

ID – 898

ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA APÓS TRANSFUSÕES DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS: RELATO DE CASO CLÍNICO

FAA Almeida ^{a,b}, LE Apparicio ^{a,b},
JCSG Rodrigues ^{a,b}, AAG Cortes ^{a,b}, RF Lima ^{a,b},
TAO Paula ^{a,b}, CY Nakazawa ^{a,b}

^a Hospital Municipal Dr Gilson de Cássia Marques de Carvalho, São Paulo, SP, Brasil

^b Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A aloimunização eritrocitária contra o antígeno RhD após transfusão de concentrado de plaquetas (CP) é descrita na literatura, com incidência variável entre 0% e 7%. Existem protocolos estabelecidos para prevenção, como o uso de imunoglobulina anti-Rh em pacientes RhD negativos expostos a CP RhD positivo. Em contraste, são raros os relatos de aloimunização contra outros antígenos eritrocitários após transfusão de CP, embora haja casos descritos envolvendo anticorpos como anti-E, anti-c, anti-e, anti-f, anti-Jka e anti-Fya. Neste contexto, relata-se o caso de um paciente onco-hematológico que desenvolveu aloanticorpos anti-E e anti-c após múltiplas transfusões de CP Irradiadas, deleucotizadas e dentro dos parâmetros exigidos de controle de qualidade.

Descrição do caso: Paciente do sexo masculino, 61 anos, com diagnóstico de Linfoma de Hodgkin clássico, sem histórico transfusional em outro serviço. Na primeira avaliação no banco de sangue, em 16/12/2024, apresentou os seguintes resultados imunohematológicos: tipagem sanguínea ABO/RhD: O+, Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI): negativa, Teste da Antiglobulina Direto (TAD): negativo, e fenotipagem Rh+Kell: R1R1 (D+; C+; c–; E–; e+; Cw–); K–. Em 03/01/2025, houve conversão do PAI para positivo, com identificação de anticorpo anti-c no teste de Identificação de Anticorpos Irregulares (IAI). Nesse intervalo, o paciente recebeu 35 CP randômicas, dos quais 20 (57%) eram positivas para o antígeno c. Posteriormente, em 02/02/2025, foi identificado o anticorpo anti-E nos testes imunohematológicos. Ao revisar o histórico transfusional, constatou-se que o paciente foi exposto até aquele momento, a 124 CP randômicas e 1 CP por aférese, dos quais 37 (30%) apresentavam o antígeno E. Durante esse período, o paciente também recebeu 9 unidades de Concentrado de Hemácias (CH), todas deleucotizadas, irradiadas e compatíveis com o fenótipo Rh e Kell. Durante o tratamento o paciente não recebeu hemocomponentes em outros serviços. Os pacientes onco-hematológicos são fenotipados para os antígenos dos sistemas Rh e Kell. Contudo, essa estratégia não se estende às transfusões de CP, nas quais se considera apenas a tipagem ABO e RhD. Como todos os nossos doadores são previamente fenotipados para Rh e Kell, torna-se possível rastrear os antígenos aos quais o paciente foi exposto, o que reforça a hipótese de que as transfusões de CP possam ter sido as responsáveis pela aloimunização. Os mecanismos que podem levar à aloimunização eritrocitária secundária à transfusão de CP incluem a presença de hemácias residuais após o processo de produção, especialmente nas CPs randômicas, e a presença de microvesículas ou micropartículas. Essas

micropartículas são vesículas extracelulares originadas da lesão da membrana eritrocitária durante o período de estocagem. As micropartículas derivadas de hemácias podem ser mais imunogênicas do que as próprias hemácias residuais, uma vez que são mais facilmente fagocitadas pelo sistema imune. **Conclusão:** Este relato contribui para a literatura ao descrever um caso de aloimunização envolvendo anti-E e anti-c após transfusões de CP, ressaltando um aspecto ainda pouco documentado fora do contexto do antígeno RhD. O caso reforça a importância do papel do serviço de hemoterapia na identificação de aloanticorpos e na análise dos possíveis fatores causais, incluindo o potencial imunogênico do concentrado de plaquetas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105615>

ID – 1238

ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME: ANÁLISE DE FENÓTIPOS ERITROCITÁRIOS E IMPACTO TRANSFUSIONAL EM UMA COORTE BRASILEIRA

DJ de Araújo ^a, KF Fukutani ^b, MA de Oliveira ^b,
AP Paula Barreto Prata Silva ^a, WS Teles ^a,
FK Fraga Oliveira ^a, JM de Menezes ^a,
JM de Rezende Neto ^b, AG Guimarães Barreto ^b,
PL dos Santos ^b

^a Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

^b Universidade Federal de Sergipe (UFS), Lagarto – Aracaju, SE, Brasil

Introdução: A aloimunização eritrocitária é uma complicação recorrente da terapia transfusional em pacientes com doença falciforme (DF), influenciada por disparidades antigênicas entre doadores e receptores, polimorfismo genético do sistema RH e inflamação crônica da DF. **Objetivos:** Analisar o perfil fenotípico eritrocitário e a ocorrência de aloanticorpos em pacientes com DF, correlacionando-os à exposição transfusional e à imunogenicidade dos principais antígenos. **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo e descritivo (2010–2024) de pacientes adultos com DF aloimunizados e não aloimunizados (PAI+ e PAI–) e do perfil antigênico de doadores do HEMOSE. Variáveis: idade, sexo, número de transfusões, fenótipos ABO, RH, KEL, MNS, FY, JK, P1PK, LE, LU e especificidade de aloanticorpos/autoanticorpos. Dados foram estruturados em planilhas, importados para o R (v.4.5.0) com readxl e analisados com os pacotes table1, ggplot2, dplyr e igrph. Aplicaram-se testes t de Student, Mann-Whitney, qui-quadrado ou Fisher. Coocorrência de aloanticorpos foi representada em redes modulares. Regressão binomial (glm) estimou a associação entre transfusões e aloanticorpos (OR; IC95%). A exposição antigênica foi estimada pelo método de Giblett. Aloimunização foi identificada em 24,81% dos pacientes sendo anti-RH3 e anti-KEL1 os aloanticorpos mais frequentes. A análise de coocorrência indicou associações entre anti-KEL1, anti-RH3 e anti-MNS3. O grupo PAI+ recebeu, em

média, 13 transfusões versus 5 no grupo PAI– ($p < 0,001$). Fenótipos como R1Ro, Ror' e RoRo, comuns em afrodescendentes, mostraram maior associação à aloimunização. Antígenos RH:1,2,3; KEL:1; MNS:3; FY:1,2; JK:2 apresentaram maior imunogenicidade. **Discussão e conclusão:** A aloimunização na DF está fortemente associada à exposição recorrente a antígenos eritrocitários incompatíveis, evidenciada pela maior frequência de aloanticorpos em pacientes politransfundidos. A maior prevalência de anticorpos anti- RH3 e anti-KEL1, bem como suas associações com anti-MNS3, reforça a relevância dos sistemas RH, KEL e MNS. A predominância de fenótipos como R1Ro, Ror' e RoRo entre os pacientes aloimunizados destaca o papel da ascendência africana através da sua diversidade antigênica e genética em relação aos doadores locais. Tais incompatibilidades elevam o risco imunológico e justificam a necessidade de estratégias transfusionais baseadas em genotipagem eritrocitária e bancos étnico-fenotípicos, visando à prevenção da aloimunização em populações altamente miscigenadas. A elevada taxa de aloimunização e de coocorrência de aloanticorpos observados reflete a heterogeneidade fenotípica entre doadores locais e pacientes com doença falciforme.

Referências:

- Smith AJ, Pereira LC, Oliveira MPS, et al. Redução da aloimunização eritrocitária em pacientes com doença falciforme por meio de genotipagem eritrocitária: estudo multicêntrico. *Transfusion Medicine and Hemotherapy*. 2024;51(1):25-33.
- Lopez GF, Almeida RS, Souza DV, et al. Bancos de sangue com perfis étnico-fenotípicos para pacientes afrodescendentes: impacto na compatibilidade transfusional. *Revista Brasileira de Hemoterapia*. 2024;12(4):145-52.
- Fernandes AP, Costa HJ, Silva CEM, et al. Estratégias personalizadas na hemoterapia: eficiência da introdução de painéis fenotípicos ampliados em hemocentros brasileiros. *Journal of Ethnic Transfusion*. 2024;8(2):67-74.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105616>

ID – 2234

ALOIMUNIZAÇÃO POR ANTI-A₁ EM PACIENTE PEDIÁTRICO EM SÃO LUÍS - MA: RELATO DE CASO

AM Ribeiro ^a, EL Lopes ^a, MAV Figueiredo ^a,
GS Mendes ^a, TDL Santos ^a, GS Serejo ^a,
NIM Tavares ^a, GSO Lima ^b, JPL Amorim ^c

^a Grupo GSH, São Luis, MA, Brasil

^b Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

^c Grupo GSH, Brasília, DF, Brasil

Introdução: A aloimunização por anti-A₁ é rara, mas clinicamente relevante, com produção de anticorpos contra o anti-

geno A₁ em indivíduos do subgrupo A₂, que não o expressam (DAS; BISWAS; SAFI, 2021). Em alguns casos, o anticorpo pode se tornar clinicamente significativo, interferindo em testes pré-transfusionais, causando reações hemolíticas e dificultando a escolha de hemocomponentes compatíveis. **Descrição do caso:** Relatar caso de aloimunização por anti-A₁ em criança submetida a múltiplas transfusões, ressaltando desafios laboratoriais e condutas clínicas. Tipagem inicial A RhD positivo, fenotipagem C-, c+, E+, e+, K-, PAI negativa. Até dezembro, recebeu 9 transfusões com hemácias A, sem intercorrências. Em 17/12/2024, testes indicaram incompatibilidade com hemácias A RhD positivo, Coombs direto positivo e PAI negativa. A amostra foi encaminhada ao laboratório de referência em Recife/PE, onde se identificou aloanticorpo anti-A₁ no eluato. A partir de então, recebeu transfusões com hemácias do grupo O RhD positivo, sem eventos adversos. Em 22/01/2025, as provas de compatibilidade com hemácias A voltaram a ser negativas. No total, recebeu 30 transfusões: 9 do grupo A e 21 do grupo O. **Conclusão:** O anti-A₁ é mais prevalente nos subgrupos A₂ (1–8%) e A₂B (até 35%) e pode surgir após exposições como transfusões ou gestação (DAS; BISWAS; SAFI, 2021). Embora geralmente natural (IgM) e reativo a baixas temperaturas, há relatos de reatividade a 37°C, o que o torna clinicamente significativo (FLEGEL; HENRY, 2018). Casos raros em pacientes A₁ sugerem envolvimento de fatores como infecções, neoplasias ou distúrbios autoimunes (CONTRERAS; HAZLEHURST; ARMITAGE, 1983). Neste relato, a transfusão com hemácias O foi adequada, e a negatificação posterior do anticorpo sugere processo autoimune transitório. A conduta transfusional individualizada é essencial, sobretudo em pacientes imunocomprometidos (TEIXEIRA et al., 2024). Casos como este reforçam a importância da vigilância transfusional e da qualificação das equipes para reconhecer anticorpos raros. A conduta adotada evitou reações hemolíticas e garantiu segurança ao paciente, evidenciando a necessidade de investigação minuciosa diante de discrepâncias imuno-hematológicas.

Referências:

- Contreras M, Hazlehurst GR, Armitage SE. Development of auto-anti-A1 antibodies following alloimmunization in an A2 recipient. *Br J Haematol*. [S. l.], v. 55, n. 4, p. 657–663, 1983.
- Das SS, Biswas RN, Safi M. “Auto-anti-A1” in a healthy young blood donor: a rare cause of ABO discrepancy. *Asian J Transfus Sci*, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 87–89, 2021.
- Flegel WA, Henry SM. Acute hemolytic transfusion reaction due to a warm reactive anti-A1. *Transfusion*, [S. l.], v. 58, n. 12, p. 3036–3037, 2018.
- Teixeira PDS, et al. Aloimunização por anti-A1: relato de caso. *Hematol Transfus Cell Ther*, [S. l.], v. 46, supl. 4, p. S797, 2024.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105617>