

Perfil das requisições transfusionais em relação às modalidades e hemocomponentes solicitados

Ane Caroline Gaspardi¹, Francisco Guilherme Fujita Neto²

¹FUJISAN - Bióloga e Mestra em Clínica Médica, Coordenadora do Laboratório de Imuno-hematologia e Biologia Molecular.

²FUJISAN - Diretor Médico.

Como citar este artigo: Gaspardi AC, Fujita Neto FG. Profile of transfusion requirements in relation to modalities and hemocomponents requested. Brazilian Journal of Emergency Medicine 2021; 1: 14-18.

RESUMO

Introdução: De acordo com Art. 6º da Portaria de Consolidação Nº 5 de 22 de Novembro de 2017 (Origem: PRT MS/GM 158/2016), “a transfusão de sangue e seus componentes deve ser utilizada criteriosamente na medicina, uma vez que toda transfusão traz em si um risco ao receptor, seja imediato ou tardio, devendo ser indicada de forma criteriosa”. A partir disso, o objetivo deste trabalho foi verificar o perfil geral de requisições transfusionais, bem como os hemocomponentes prescritos, avaliando-se principalmente os pacientes atendidos com concentrado de hemácias em caráter emergencial. **Métodos:** Foi realizada uma busca no sistema informatizado do FUJISAN por Requisições Transfusionais (RT) registradas no período de 01 de julho de 2020 a 31 de julho de 2021. Os resultados foram tabulados em planilha do Excel para análise. **Resultados:** Foram registradas 21.768 requisições de transfusão no período estabelecido que resultaram na prescrição de 58.218 hemocomponentes para 13.823 pacientes. Destas, somente 300 foram realizadas em caráter emergencial. **Conclusão:** Conclui-se que apesar das requisições de emergência serem a minoria, ainda permanece a preocupação com pacientes aloimunizados, além da subnotificação de reações transfusionais, sugerindo a necessidade de melhorias no sistema de comunicação com os hospitais para ressaltar a importância da hemovigilância.

Palavras-chave: Transfusão, Aloimunização, Departamento de Emergência.

INTRODUÇÃO

De acordo com Art. 6º da Portaria de Consolidação Nº 5 de 22 de Novembro de 2017 (Origem: PRT MS/GM 158/2016), “a transfusão de sangue e seus componentes deve ser utilizada criteriosamente na medicina, uma vez que toda transfusão traz em si um risco ao receptor, seja imediato ou tardio, devendo ser indicada de forma criteriosa”. Segundo a legislação vigente, existem quatro modalidades de transfusão, sendo elas: programada, de rotina, de urgência e de emergência¹. Quando o retardo da transfusão puder acarretar risco para a vida do paciente (emergência), o protocolo de transfusão especial é ativado e concentrados de hemácias do grupo “O” Negativo podem ser utilizados sem a conclusão dos testes pré-transfusionais, desde que clinicamente justificável, devendo o médico prescritor se responsabilizar por tal ato².

Embora seja permitido, os testes pré-transfusionais são fundamentais para garantir a segurança transfusional, principalmente de pacientes aloimunizados contra antígenos eritrocitários, além do sistema ABO e do antígeno RhD, como é o caso dos sistemas Rh, Kell, Kidd, Duffy, MNS, Diego, dentre outros. Nas situações de emergência, em que os testes não são realizados previamente à transfusão, e por conseguinte, possíveis aloanticorpos clinicamente significantes não são identificados em tempo hábil, o receptor corre o risco de apresentar reações hemolíticas graves, potencialmente fatais³. A partir disso, o objetivo deste trabalho foi verificar o perfil geral de requisições transfusionais, bem como os hemocomponentes prescritos, avaliando-se principalmente os pacientes atendidos com concentrado de hemácias em caráter emergencial.

MÉTODOS

Foi realizada uma busca no sistema informatizado do FUJISAN - Centro de Hemoterapia, Hematologia e Terapia Celular do Ceará LTDA., por Requisições Transfusionais (RT) registradas no período de 01 de julho de 2020 a 31 de julho de 2021. As informações extraídas foram tabuladas em planilha do Excel, consistindo na modalidade transfusional (1 - programada, 2 - rotina, 3 - urgência, 4 - emergência e 5 - reserva), tipo e quantidade de hemocomponentes prescritos (CH - concentrado de hemácias, CP - concentrado de plaquetas, CPAF - concentrado de plaquetas por aférese, PFC - plasma fresco congelado, CRIO - crioprecipitado e PC - plasma convalescente). A incidência de reações transfusionais e histórico de aloimunização contra antígenos eritrocitários dos pacientes atendidos nesse período também foram avaliados.

Dentre as modalidades de transfusão, avaliamos o perfil dos pacientes atendidos com CH em caráter emergencial, a partir das seguintes variáveis: gênero, idade, diagnóstico e protocolo clínico. Os dados foram coletados somente após a anuência do diretor médico.

RESULTADOS

Foram registradas 21.768 requisições de transfusão no período estabelecido que resultaram na prescrição de 58.218 hemocomponentes para 13.823 pacientes. Dentre as requisições, 1.476 (6,8%) foram programadas, 8.285 (38,1%) de rotina, 4.147 (19,1%) de urgência, 300 (1,4%) de emergência e 7.560 (34,6%) reservas. A quantidade de hemocomponentes prescritos em cada modalidade está disposta na tabela 1.

Tabela 1. Hemocomponentes solicitados por requisição e modalidade de transfusão.

	CH		CP		CPAF		PFC		CRIO		PC	
Modalidade de transfusão	Qtde RT	Unidades prescritas	Qtde RT	Unidades prescritas	Qtde RT	Unidades prescritas	Qtde RT	Unidades prescritas	Qtde RT	Unidades prescritas	Qtde RT	Unidades prescritas
Programada	954	1371	158	970	137	169	165	619	22	177	40	375
Rotina	6018	8147	908	6267	507	569	696	1803	124	925	32	326
Urgência	2752	4269	454	3303	285	292	569	1480	78	583	9	41
Emergência	182	368	36	226	16	17	52	153	14	118	0	0
Reserva	5094	11784	855	6694	90	97	1096	3657	422	3403	3	15
Total	15000	25939	2411	17460	1035	1144	2578	7712	660	5206	84	757

CH: Concentrado de Hemácias; CP: Concentrado de Plaquetas; CPAF: Concentrado de Plaquetas por Aférese; PFC: Plasma Fresco Congelado; CRIO: Crioprecipitado; PC: Plasma Convalescente; RT: Requisição Transfusional.

Tabela 2. Reações transfusionais registradas no período independente da modalidade de transfusão.

Reação transfusional	N	%
Alérgica	52	52,0
Calafrio	8	8,0
Dispneia	2	2,0
Febril não hemolítica	33	33,0
Hipotensão	2	2,0
Hipervolemia	2	2,0
Taquicardia	1	1,0
Total	100	100,0

Apesar do alto número de requisições e hemocomponentes prescritos, foram registradas somente 100 reações transfusionais, o que nos alerta para possíveis subnotificações. A mais prevalente foi a reação alérgica com 52% dos casos, sendo 34% leve, 14% moderada e 4% grave. As demais reações estão dispostas na tabela 2.

Em relação à incidência de aloimunização, cerca de 5% dos nossos 13.823 pacientes possuem anticorpos irregulares contra os principais sistemas de grupos sanguíneos, sendo 70% dos casos direcionados a antígenos dos sistemas Rh e Kell. Dentre os pacientes aloimunizados, 447 apresentam anticorpos clinicamente significantes em níveis indetectáveis nos testes pré-transfusionais.

Embora a taxa de transfusões realizadas na modalidade de emergência corresponda a somente 1,4% das requisições avaliadas, verificamos o perfil dos pacientes vinculados a 182 requisições que prescreveram 368 concentrados de hemácias. Foram analisados 94 pacientes do sexo masculino, 82 pacientes do sexo feminino, e 06 recém-nascidos. A mediana de idade foi de 54 anos (0 a 98 anos), sem diferença estatística entre os gêneros. Os principais diagnósticos e protocolos clínicos estão dispostos respectivamente nas tabelas 3 e 4.

Tabela 3. Principais diagnósticos dos pacientes atendidos com concentrados de hemácias na modalidade de emergência.

Diagnóstico	N	%
Anemia	83	45,6
Sangramento	36	19,8
Covid-19	13	7,1
Trauma/Centro cirúrgico	12	6,6
Hemorragia	10	5,5
Complicações no parto	10	5,5
Choque hemorrágico	9	4,9
Sala de parada	3	1,6
Outros	6	3,3
Total	182	100,0

DISCUSSÃO

Os números de requisições transfusionais por modalidade estão concordantes com cada categoria analisada. Observamos que embora as reservas compreendam 34,6% das requisições, operacionalmente ainda é alta a taxa desse tipo de solicitação com pacientes já no centro cirúrgico, submetidos a procedimentos previamente agendados. Essa conduta pode resultar na liberação de hemocomponentes em caráter emergencial, expondo o paciente a riscos potencialmente controlados se a reserva fosse realizada em tempo hábil como recomenda a legislação vigente.

A disponibilidade de um suprimento de sangue seguro é um componente primordial na medicina transfusional. Estoques de hemácias do grupo "O" Negativo e plasma do grupo "AB" são valiosos em um banco de sangue⁴. No entanto, segundo o boletim emitido pela AABB, há três critérios para o uso apropriado dessas hemácias, sendo eles: obrigatório, para pacientes sensibilizados com anti-D e mulheres em idade fértil; recomendado, para candidatos

Tabela 4. Protocolo clínico das requisições de concentrado de hemácias realizadas na modalidade de emergência.

Protocolo clínico	Qtde RT	Unidades CH
Criança maior de 4 meses de idade com Hemoglobina < 8 g/dl ou Hematócrito < 24%	1	2
Criança menor de 4 meses de idade com Hemoglobina < 10g/dl ou Hematócrito < 30%	3	3
Ht<24% e/ou Hb<8,0 g/dl, com anemia aguda ou crônica, mesmo sem sinais de hipóxia	117	210
Ht<27% e/ou Hb<9,0 g/dl em pacientes com: Doença pulmonar aguda ou crônica	1	6
Ht<27% e/ou Hb<9,0 g/dl em pacientes com: Angina instável ou infarto recente (menos de 30 dias)	2	7
Ht<30% e/ou Hb<10,0 g/dl em pacientes com: Isquemia tecidual aguda	1	2
Outros: Justificativa Obrigatória (maioria hemorragia pós-parto e choque hipovolêmico)	19	37
Reserva (maioria pacientes já no centro cirúrgico: histerectomia, neurológica e politrauma)	12	32
Sangramento ativo (perda de sangue importante pela definição do médico prescritor)	26	69
Total	182	368

a transplante de medula óssea, portadores de anemia aplásica ou câncer; e liberação aceitável de “O” Positivo, no caso de pacientes acima de 45 anos. Além disso, é fundamental transfundir somente as unidades necessárias, principalmente por ser um recurso escasso².

A transfusão é uma terapia com benefícios amplamente difundidos, mas com riscos intrínsecos que levam ao aumento da morbidade e mortalidade⁵. A aplicação de ferramentas para detecção da necessidade de transfusões no Departamento de Emergência ou até mesmo para ativação de protocolos de transfusão maciça pode auxiliar o uso racional do sangue⁶. Segundo Alimohammadi, 2017⁷ a avaliação de parâmetros como hipotensão, presença de líquido livre no ultrassom, instabilidade clínica do anel pélvico, idade, admissão e mecanismo do trauma, permitiu que somente 6% dos 793 pacientes fossem transfundidos na emergência.

Embora a taxa de sensibilização seja relativamente baixa, ainda existem riscos potencialmente fatais, principalmente nas transfusões realizadas em emergência, sem a conclusão dos testes pré-transfusionais. A aloimunização causa vários problemas, desde o atraso na obtenção de sangue compatível até reações transfusionais hemolíticas⁸. A correta identificação desses anticorpos é fundamental para propiciar um suporte transfusional satisfatório e requer equipes de imuno-hematologia altamente especializadas, principalmente quando se trata de anticorpos raros⁹.

De acordo com as diretrizes preconizadas pelo PBM - Patient Blood Management, otimizar o sangue do paciente no pré-operatório através do aumento de níveis de hemoglobina/hematócrito, e propor alternativas como a recuperação de sangue e hemodiluição no intra-operatório, além da minimização dos distúrbios hemostáticos, melhoram os resultados clínicos, evitando exposição desnecessária a componentes do sangue. Estratégias desse tipo devem ser discutidas e planejadas com antecedência^{8,10-11}.

Como citado anteriormente, cerca de 3,2% dos nossos pacientes apresentaram aloanticorpos clinicamente significantes indetectáveis nos testes pré-transfusionais. De acordo com Chonat, 2019¹², 30% das reações transfusionais hemolíticas podem acontecer sob essas condições. Um ponto relevante observado nos nossos resultados foi o pequeno número de reações transfusionais notificadas, que denota a ocorrência de subnotificações e sugere a necessidade de melhorias no sistema de comunicação com os hospitais para ressaltar a importância da hemovigilância.

Outra característica da nossa população foi a idade dos pacientes. Embora a mediana tenha sido de 54 anos, 34% dos pacientes atendidos na modalidade de emergência, possuíam acima de 65 anos e a anemia foi o achado mais comum entre as requisições. Segundo Loftus, 2018¹³, a anemia é comum e mórbida entre os idosos, fazendo com

que apresentem níveis mais baixos de hemoglobina em relação aos pacientes mais jovens, apesar de receberem mais transfusões. Estes dados podem refletir o impacto das deficiências nutricionais, múltiplos medicamentos e mielodisplasia nesta população. Como respondem menos à transfusão, a administração exógena de ferro e eritropoietina pode ter valor terapêutico nesse grupo de pacientes.

CONCLUSÃO

Embora as requisições transfusionais realizadas na modalidade de emergência caracterizem a minoria dos casos, ainda permanece a preocupação com pacientes aloimunizados e com o manejo de concentrado de hemácias do grupo “O” Negativo, para manutenção do estoque adequado. Além disso, o alto número de requisições e hemocomponentes prescritos, em relação ao registro de somente 100 reações transfusionais, nos alerta para possíveis subnotificações, sugerindo melhorias no sistema de comunicação com os hospitais para ressaltar a importância da hemovigilância.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Ministério da Saúde [Internet]. 2017;926. Available from: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolida----o-n---5--de-28-de-setembro-de-2017.pdf>
2. Murphy M BD. Recommendations on the Use of Group O Red Blood Cells. AABB Assoc Bull 19-02 2019. 2019;(D):1–12.
3. Pirenne F. Prevention of delayed hemolytic transfusion reaction. Transfus Clin Biol [Internet]. 2019;26(2):99–101. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tracli.2019.02.007>
4. Gammon RR, Rosenbaum L, Cooke R, Friedman M, Rockwood L, Nichols T, et al. Maintaining adequate donations and a sustainable blood supply: Lessons learned. Transfusion. 2021;61(1):294–302.
5. Medvecz A, Bernard A, Hamilton C, Schuster KM, Guillaumondegui O, Davenport D. Transfusion rates in emergency general surgery: High but modifiable. Trauma Surg Acute Care Open. 2020;5(1):1–5.
6. Horst K, Lentzen R, Tonglet M, Mert Ü, Lichte P, Weber CD, et al. Validation of the mTICCS Score as a Useful Tool for the Early Prediction of a Massive Transfusion in Patients with a Traumatic Hemorrhage. J Clin Med. 2020;9(4):945.

7. Alimohammadi H, Kianian Y, Zerepoosh F, Derakhshanfar H, Alavi-Moghadam M, Hatamabadi H, et al. Accuracy of emergency transfusion score in prediction need for blood transfusion among multiple trauma patients: A cross-sectional study from Iran. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2017;7(4):248–51.
8. Deepti Sachan; Aseem K. Tiwari; Ravi Dara; Dinesh Jothimani; Ilankumaran Kaliamoorthy; Srinivas Mettu Reddy; Mohamed Rela. Patient blood management in a patient with multiple red cell antibodies (anti-C, anti-e, and anti-K) undergoing liver transplant in South India: A team approach. *Asian J Transfus Sci*. 2020;14((1)):74–8.
9. Santos LD, Bub CB, Aravechia MG, Bastos EP, Kutner JM, Castilho L. The rare holley antibody associated with a severe hemolytic transfusion reaction: the importance of this antibody identification to find a compatible blood unit. *Einstein (São Paulo)*. 2020;18:eRC4582.
10. National Blood Authority. Critical Bleeding Massive Transfusion : Module 1. Patient Blood Manag Guidel [Internet]. 2011;1–112. Available from: <https://www.blood.gov.au/pbm-guidelines>
11. Meybohm P, Straub N, Füllenbach C, Judd L, Kleinerüschkamp A, Taeuber I, et al. Health economics of Patient Blood Management: a cost-benefit analysis based on a meta-analysis. *Vox Sang*. 2020;115(2):182–8.
12. Chonat S, Arthur CM, Zerra PE, Maier CL, Jajosky RP, Yee MEM, et al. Challenges in preventing and treating hemolytic complications associated with red blood cell transfusion. *Transfus Clin Biol* [Internet]. 2019;26(2):130–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.traccli.2019.03.002>
13. Loftus, Tyler J.; Brakenridge, Scott C.; Murphy, Travis W.; Nguyen, Linda L. Moore, Frederick A.; Efron, Philip A; Mohr AM. Anemia and blood transfusion in elderly trauma patients. *J Surg Res*. 2018;229:288–93.