

SEGURANÇA DO PACIENTE PEDIÁTRICO NA ADMINISTRAÇÃO DE HEMOCOMPONENTES

Mayane Magalhães Santos¹ 

Verusca Soares de Souza¹ 

Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida¹

William Wegner² 

Maura Cristiane e Silva Figueira³

Cynthia Fernanda Teles Machado¹ 

¹Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto Integrado de Saúde. Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

³Centro Universitário Unigran Capital. Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar a segurança do paciente pediátrico na administração de hemocomponentes.

Método: Estudo documental, retrospectivo, desenvolvido em um hospital da região Centro-Oeste do Brasil. A coleta de dados ocorreu através de prontuários e foram identificadas 234 transfusões, realizadas em 90 pacientes de zero a doze anos, internados entre os meses de julho a dezembro de 2020. Utilizou-se instrumento baseado em diretrizes de boas práticas de hemocomponentes. Para a análise foi utilizada estatística descritiva e inferencial.

Resultados: As transfusões ocorreram predominantemente em lactentes (71,1%). Sobressaíram hemotransfusões em setores críticos (86,3%), com indicação de ordem clínica (87,2%) e a prescrição de concentrado de hemácias (75,3%). Identificou-se no relatório de enfermagem eventos adversos (n=05) e incidentes (n=13) que se associaram a inadequações entre volume prescrito e infundido e ao tempo de solicitação e administração (p<0,001), embora nenhuma notificação foi formalizada na instituição durante o período.

Conclusão: A administração de hemocomponentes apresentou inconformidades, o que resulta em situações de risco ao paciente pediátrico.

DESCRITORES: Transfusão de componentes sanguíneos. Transfusão de sangue. Criança hospitalizada. Segurança do paciente. Enfermagem pediátrica.

COMO CITAR: Santos MM, Souza VS, Almeida RGS, Wegner W, Figueira MCS, Machado CFT. Segurança do paciente pediátrico na administração de hemocomponentes. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2023 [acesso MÊS ANO DIA]; 32:e20220234. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0234pt>

PEDIATRIC PATIENT SAFETY IN THE ADMINISTRATION OF BLOOD COMPONENTS

ABSTRACT

Objective: to analyze pediatric patient safety in the administration of blood components.

Method: a documentary and retrospective study, developed at a hospital in the Brazilian Midwest region. Data collection took place through medical records and 234 transfusions were identified, performed in 90 patients aged from zero to twelve years old, hospitalized between July and December 2020. An instrument based on good practice guidelines about blood components was used. Descriptive and inferential statistics were used for data analysis.

Results: the transfusions were predominantly performed in breastfeeding infants (71.1%). Blood transfusions in critical sectors stood out (86.3%), as well as with indication of a clinical order (87.2%) and prescription of packed red blood cells (75.3%). The Nursing reports identified adverse events (n=05) and incidents (n=13) that were associated with inadequacies between the prescribed and infused volumes and the request and administration time ($p<0.001$), although no notification was formalized in the institution during the period.

Conclusion: the administration of blood components presented nonconformities, which results in risk situations for pediatric patients.

DESCRIPTORS: Transfusion of blood components. Blood transfusion. Hospitalized child. Patient safety. Pediatric Nursing.

SEGURIDAD DE PACIENTES PEDIÁTRICOS AL ADMINISTRAR HEMOCOMPONENTES

RESUMEN

Objetivo: analizar la seguridad de pacientes pediátricos al administrar hemocomponentes.

Método: estudio documental y retrospectivo, desarrollado en un hospital de la región Centro-Oeste de Brasil. Los datos se recolectaron a través de historias clínicas y se identificaron 234 transfusiones, realizadas en 90 pacientes de cero a doce años de edad, internados entre los meses de julio y diciembre de 2020. Se empleó un instrumento basado en directrices de buenas prácticas de hemocomponentes. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva e inferencial.

Resultados: las transfusiones se realizaron predominantemente en lactantes (71,1%). Hubo predominio de transfusiones sanguíneas en sectores críticos (86,3%), con indicación de orden clínico (87,2%) y prescripción de concentrado de glóbulos rojos (75,3%). En los informes de Enfermería se identificaron eventos adversos (n=05) e incidentes (n=13) que estuvieron asociados a inconsistencias entre los volúmenes prescrito e infundido y al tiempo de solicitud y administración ($p<0,001$), aunque no se formalizó ninguna notificación en la institución durante el período investigado.

Conclusión: la administración de hemocomponentes presentó inconformidades, lo que deriva en situaciones de riesgo para los pacientes pediátricos.

DESCRIPTORES: Transfusión de componentes sanguíneos. Transfusión sanguínea. Niño hospitalizado. Seguridad del paciente. Enfermería pediátrica.

INTRODUÇÃO

Apesar do envelhecimento da população e mudança na pirâmide demográfica observada nos últimos anos, as crianças e adolescentes ainda representam um expressivo percentual de brasileiros¹. Dentro dos cuidados à saúde da população infantil, a hospitalização representa uma preocupação de segurança com o paciente, tendo em vista sua relação ao maior potencial de fragilidade inerente à própria idade, que contribui para condições inseguras dentro dos ambientes hospitalares e podem resultar em eventos adversos decorrentes de múltiplas intervenções, dentre elas, o uso terapêutico do sangue e de seus componentes².

A terapia transfusional (TT) é uma técnica mundialmente conhecida, que tem sua utilização orientada por normas regulamentadoras, resoluções, portarias e manuais que visam garantir boas práticas no manejo de hemocomponentes, proporcionando assim uma assistência cada vez mais segura³⁻⁴. Entretanto, a maior parte dos documentos baseia-se no atendimento ao adulto e isso, pode dificultar a padronização da assistência aos indivíduos pediátricos.

Na administração de hemocomponentes são inúmeros os desafios para adaptação à criança, que vão desde a solicitação até o momento da infusão. À exemplo da afirmativa anterior, estudo conduzido no México que avaliou se o uso clínico do sangue em crianças foi indicado de acordo com as diretrizes, mostrou que das 579 transfusões analisadas, 311 (53,7%) foram classificadas como incorretamente solicitadas, e destas, em 76 (24,4%) o volume prescrito estava inapropriado⁵.

No Brasil pesquisa realizada num instituto pediátrico de nível terciário na região sudeste do país, avaliou as características técnicas das transfusões com base nas diretrizes apresentadas pelo *British Committee for Standards in Hematology*, apontou que 55,1% dos eventos transfusionais foram classificados como inapropriados quanto a sua indicação, retratando que os parâmetros clínicos e laboratoriais propostos para esta população não estavam sendo considerados⁶.

As inadequações citadas sugerem que requisitos específicos e a padronização no uso terapêutico do sangue em pacientes pediátricos não estão adequadas às particularidades desse público. Tais inadequações acabam expondo essa população a eventos adversos e situações que merecem atenção especial, como por exemplo, a propensão em desenvolver hipercalcemia decorrente da infusão rápida do concentrado de hemácias, que pode acometer bebês e crianças menores devido ao aumento da concentração plasmática, pois esses pacientes têm menor volemia para distribuição⁷.

Frente à um cenário de elevado risco para incidentes de segurança, faz-se necessário saber como os critérios de segurança do paciente são empregados durante a administração de hemocomponentes em unidades de atendimento pediátrico. Nesse contexto, questiona-se: como se apresenta a segurança do paciente pediátrico na administração de hemocomponentes? E, para responder à essa indagação, teve-se por objetivo analisar a segurança do paciente pediátrico na administração de hemocomponentes.

MÉTODO

Trata-se de um estudo documental, retrospectivo de abordagem quantitativa. Para melhor comunicação dos achados desta pesquisa, as descrições foram apoiadas nas recomendações contidas na versão em português do modelo *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)⁸.

O estudo foi realizado em um hospital filantrópico de direito privado, localizado em uma capital da região Centro-Oeste do Brasil. A unidade hospitalar presta serviços de assistência à saúde, tanto aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto beneficiados de convênios, atendendo à capital e ao interior do Estado, além de outras unidades federativas.

A estrutura do nosocômio em questão é constituída por 101 leitos pediátricos e centro obstétrico, o que corresponde a 17% do total de leitos do hospital, que foram divididos nessa investigação como: Críticos – unidade de terapia intensiva pediátrica, unidade de terapia intensiva neonatal, unidade de terapia intensiva cardíaca congênita, centro cirúrgico, centro obstétrico e pronto socorro pediátrico; e, Não críticos: enfermarias, ala de queimados, unidade de cuidado intermediário neonatal convencional e unidade de cuidado intermediário pediátrico. Ademais, possui uma agência transfusional que presta assistência hemoterápica a todos os setores.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de abril a julho de 2021. Os dados analisados correspondem ao período de julho a dezembro de 2020, recorte temporal escolhido de maneira intencional. Fizeram parte do estudo os prontuários de crianças com idade de zero a 12 anos submetidas à TT em uma das unidades de cuidado pediátrico que compõem a unidade hospitalar.

Como critérios de inclusão foram consideradas as hemotransfusões em crianças de ambos os sexos, de zero a 12 anos, que aconteceram durante atendimentos em um dos setores pediátricos de cuidado hospitalar e atendidas pelo SUS. Foram excluídas as transfusões em pacientes pediátricos atendidos pela rede privada de saúde conveniada com a instituição, aqueles que não tinham a identificação do setor em que receberam a transfusão; pacientes oncológicos, por entender-se que frequentemente necessitam dessa terapêutica; e, as hemotransfusões que ocorreram em circulação extracorpórea (CEC), pois a exposição do sangue à superfície não endotelial do circuito pode produzir uma resposta inflamatória sistêmica em que ocorrem a liberação de substâncias que prejudicam a coagulação e a resposta imune, o que seria uma variável confundidora à análise⁹.

Para acesso as informações na instituição de saúde, as visitas foram semanais no período vespertino ao serviço de arquivamento médico (SAME), localizado dentro das dependências hospitalares. Para se ter acesso aos registros dos pacientes pediátricos que receberam hemotransfusões no período de julho a dezembro de 2020, foi realizado um levantamento das transfusões ocorridas e notificações de eventos adversos e reações transfusionais no período de interesse a partir do relatório emitido pelo sistema da agência transfusional.

No período de julho a dezembro aconteceram 594 transfusões em 164 pacientes. Calculou-se a amostra considerando-se o número total de transfusões do período de interesse utilizando um nível de confiança de 95% e 5% de margem de erro, sendo o quantitativo recomendado de 234 transfusões para amostra representativa do estudo, que puderam ser alcançadas em 90 prontuários de pacientes pediátricos (amostra não randomizada). Para alcance da amostra, os nomes das crianças foram listados em planilha do software Microsoft Office Excel e encaminhados ao SAME para as buscas dos registros. Os prontuários foram separados por conveniência e aleatoriamente por funcionários do setor responsável e, disponibilizado à pesquisadora em local reservado.

A coleta foi realizada pela primeira autora com auxílio de formulário em que foram compiladas as informações dos pacientes pediátricos descritos nos seguintes documentos: Requisição de Transfusão – ficha de preenchimento obrigatório pelo profissional médico que contém dados da solicitação de transfusão sanguínea; Prescrição Médica – documento que contém toda orientação terapêutica requerida para tratamento de saúde; Relatório transfusional – descritivo de toda ação ocorrida na administração de componentes sanguíneos redigida por colaboradores da agência transfusional e; Anotações de enfermagem do dia transfusão – relatório de todos os cuidados de saúde prestados ao paciente pela equipe de enfermagem; Ficha de notificação de eventos adversos; e Ficha de notificação de reações transfusionais. Os dados coletados referiam-se apenas ao período em que o hemocomponente estava sendo administrado (do horário da solicitação ao horário do término da infusão) e foram registrados diretamente em planilha do software Microsoft Office Excel.

Para o levantamento dos dados, foi utilizado um formulário de elaboração própria pautado em documentos sobre boas práticas no ciclo do sangue e normas técnicas nacionais¹⁰. O referido

formulário foi estruturado em seis etapas: I. caracterização do paciente; II. dados da solicitação do hemocomponente: motivo da transfusão, tipo da solicitação, data, horário da prescrição e da administração, tipo de hemocomponente, volume e via de administração prescrita; III. dados do processo infusional: ABO/RH do paciente e qual foi transfundido, confirmação de identificação, se realizado tipagem sanguínea a beira leito, aferição de sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura) antes e depois, tipo de acesso e o tempo de infusão do hemocomponente. IV. Dados de eventos adversos; V. Tipos de reações transfusionais. VI. Desfechos imediatos para o paciente.

Os desfechos imediatos do paciente foram classificados segundo à gravidade, conforme o Manual de Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde¹¹. O referido manual considera os seguintes graus de gravidade, à saber: Nenhum: não houve nenhuma consequência para o paciente; Grau 1 – Leve: danos mínimos ou intermediários de curta duração sem intervenção ou com uma intervenção mínima (pequeno tratamento ou observação); Grau 2 – Moderado: morbidade em longo prazo e conseqüentemente houve: necessidade de prolongamento da hospitalização, ou incapacidade significativa, ou necessidade de intervenção médica ou cirúrgica para evitar danos permanentes, ou comprometimento de um órgão ou função; Grau 3 – Grave: implica em ameaça imediata à vida, mas sem óbito atribuído; Grau 4 – Óbito atribuído ao incidente.

Ainda, os incidentes identificados, foram classificados considerando as inadequações percebidas em relação ao volume prescrito versus volume recebido pelo paciente; e, referente ao tempo em que a solicitação foi requerida até o momento em que ela foi administrada, ou seja, se foi atendida dentro do prazo: urgente em até três (3) horas, emergência de forma imediata.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico EPIINFO, versão 7.0. Os dados foram submetidos à estatística descritiva e inferencial por meio do Teste Exato de Fisher. Todos os preceitos éticos que envolvem estudos com seres humanos foram respeitados, a análise de prontuários foi autorizada pela instituição mediante assinatura de Termo de Confidencialidade de Dados e esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Inicialmente são apresentadas as características dos receptores das 234 transfusões analisadas. Entre as 90 crianças que foram submetidas à administração de hemocomponentes e, considerando a classificação proposta por Hockenberry e Wilson (2014), 71,1% (n=64) eram lactentes, 21,1% (n=19) da primeira infância e 7,8% (n=07) da infância intermediária (Tabela 1).

Os eventos adversos e incidentes (Tabela 2) foram extraídos dos registros e anotações de enfermagem observados nos prontuários, visto que no período investigado não houve notificação de evento adverso ou reação transfusional formalizada na instituição.

Quanto aos incidentes sem danos identificados, foram classificados considerando as inadequações percebidas em relação ao volume prescrito *versus* volume recebido pelo paciente; e, referente ao tempo em que a solicitação foi requerida até o momento em que ela foi administrada, ou seja, se foi atendida dentro do prazo: urgente em até três (3) horas, emergência de forma imediata.

Ademais, dos 137 incidentes encontrados, 20 transfusões sofreram dois incidentes simultaneamente (volume e tempo entre solicitação até a administração inadequada). Destaca-se a ausência de registro da transfusão de hemocomponentes em 36,3% (n=85) dos relatórios de enfermagem.

Embora tenha havido um caso em que o paciente evoluiu para parada cardiorrespiratória (PCR) durante a hemotransfusão, nenhuma criança foi a óbito. Entre os desfechos imediatos em relação aos pacientes classificaram-se em gravidade de: grau 1 (leve) as transfusões em que ocorreram

com a presença de hipertermia e êmese; grau 3 (grave) a PCR, que implica ameaça imediata à vida, mas sem óbito atribuído.

Tabela 1 – Demonstrativo de dados demográficos, setores e motivo da transfusão em crianças e associação de eventos adversos e incidentes (n=234). Campo Grande, MS, Brasil, 2021.

Variáveis	Total n (%)	Presença de evento adverso		Valor de p*	Incidentes sem dano		Valor de p*
		Sim	Não		Sim	Não	
Sexo							
Masculino	111 (47,4)	3 (1,2)	108 (46,1)	0,67	71 (30,3)	40 (17,0)	0,11
Feminino	123 (52,6)	2 (0,8)	121 (51,7)		66 (28,2)	57 (24,3)	
Raça							
Parda/Preta	127 (54,3)	1 (0,4)	121 (51,7)	0,16	73 (31,1)	54 (23,0)	0,60
Branca	85 (36,3)	2 (0,8)	82 (35,0)		49 (20,9)	36 (15,3)	
Indígena	13 (5,6)	1 (0,4)	12 (5,1)		10 (4,2)	3 (1,2)	
Ignorada	9 (3,8)	1 (0,4)	7 (3,0)		5 (2,1)	4 (1,7)	
Setores							
Críticos	202 (86,3)	5 (2,1)	197 (84,2)	1,00	113 (48,2)	89 (38,0)	0,05
Não críticos	32 (13)	0 (0,0)	32 (13,7)		24 (10,2)	8 (3,4)	
Motivo da transfusão							
Clínica	204 (87,2)	3 (1,2)	201 (85,9)	0,12	123 (52,5)	81 (34,6)	<0,001
Cirúrgica	21 (9)	2 (0,8)	19 (8,1)		5 (2,1)	16 (6,8)	
Traumática	9 (3,8)	0 (0,0)	9 (3,8)		9 (3,8)	0 (0,0)	
Tipo sanguíneo							
O ⁺	99 (42,3)	2 (0,8)	97 (41,4)	0,85	58 (24,7)	41 (17,5)	0,24
A ⁺	58(24,8)	1 (0,4)	57 (24,3)		40 (17,1)	18 (7,7)	
O ⁻	46 (19,7)	1 (0,4)	45 (19,2)		22 (9,4)	24 (10,2)	
B ⁺	25 (10,7)	1 (0,4)	24 (10,2)		14 (5,9)	11 (4,7)	
A ⁻	4 (1,7)	0 (0,0)	4 (1,7)		1 (0,4)	3 (1,2)	
AB ⁺	1 (0,4)	0 (0,0)	1 (0,4)		1 (0,4)	0 (0,0)	
B ⁻	1(0,4)	0 (0,0)	1 (0,4)		1 (0,4)	0 (0,0)	

Nota: p*: Teste Exato de Fisher;

Tabela 2 – Frequência absoluta e relativa (%) dos eventos adversos e incidentes registrados em prontuário de procedimentos transfusionais (n=142). Campo Grande, MS, Brasil, 2021.

Eventos adversos/ Incidentes	Frequência	
	n	%
Eventos adversos apresentados		
Febre	3	2,1
Parada cardiorrespiratória (PCR)	1	0,7
Êmese	1	0,7
Incidentes relacionados com o volume		
Incidentes relacionados com o tempo	84	59,1
Incidentes relacionados com o volume e tempo	20	14,0
Total	142	100,0

Em relação às solicitações de hemocomponentes demonstradas (Tabela 3), destaca-se que algumas solicitações (n= 42) utilizaram o termo “uma bolsa”, não atribuindo nenhum volume estimado ou requerido em específico para transfusão.

Tabela 3 – Associação entre os itens de segurança na prescrição de hemocomponentes, a criticidade dos setores e a incidência de eventos adversos ou incidentes. Campo Grande, MS, Brasil, 2021.

Variáveis	Setores		Valor de p*	Presença de evento adverso		Valor de p*	Incidentes		Valor de p*
	Crítico	Não Crítico		Sim	Não		Sim	Não	
Tipo de solicitação									
Emergência	3 (1,2)	1 (0,4)	0,45	0 (0,0)	4 (1,7)	0,19	1 (0,4)	3 (1,2)	0,31
Urgência (3h)	199 (85,0)	31 (13,2)		5 (2,1)	225 (96,1)		136 (58,1)	94 (40,1)	
Hemocomponente prescrito									
Concentrado de hemácias	152 (64,9)	23 (9,8)	0,04	3 (1,2)	172 (73,5)	0,37	98 (41,8)	77 (32,9)	0,15
Concentrado de Plaquetas	28 (11,9)	9 (3,8)		1 (0,4)	36 (15,4)		27 (11,5)	10 (4,2)	
Plasma Fresco	21 (8,9)	0 (0,0)	0,0	1 (0,4)	20 (8,5)	0,0	11 (4,7)	10 (4,2)	0,0
Congelado Crioprecipitado	1 (0,4)	0 (0,0)	0,0	0 (0,0)	1 (0,4)	0,0	1 (0,4)	0 (0,0)	0,0
Tempo adequado entre a solicitação e administração									
Sim	117 (50,0)	12 (6,0)	0,03	4 (1,7)	125 (53,4)	0,25	32 (13,6)	97 (41,4)	<0,001
Não	85 (36,3)	20 (8,1)		1 (0,4)	104 (44,4)		105 (44,8)	0 (0,0)	
Adequação entre volume prescrito e infundido									
Sim	161 (68,8)	20 (8,5)	0,04	4 (1,7)	177 (75,6)	0,88	86 (36,7)	95 (40,5)	<0,001
Não	41 (17,5)	12 (5,1)		1 (0,4)	52 (22,2)		51 (21,7)	2 (0,8)	

Nota: p*: Teste Exato de Fisher.

Na apresentação da descrição do momento da administração do hemocomponente com os itens de segurança checados pelo profissional da agência transfusional (Tabela 4), verificou-se que em ambos os setores a realização de tipagem sanguínea à beira leito e a confirmação de identificação do paciente foram registradas em 98,2% (n=230) nos relatórios transfusionais.

Verificou-se ainda, que os eventos adversos estiveram presentes em 2,1% (n=5) em setores críticos. Já os incidentes, 82,5% (n=113) aconteceram em setores críticos e 17,5% (n=24) em não críticos.

Tabela 4 – Associação entre os itens de segurança na infusão de hemocomponentes e a ocorrência de eventos adversos e incidentes. Campo Grande, MS, Brasil, 2021.

Variáveis	Setor de Atendimento		Valor de p*	Eventos Adversos		Valor de p*	Incidentes		Valor de p*
	Crítico	Não crítico		Sim	Não		Sim	Não	
A quem foi orientado o procedimento									
Profissionais de saúde	191 (81,2)	30 (12,8)		5 (2,1)	216 (92,3)		127 (54,2)	94 (40,1)	
Profissionais de saúde e acompanhantes	3 (1,2)	2 (0,8)	0,16	0 (0,0)	5 (2,1)	1,00	5 (2,1)	0 (0,0)	0,19
Não foi explicado	8 (3,4)	0 (0,0)		0 (0,0)	8(3,4)		5 (2,1)	3 (1,2)	
Dados vitais antes e após procedimento									
Frequência cardíaca antes	195 (83,3)	31 (13,2)	1,00	5 (2,1)	221 (94,4)	1,00	131 (55,9)	95 (40,5)	0,47
Frequência cardíaca após	170 (72,6)	30 (12,8)	0,59	4 (1,7)	196 (83,7)	0,54	116 (49,5)	84 (35,8)	0,27
Frequência respiratória antes	59 (25,2)	23 (9,8)	<0,001	3 (1,2)	7 (2,9)	0,54	56 (23,93)	26 (11,1)	0,02
Frequência respiratória após	3 (1,28) †	2 (0,8)	0,21	0 (0,0)	222 (92,3)	1,00	134 (57,2)	93 (39,7)	0,47
Temperatura antes	195 (83,3)	31 (13,2)	1,00	5 (2,1)	221 (94,0)	1,00	16 (6,8)	210 (89,7)	1,00
Temperatura após	163 (69,6)	27 (11,5)	1,00	3 (1,2)	185 (79,0)	0,30	113 (48,2)	75 (32,0)	0,30
Pressão arterial antes	174 (74,3)	15 (6,41)	<0,001	4 (1,7)	185 (79,9)	1,00	109 (46,5)	80 (34,1)	0,61
Pressão arterial após	136 (58,1)	15 (6,41)	0,03	2 (0,8)	147 (62,8)	1,00	90 (38,4)	59 (25,2)	0,57
Tempo de infusão									
Adequado	147 (62,8)	26 (11,1)		3 (1,2)	170 (72,6)		103 (44,0)	70 (29,9)	
Inadequado	14 (5,98)	3 (1,2)	0,30	0 (0,0)	17 (7,2)	0,49	11 (4,7)	6 (2,5)	0,62
Não registrado	41 (17,5)	3 (1,2)		2 (0,8)	42 (17,9)		23 (9,8)	21 (8,9)	

Nota: p*: Teste Exato de Fisher; † 4 não registrados

DISCUSSÃO

Os dados obtidos no presente estudo demonstram que a terapia infusional em crianças evidenciou diferenças significantes em relação ao cumprimento de alguns itens de segurança de acordo com o nível de criticidade dos setores. Haja vista que os benefícios da transfusão de hemocomponente em pacientes pediátricos devem superar os riscos dessa terapêutica, destaca-se que os procedimentos que visem à segurança do paciente devem estar em conformidade, independentemente do setor de prestação de cuidado.

A ocorrência de hemotransfusão em crianças durante a hospitalização, frequentemente foi observada em várias faixas etárias, até mesmo em pacientes neonatos, grupo este que possui particularidades, como a imaturidade do sistema imunológico, o baixo peso, a restrição volêmica,

assim como as patologias relacionadas ao período perinatal, que colaboram para exposição a quadros sépticos, hemorrágicos e a múltiplas amostragens de sangue para investigações¹².

Nesta pesquisa, a indicação clínica foi predominante, tal como demonstrado em estudo realizado em maternidade de Fortaleza (CE) com o objetivo de identificar a quantidade de hemotransfusões realizadas em recém-nascidos, que destacou a anemia (80,7%)¹³. Pesquisa semelhante, realizada pela análise das requisições de transfusão em hospital geral no interior de São Paulo (SP) em três setores: pronto-socorro, enfermaria e unidade de terapia intensiva demonstraram que a maioria das transfusões foi de indicação clínica (n=165; 79%) e que o local de maior ocorrência foi na unidade de terapia intensiva (69,6%)¹⁴.

Em relação aos setores críticos, estudo de revisão integrativa apontou que a transfusão é uma prática comum em bebês prematuros internados em unidades de terapia intensiva neonatal¹⁵. Outro estudo, desenvolvido em um Hospital Universitário do México, com o objetivo de avaliar o uso de hemocomponentes em pacientes pediátricos, demonstrou que dentre 579 transfusões realizadas em um período de quatro anos, 201 (34,7%) foram realizadas em bebês e pré-escolares, sendo 187 (32,3%) em unidade de terapia intensiva pediátrica⁵. Achados que corroboram dados desta pesquisa e confirmam que os setores críticos são os maiores solicitantes de hemocomponentes, o que requer uma análise cuidadosa, cautelosa e individualizada ao optar por esta terapêutica.

O concentrado de hemácias foi o hemocomponente mais prescrito, dado que também foi encontrado em estudo de coorte que analisou as práticas de transfusão em crianças hospitalizadas de 11 hospitais nos Estados Unidos e apontou as hemácias enquanto hemocomponente mais transfundido, o que resultou no registro de 4.644 eventos de transfusão de componentes sanguíneos¹⁶.

A escolha do hemocomponente em crianças baseia-se em achados laboratoriais e clínicos, em que as causas mais comuns de transfusões sanguíneas estão associadas a quadros da prematuridade, complicações respiratórias, choque hemorrágico, anemia, sepse, fatores hematológicos hereditários e, até mesmo desfechos derivados de traumas¹⁶. Embora haja diretrizes de boas práticas publicadas para a transfusão de sangue e hemocomponentes, as decisões clínicas para a transfusão podem ser desafiadoras e devem ser consideradas de forma individualizada.

Outro desafio na TT de pacientes pediátrico consiste nas adequações entre o volume prescrito e o administrado, que resultou em diferença estatística significativa. Alguns fatores contribuíram para as inconformidades verificadas durante a pesquisa, à exemplo cita a incompletude de informações e a falta de um campo específico que permita o preenchimento do peso da criança no formulário de requisição.

O peso é um dos itens que deve ser considerado ao prescrever qualquer hemocomponente, pois o volume ocupado por células e plasma no sistema vascular, denominado volume sanguíneo, tem uma variação de 8% em crianças maiores e de 8,5% a 9% em neonatos, o que justamente é calculado tomando por base o peso corporal do indivíduo¹⁰. Portanto, conhecer o peso (em quilograma) pode ser caracterizado como uma barreira de segurança, visto que há desfechos desfavoráveis associados à sobrecarga de volume nesta população, podendo impactar em maior tempo de ventilação mecânica (VM), hospitalização prolongada, e inclusive, risco de mortalidade¹⁷. Dessa forma, além dos achados laboratoriais e clínicos, também é importante considerar o peso da criança a ser transfundida, independentemente do hemocomponente a ser solicitado e que deva ser um campo obrigatório no formulário de requisição, não ficando restrito apenas ao prontuário do paciente.

A TT requer vigilância rigorosa em todo o processo de transfusão, com ênfase ao momento da administração, fase marcada pelas repercussões de diferentes magnitudes no paciente, pois se trata da conclusão de todas as etapas que objetivam a segurança do procedimento. A realidade encontrada neste estudo retrata que um profissional realiza a instalação do hemocomponente e não permanece até o final da infusão (técnico da agência transfusional), sendo o seguimento de acompanhamento realizado por algum profissional de saúde (técnico de enfermagem, enfermeiro, ou, ainda, médico)

atuante no setor de cuidado à criança. Tal divisão de tarefas pode ter contribuído para a ausência de registros e ocorrência de eventos adversos e incidentes verificados na análise dos prontuários.

Os eventos adversos e incidentes identificados nesta pesquisa se assemelham aos resultados de um estudo desenvolvido no nordeste do México que analisou a prevalência do uso correto e incorreto de hemocomponentes em pacientes pediátricos, identificando inadequações relacionadas com o volume prescrito 24,4% (n=76) e o volume e tempo de infusão 1,3% (n=4)⁵. Uma análise multicêntrica que comparou e contrastou as tendências de notificação de eventos de segurança do paciente pediátrico e adulto demonstrou incidentes notificados como: atraso do início da transfusão e inadequação de volumes¹⁸.

Outro dado evidenciado correspondeu a quem o procedimento foi orientado e/ou explicado, demonstrando a dificuldade do profissional em envolver a família e/ou acompanhante nesse cuidado, o que pode ser uma estratégia que amplie as medidas de comunicação e, conseqüentemente, a segurança nesta terapêutica. É o que aponta pesquisa realizada em unidades de internação clínico-cirúrgicas pediátricas de três hospitais de Porto Alegre/Rio Grande do Sul, nos quais foi possível reconhecer como a integração entre profissionais de saúde e acompanhantes/familiares pode qualificar a assistência e, por conseguinte, a segurança do paciente por meio da comunicação efetiva entre os envolvidos no contexto assistencial da criança hospitalizada¹⁹.

Destaca-se a importância da equipe de enfermagem na administração de hemocomponentes, como demonstrado no estudo que teve por objetivo avaliar o conhecimento destes profissionais diante das reações transfusionais em um hospital do estado de Pernambuco, concluindo que a atuação competente da enfermagem é requisito essencial na hemotransfusão, com vistas à prevenção das possíveis complicações e reações transfusionais, pois estes profissionais não apenas administram e acompanham as hemotransfusões, mas também precisam conhecer suas indicações, orientar e esclarecer dúvidas sobre este procedimento e estar aptos a detectar qualquer tipo de evento adverso²⁰.

Neste sentido, faz-se necessário que os acompanhantes, no que se refere ao ato infusional dentro do sistema de vigilância dos profissionais de saúde, também sejam incluídos nesse cuidado por meio de abordagem instrucional sobre eventos que possam advir das transfusões, objetivando contribuir para a identificação precoce de eventos adversos e minimização dos riscos que envolvem este cuidado à saúde.

Outro ponto relevante a ser destacado refere-se ao termo de consentimento para recebimento de transfusão dos componentes sanguíneos. Embora não seja uma prática obrigatória, o seu uso em pacientes pediátricos pode ser considerado uma importante ferramenta na assistência prestada, pois os pais estariam cientes das estratégias de gestão de cuidado a que suas crianças estão sendo submetidas, até mesmo do ponto de vista da ética e bioética que envolve a transfusão de hemocomponente²¹.

Entre os itens de segurança do paciente pediátrico na TT, ressalta-se a verificação dos sinais vitais antes e logo após a transfusão, visto sua potencialidade na identificação precoce de alterações sistêmicas. A população infantil possui parâmetros significativamente diferentes comparados a pacientes adultos, existindo uma variabilidade, até mesmo no próprio grupo infantil de neonatos, lactentes, crianças da primeira infância e adolescentes.

Os dados vitais caracterizam-se como importante indicador de estabilidade hemodinâmica, que podem sugerir repercussões associadas ao processo infusional que precisam imediatamente ser interrompidas ou intermediadas, a fim de evitar desfechos de maior gravidade ao paciente. À exemplo disso, cita-se a reação febril não hemolítica (RFNH) que se caracteriza pela presença de febre (temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$), com aumento de pelo menos 1°C em relação ao valor pré-transfusional; bem como a reação hipotensiva relacionada com a transfusão (HIPOT), que em menores de 1 ano de idade ou com peso corporal inferior a 12 kg, ocorre a queda maior que 25% do valor basal da

pressão arterial sistólica, diastólica ou média⁴. Nesse sentido, o acompanhamento dos sinais vitais antes, durante e após a infusão pode apresentar-se como um indicador objetivo, não invasivo, rápido e eficaz para promover a segurança do paciente pediátrico na infusão de hemocomponente.

Nesta perspectiva, cumpre alertar que pesquisas sobre as anotações de sinais vitais após a transfusão nessa população ainda são incipientes, talvez justificadas pela ausência de registros, como foi obtido nesta investigação. A ausência do registro da transfusão dos hemocomponentes nos relatórios de enfermagem percebidas nesta pesquisa evidenciam falhas na comunicação pela ausência de descrição da assistência prestada. Ainda concernente às solicitações dos hemocomponentes observadas nesta pesquisa, frisa-se que em certas situações foi empregue o termo “uma bolsa”, não especificando assim o volume considerado ou descrito para a transfusão, o que no caso de pacientes pediátricos, em que as doses são especialmente peso-dependentes, pode se apresentar como uma condição de risco e pode ser considerada uma falha do prescritor.

Os resultados obtidos neste estudo visam contribuir para a reflexão de práticas seguras na terapia transfusional em crianças, a fim de que os profissionais envolvidos neste tipo de assistência à saúde revejam as fragilidades do processo e possam melhorar suas ações para prestação de um cuidado seguro aos pacientes pediátricos. Entretanto, destacam-se, dentre as limitações desta investigação, o fato de ter sido desenvolvido em um único serviço hospitalar de atendimento pediátrico. Outra limitação, é o fato de os dados terem sido coletados com base em registros em prontuários que são realizados por profissionais que vivem imersos na intensa rotina de executar inúmeras funções, o que pode não retratar fielmente a realidade do serviço prestado, e sim, apenas falhas do registro documental, tais como ausência de notificação de eventos adversos e a escassez de informações nas anotações de enfermagem.

CONCLUSÃO

As hemotransfusões em crianças negligenciaram alguns itens de segurança do paciente, destacando-se o que refere-se à volume, tempo de solicitação do componente, envolvimento da família no cuidado e verificação dos sinais vitais. Ademais, destacam-se as falhas de prescrição por omissão da dose (volume à ser infundido); a ausência de registros de enfermagem em relação ao encerramento da infusão do componente e o fato de não haver notificação de incidentes ou eventos adversos no período investigado, o que é incompatível com o que foi identificado na revisão dos prontuários.

Os dados apontam para a necessidade de implementação de melhoria dos registros do ato infusional, em destaque para as anotações da enfermagem, das possíveis reações transfusionais, notificações de incidentes e eventos adversos, assim como, inserir campo de preenchimento do peso da criança para indicação adequada do volume prescrito em formulário padrão institucional. Ainda, com vistas a ampliar a segurança do paciente, faz-se necessário o fortalecimento das relações profissional/ acompanhante proporcionando a melhoria do monitoramento no cuidado.

REFERÊNCIAS

1. UNICEF. Situação das crianças e dos adolescentes no Brasil [Internet]. 2021 [acesso 2021 Nov 20]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/situacao-das-criancas-e-dos-adolescentes-no-brasil>
2. Sobral PAS, Göttems LBD, Santana LA. Hemovigilance and Patient Safety: Analysis of Immediate Transfusion Reactions in Elderly. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Nov 1];73(Suppl 3):e20190735. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0735>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 34/14. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. [Internet]. 2014

[acesso 2021 Ago 21]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0034_11_06_2014.pdf

4. Brasil. Ministério da Saúde. Guia para uso de hemocomponentes. Departamento de Atenção Especializada e Temática [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [acesso 2020 Ago 1]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_uso_hemocomponentes_2ed.pdf
5. Villarreal-Martínez L, Cázares-Perales E, Domínguez-Varela I, Godoy-Salinas E, Villarreal-Martínez D, Gutiérrez-Fernández D, et al. Blood transfusion in children at a university hospital in a middle-income country: The need to reinforce adherence to current guidelines. *Transfus Clin Biol* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Set 12];7(2):65-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2020.03.002>
6. Amaral VH, Santos MCP. Avaliação da adequação do uso de hemocomponentes em pacientes pediátricos não críticos. *Resid Pediatr* [Internet]. 2019 [acesso 2021 Set 12];9(2):125-31. Disponível em: <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2019.v9n2-08>
7. Romon I, Cortes MA. Hyperkalemia: The Trojan horse of pediatric transfusion? *Transfusion* [Internet]. 2021 [acesso 2021 Out 12];61(4):996-99. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/trf.16353>
8. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa Strobe: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2010 [acesso 2021 Mar 03];44:559-65. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>
9. Torрати, FG, Dantas RAS. Circulação extracorpórea e complicações no período pós-operatório imediato de cirurgias cardíacas. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2012 [acesso 2020 Nov 10];25(3):340-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000300004>
10. Organização Mundial da Saúde. A guide to establishing a national haemovigilance system [Internet]. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2016 [acesso 2020 Set 10]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549844>
11. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária –ANVISA [Internet]. 2016 [acesso 2021 Set 10]. Disponível em: https://www.saude.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2017-09/2016-anvisa---caderno-6---implantacao-nucleo-de-seguranca.pdf
12. Boulat C. Pediatric preparations of blood products. *Transfus Clin Biol* [Internet]. 2017 [acesso 2020 Nov 10];24(3):237-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2017.06.003>
13. Pessoa RGR, Brunetta DM, Castro ECM. O impacto de um protocolo institucional de práticas transfusionais em unidades de terapia intensiva neonatal. *Rev Med UFC* [Internet]. 2018 [acesso 2020 Nov 10];58(3):5-19. Disponível em: <https://doi.org/10.20513/2447-6595.2018v58n3p15-19>
14. Victorino CA, Faria JC, Suano-Souza FI, Sarni RO. Avaliação da prescrição de concentrado de plaquetas em pacientes pediátricos em hospital terciário. *J Albert Einstein Med Cent* [Internet]. 2019 [acesso 2021 Mar 12];17(4):eAO4720. Disponível em: http://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO4720
15. Ali N. Red blood cell transfusion in infants and children e Current perspectives. *Pediatr Neonatol* [Internet]. 2018 [acesso 2021 Out 21];59(3):227-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2017.10.002> 1875-957
16. Nellis ME, Goel R, Hendrickson JE, Birch R, Patel RM, Karafin MS, et al. Transfusion practices in a large cohort of hospitalized children. *Transfusion* [Internet]. 2021 [acesso 2022 Jan 10];67(7):2042-53. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/trf.16443>
17. Lopes CLS, Piva JP. Sobrecarga hídrica em crianças submetidas à ventilação mecânica. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2017 [acesso 2021 Dez 10];29(3):346-53. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/pbGP7qgysLP6hfWd6DrwFhy/abstract/?lang=pt>

18. Vossoughi S, Perez G, Whitaker BI, Fung MK, Stotler B, Rajbhandary S, et al. Safety incident reports associated with blood transfusions. *Transfusion* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Dez 10];59(9):2827-2832. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/trf.15429>
19. Biasibetti C, Hoffmann LM, Rodrigues FA, Wegner W, Rocha PK. Comunicação para a segurança do paciente em internações pediátricas. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2019 [acesso 2020 Dez 10];40(spe):e20180337. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180337>
20. Silva PAR, Assis DCM, Silva CR. Conhecimento de Profissionais de Enfermagem Sobre Atuação em Hemotransusão. *Rev Ciênc Saúde* [Internet]. 2017 [acesso 2022 Jan 13];2(2):15-24. Disponível em: <https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/viewFile/83/70>
21. Stewart C, Davies P, Vyas H. A practical guide to red blood cell transfusion in children. *Paediatrics and Child Health* [Internet]. 2020 [acesso 2021 Jan 10];30(3):108-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.paed.2019.12.005>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da dissertação – segurança do paciente pediátrico na administração de hemocomponentes, apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Enfermagem, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em 2022.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Santos MM, Souza VS.

Coleta de dados: Santos MM.

Análise e interpretação dos dados: Santos MM.

Discussão dos resultados: Santos MM, Souza VS.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Almeida RGS, Wegner W, Figueira MCS, Machado CFT.

Revisão e aprovação final da versão final: Souza VS.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/ MEC – Brasil.

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, parecer n. 4.595.646/2021, Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE), nº 43003221.2.0000.0021.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores afirmam não haver conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Paula Bresolin, Ana Izabel Jatobá de Souza.

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

HISTÓRICO

Recebido: 29 de setembro de 2022.

Aprovado: 13 de abril de 2023.

AUTOR CORRESPONDENTE

Mayane Magalhães Santos

mayanemsantos.03@gmail.com

