas legendas devem estar logo abaixo.

Tabelas e Quadros: deverão ser numerados consecutivamente com algarismos arábicos e encabeçados pelo título. As tabelas e os quadros devem estar inseridos no texto. Não serão admitidas as tabelas e quadros inseridos como Figuras.

Títulos de tabelas e quadro e legendas de figuras deverão ser escritos em tamanho 11 e com espaço simples entre linhas.

Citação no texto: deve-se seguir o sistema numérico de citações, em que as referências são numeradas na ordem em que aparecem no texto e citadas através dos seus números sobrescritos (depois de ponto e de vírgula; antes de ponto e vírgula e dois pontos). Citações de mais de uma referência devem obedecer ordem numérica crescente. Quando no final da frase, os números das referências devem aparecer depois da pontuação. Citações com numerações consecutivas devem ser separadas por hífen (Ex: ³⁻⁶); em caso contrário, deve-se utilizar vírgula (Ex: ^{3,4,9,14}). Toda referência deverá ser citada no texto. Exemplos: Conforme definem Villardiet al.¹, a perda óssea alveolar... O uso de implante de carga imediata tem sido discutido por vários autores.^{1,3,5-8} Teses, dissertações e monografias, solicitamos que sejam utilizados apenas documentos dos **últimos três anos** e quando não houver o respectivo artigo científico publicado em periódico. Esse tipo de referência deve, obrigatoriamente, **apresentar o link** que remeta ao cadastro nacional de teses da CAPES e aos bancos locais das universidades que publicam esses documentos no formato pdf.

Grafia de termos científicos, comerciais, unidades de medida e palavras estrangeiras: os termos científicos devem ser grafados por extenso, em vez de seus correspondentes simbólicos abreviados. Incluem-se nessa categoria os nomes de compostos e elementos químicos e binômios da nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica. Os nomes genéricos de produtos devem ser preferidos às suas respectivas marcas comerciais, sempre seguidos, entre parênteses, do nome do fabricante, da cidade e do país em que foi fabricado, separados por vírgula. Para unidades de

medida, deve-se utilizar o Sistema Internacional de Unidades. Palavras em outras línguas devem ser evitadas nos textos em português, utilizar preferentemente a sua tradução. Na impossibilidade, os termos estrangeiros devem ser grafados em itálico. Toda abreviatura ou sigla deve ser escrita por extenso na primeira vez em que aparecer no texto.

ESTRUTURA DO ARTIGO

PESQUISAS ORIGINAIS devem ter no máximo 20 páginas com até 40 citações; organizar da seguinte forma:

Título em português: caixa alta, centrado, negrito, conciso, com um máximo de 25 palavras;

Título em inglês (obrigatório): caixa alta, centrado. Versão do título em português;

Resumo: parágrafo único sem deslocamento, fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, contendo entre 150 e 250 palavras. Deve conter a apresentação concisa de cada parte do trabalho, abordando objetivo(s), método, resultados e conclusões. Deve ser escrito sequencialmente, sem subdivisões. Não deve conter símbolos e contrações que não sejam de uso corrente nem fórmulas, equações, diagramas;

Palavras-chave: de 3 a 5 palavras-chave, iniciadas por letra maiúscula, separadas e finalizadas por ponto. Deverá ser consultada a lista de Descritores em Ciências da Saúde-DECS, que pode ser encontrada no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br/>

Abstract (obrigatório): fonte tamanho 11, espaço 1, justificado, deve ser a tradução literal do resumo;

Keywords: palavras-chave em inglês;

Introdução: deve apresentar o assunto a ser tratado, fornecer ao leitor os antecedentes que justificam o trabalho, incluir informações sobre a natureza e importância do problema, sua relação com outros estudos sobre o mesmo assunto, suas limitações. Essa seção deve representar a essência do pensamento do pesquisador em relação ao assunto estudado e apresentar o que existe de mais significativa na literatura científica. Os objetivos da pesquisa devem figurar como o último parágrafo desse item.

Método: destina-se a expor os meios dos quais o autor se valeu para a execução do trabalho. Pode ser redigido em corpo único ou dividido em subseções. Especificar tipo e origem de produtos e equipamentos utilizados. Citar as fontes que serviram como referência para o método escolhido.

Resultados: Nesta seção o autor irá expor o obtido em suas observações. Os resultados poderão estar expressos em quadros, tabelas, figuras (gráficos e imagens). Os dados expressos não devem ser repetidos em mais de um tipo de ilustração.

Discussão: O autor, ao tempo que justifica os meios que usou para a obtenção dos resultados, deve contrastar esses com os constantes da literatura pertinente; estabelecer relações entre causas e efeitos; apontar as generalizações e os princípios básicos, que tenham comprovações nas observações experimentais; esclarecer as exceções, modificações e contradições das hipóteses, teorias e princípios diretamente relacionados com o trabalho realizado; indicar as aplicações teóricas ou práticas dos resultados obtidos, bem como, suas limitações; elaborar, quando possível, uma teoria para explicar certas observações ou resultados obtidos; sugerir, quando for o caso, novas pesquisas, tendo em vista a experiência adquirida no desenvolvimento do trabalho e visando a sua complementação.

Conclusões: Devem ter por base o texto e expressar com lógica e simplicidade o que foi demonstrado com a pesquisa, não se permitindo deduções. Devem responder à proposição.

Agradecimentos (opcionais): O autor deve agradecer às fontes de fomentos e àqueles que contribuíram efetivamente para a realização do trabalho. Agradecimento a suporte técnico deve ser feito em parágrafo separado.

Referências (e não bibliografia): Espaço simples entre linhas e duplo entre uma referência e a

próxima. As referências devem ser numeradas na ordem em que aparecem no texto. A lista completa de referências, no final do artigo, deve estar de acordo com o estilo Vancouver (norma completa <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>; norma resumida http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Quando a obra tiver até seis autores, todos devem ser citados. Mais de seis autores, indicar os seis primeiros, seguido de et al. Alguns exemplos:

Artigo publicado em periódico:

Lindsey CJ, Almeida ME, Vicari CF, Carvalho C, Yagui A, Freitas AC, et al. Bovine papillomavirus DNA in milk, blood, urine, semen, and spermatozoa of bovine papillomavirus-infected animals. *Genet. Mol. Res.* 2009;8(1):310-8.

Artigo publicado em periódico em formato eletrônico:

Gueiros VA, Borges APB, Silva JCP, Duarte TS, Franco KL. Utilização do adesivo Metil-2-Cianoacrilato e fio de náilon na reparação de feridas cutâneas de cães e gatos [Utilization of the methyl-2-cyanoacrylate adhesive and the nylon suture in surgical skin wounds of dogs and cats]. *Ciência Rural* [Internet]. 2001 Apr [citado em 10 Out 2008];31(2):285-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782001000200015.

Instituição como autor:

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust.* 1996;164:282-4.

Artigo eletrônico publicado antes da versão impressa

Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood.* 2002 Nov 15;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Livro (como um todo)

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Capítulo de livro

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogeslstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista.
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word (DOC ou DOCX).
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto do trabalho deve estar conforme as NORMAS da revista (em espaço 1,5, fonte 12 Time New Roman), Figuras e Tabelas inseridas no texto (logo após o seu chamamento, Figuras em resolução mínima de 300 DPI). Os trabalhos não devem exceder as 20 páginas em espaço 1,5. É importante ressaltar que pesquisas feitas com seres humanos e animais devem citar a aprovação da pesquisa pelo respectivo Comitê de Ética. A falta dessa aprovação impede a publicação do artigo. **ATENÇÃO:** trabalhos fora das Diretrizes para Autores não serão aceitos e serão devolvidos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.

6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

Anexo 2-Formulário

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DO RESPONDENTE	
Idade: _____ anos	Gênero: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Religião: <input type="checkbox"/> Cristã <input type="checkbox"/> Não cristão	Situação conjugal: <input type="checkbox"/> Com companheiro <input type="checkbox"/> Sem companheiro
Cúrtis: <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Outra _____	
FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO RESPONDENTE	
Nível de escolaridade: <input type="checkbox"/> Técnico em enfermagem <input type="checkbox"/> Enfermeiro	
Tempo de formação: _____ anos	Setor do hospital em que atua: _____
ENFERMEIROS:	
Tem alguma especialização? <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Qual? _____	
Tempo de formação da especialização: _____ anos	
CONHECIMENTO SOBRE TRANSFUÇÃO SANGUÍNEA	
1. Você sabe as indicações de transfusão de plaquetas? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Se sim, quais as indicações: _____	
2. Você sabe as indicações de transfusão de plasma? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Se sim, quais as indicações: _____	
3. Você sabe as indicações de transfusão de concentrado de hemácias? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Se sim, quais as indicações: _____	
4 - Em relação a compatibilidade do sistema ABO/Rh para transfusão de concentrado de hemácias:	
O doador sanguíneo universal _____	O receptor sanguíneo universal _____
5 - Assinale a (s) alternativa (s) que indicam possíveis efeitos colaterais durante uma transfusão sanguínea. (O respondente poderá assinalar mais de uma alternativa).	
<input type="checkbox"/> Alterações dos sinais vitais	<input type="checkbox"/> Mialgia <input type="checkbox"/> Prurido
<input type="checkbox"/> Confusão mental	<input type="checkbox"/> Tosse <input type="checkbox"/> Edemas
<input type="checkbox"/> Cefaleia	<input type="checkbox"/> Náuseas <input type="checkbox"/> Desconheço os efeitos colaterais
<input type="checkbox"/> Sudorese	<input type="checkbox"/> Icterícia
6. Quanto a instalação da bolsa sanguínea, deve-se ser transfundida em um acesso venoso:	
<input type="checkbox"/> Exclusivo	
<input type="checkbox"/> Pode ser associado a outra infusão venosa	
<input type="checkbox"/> Tanto faz	
<input type="checkbox"/> Desconheço	
7. Você sabe o tempo indicado para a infusão do concentrado de hemácias? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Se sim, qual: _____.	

**CONHECIMENTO SOBRE ATUAÇÃO EM HEMOTRANSFUSÃO POR
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

1. Você conhece as atribuições e responsabilidade de sua profissão na transfusão sanguínea?

- Sim Não

2. Qual profissional deve fazer a instalação do hemocomponente?

- Enfermeiro
 Técnico de enfermagem
 Ambos

3. Depois da instalação, o acompanhamento “beira leito” é atribuição:

- Somente enfermeiro
 Somente técnico de enfermagem
 Não se faz necessário
 Ambos tem que ficar

4. Existe protocolo neste hospital para atendimento de enfermagem em caso de reação transfusional?

- Sim
 Não
 desconheço

5. Você adquiriu conhecimento sobre transfusão sanguínea: (pode assinalar mais de uma opção)

- No curso de enfermagem (seja técnico ou enfermeiro)
 Em treinamento na instituição
 Autodidata (estudou sozinho)
 Cursos fora da instituição
 Nunca buscou informação
 Outro: _____

Anexo 3. Autorização para reprodução

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca institucional.

Priscila Aparecida Rodrigues da Silva,
Daniele Cristine Moreira de Assis.
Pindamonhangaba, novembro, 2016.