

of extended molecular RBC matching on alloimmunization and transfusion-related outcomes in patients with SCD and assessed the frequency and clinical significance of genotype-phenotype discrepancies. **Material and methods:** We conducted a retrospective analysis of 108 SCD patients who received at least three transfusions. Patients underwent phenotyping and molecular genotyping for clinically relevant RBC antigens, and were divided into two groups: those who received extended serologic matched RBCs (n = 55) and those who received extended molecular matched RBCs (n = 53). Primary outcomes included the rate of alloimmunization, incidence of delayed hemolytic transfusion reactions (DHTRs), and the identification of antigen mismatches or discrepancies between genotype and phenotype. **Results:** Molecular genotyping revealed clinically significant antigen mismatches in 42% of patients who had been considered matched by serologic testing. Partial RH alleles were identified in 17% of patients and were significantly associated with alloantibody formation. Discrepancies between genotyping and phenotyping were observed in 21.3% of patients, most commonly involving the FY02N.01 allele. Alloimmunized patients were significantly more likely to have undetected mismatches, particularly within the RH, FY, and JK systems. Delayed Hemolytic Transfusion Reactions (DHTRs) following transfusion with units that were serologically matched but not molecularly compatible were observed in two patients. **Discussion and conclusion:** Extended RBC molecular matching improves the detection of clinically relevant antigen mismatches not identified by routine serologic methods and is associated with a lower risk of alloimmunization and transfusion-related complications. Molecular matching represents a major advance in transfusion safety and precision, especially for high-risk and chronically transfused populations. By enabling more accurate donor-recipient compatibility, it offers a pathway to reduce alloimmunization, improve transfusion outcomes, and support personalized care.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105654>

ID - 597

INCIDÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES MATERNOS NÃO-RHD EM RECÉM-NASCIDOS E A CORRELAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA HEMOLÍTICA – EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO EM TRÊS REGIÕES BRASILEIRAS

L Peixoto Osorio^a, M Valvasori^b

^a Grupo GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A Doença Hemolítica do Feto e do Recém-Nascido (DHPN) é uma condição rara causada pela passagem transplacentária de anticorpos maternos contra antígenos eritrocitários fetais, levando à hemólise e anemia fetal. Em casos graves, pode evoluir para hidropisia fetal e óbito intrauterino. A profilaxia com imunoglobulina anti-D reduziu significativamente os casos por isoimunização Rh. No entanto, anticorpos irregulares não-RhD (como anti-Kell, anti-c e anti-E)

continuam sendo relevantes. Avanços laboratoriais têm permitido a detecção precoce desses anticorpos, favorecendo intervenções diagnósticas e terapêuticas mais eficazes. **Objetivos:** Verificar a incidência de anticorpos maternos não RHD, nas amostras de RN com Coombs direto positivo, correlacionando com a ocorrência de DHPN e necessidade de suporte transfusional. **Material e métodos:** No período de junho de 2025 a junho de 2026, nosso serviço, atuando nas regiões Nordeste, Distrito Federal e Rio de Janeiro, recebeu um total de 13.664 amostras de recém-nascidos (RN) para a realização de testes imuno-hematológicos (ABO/RH, TAD e fenotipagem RH/K. A triagem foi direcionada à identificação precoce de aloanticorpos maternos clinicamente significativos, que podem ser responsáveis pelo desenvolvimento da (DHPN), e assim avaliar a necessidade de suporte transfusional neonatal nos casos confirmados. **Discussão e conclusão:** Do total 13.664 amostras, 738 (5,4%) apresentaram TAD+, sugerindo possível sensibilização eritrocitária fetal. Foi realizada pesquisa de anticorpos irregulares no soro do Eluato, dessas amostras, em 12 casos (1,6% dos TAD positivos; 0,088% do total de amostras) foram identificados aloanticorpos maternos não RhD: (Anti-c (5); Anti-Jka (2); Anti-C (2); Anti-S (2); Anti-E (1). Três recém-nascidos (25%) tiveram diagnóstico confirmado para DHPN, em dois desses casos, foi necessária transfusão de concentrado de hemácias e, em um, foi realizada exsanguíneotransfusão com reposição de sangue total. Os anticorpos envolvidos nos casos clínicos foram: anti-c (n=2) e anti-C (n=1), quanto à distribuição regional, 2 ocorreram no Rio de Janeiro e 1 no Distrito Federal. O desfecho clínico foi favorável, sem relato de óbito ou sequelas permanentes. A aloimunização por anticorpos não RhD durante a gestação é menos comum do que a isoimunização RhD, com frequência variando entre 0,15% e 1%. No presente estudo, 738 (5,4%) apresentaram TAD positivo, e 12 (1,6% dos TAD+) tinham aloanticorpos não RhD, predominando o anti-c, a taxa de aloanticorpos não RhD observada no presente estudo está alinhada com trabalhos anteriores e ressalta a importância de triagens ampliadas além do RhD. O desfecho clínico favorável em todos os casos reforça a eficácia do diagnóstico precoce, da vigilância neonatal e do suporte transfusional adequado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105655>

ID - 3216

INCIDÊNCIA DE TESTE DA ANTIGLOBULINA DIRETO POSITIVO EM RECÉM-NASCIDOS

TOSB Marchesi, CRdA Marcitelli,
NdCC Campos, LCdCV Paulo, AQS Teodoro,
LdL Souto, JdO Fogaça, CGF Pinto, AT Nunes

Hospital Municipal Universitário de Taubaté,
Taubaté, SP, Brasil

Introdução: O teste da antiglobulina direto (TAD) permite detectar hemácias revestidas in vivo por imunoglobulinas e/ou frações do complemento. O TAD é importante na identificação de suspeita de doença hemolítica do feto e do recém-

nascido, causadas por incompatibilidades materno fetal, decorrente da aloimunização por diversos sistemas sanguíneos, mas geralmente envolve o sistema ABO e Rh. **Objetivos:** Determinar a incidência de testes da antiglobulina direto positivo em recém-nascidos e caracterizar os anticorpos identificados. **Material e métodos:** Este estudo é descritivo, retrospectivo. Avaliou-se a incidência de TAD positivos, no período de janeiro de 2024 a junho de 2025, contabilizados através do sistema informatizado utilizado pelo serviço e planilhas de bancadas em que são realizados os registros. **Resultados:** Durante o período analisado, foram realizados um total de 3.185 testes em recém-nascidos, dos quais 229 (7%) apresentaram resultado positivo para TAD. A partir desses testes de antiglobulina direto positivos, foram realizados testes de eluato para identificar a classe dos anticorpos presentes. Observou-se que 62% dos casos apresentaram anticorpo anti-A, enquanto 17% tiveram anti-B. O anticorpo anti-D foi detectado em 7% dos casos, e 8% apresentaram eluato negativo. Além disso, 2% dos casos apresentaram associação de anti-A+anti-D. Em menor incidência, que somados tem-se 4%, foram identificados anticorpos como anti-E, anti-c e uma associação de anti-E + anti-c. **Discussão:** Historicamente, observava-se uma maior prevalência do anticorpo anti-D em recém-nascidos com incompatibilidade materno-fetal. No entanto, com a implementação rotineira da profilaxia com imunoglobulina anti-D em gestantes Rh negativas, houve uma significativa redução na ocorrência dessa aloimunização. Como consequência, os anticorpos do sistema ABO tornaram-se os mais frequentemente detectados nos casos de TAD positivo. Os resultados do presente estudo confirmam essa tendência, evidenciando maior prevalência do anticorpo anti-A, seguido por anti-B e, em menor proporção, pelo anti-D. A presença de resultados com eluato negativo também foi observada, o que pode ser justificado por títulos baixos de anticorpos. **Conclusão:** Com o presente estudo, evidencia a incidência de 7% de resultados positivos identificados na rotina materna, com a predominância de anticorpos do sistema ABO, especialmente o anti-A. O reconhecimento precoce desses anticorpos, por meio do TAD, é fundamental para o adequado cuidado clínico dos recém-nascidos com risco de doença hemolítica, reforçando a importância do monitoramento contínuo e da aplicação de protocolos eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105656>

ID – 1986

INCIDÊNCIA, FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO DA ALOIMUNIZAÇÃO EM PACIENTES POLITRANSFUNDIDOS: REVISÃO DA LITERATURA

Ns Lemelle, AL Girello, BdT Nogueira, RdS Oliveira, R Cardoso, SL Bonifácio

Byoline Educação, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A aloimunização é a principal complicação imuno-hematológica associada a episódios transfusionais

recorrentes, representando uma condição de alta relevância clínica, pois se torna um desafio a disponibilidade de hemocomponentes fenotipados para o maior número possível de antígenos imunogênicos, a fim de minimizar o risco de formação de aloanticorpos e, assim, reduzir problemas imunológicos nas transfusões subsequentes. **Objetivos:** Analisar as evidências publicadas nos últimos cinco anos sobre a incidência, e os fatores de risco e as estratégias de prevenção da aloimunização eritrocitária em pacientes politransfundidos não contemplados por protocolos transfusionais de fenotipagem de concentrados de hemácias. **Material e métodos:** Revisão sistemática nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, incluindo estudos originais (coorte, caso-controle, transversais, ensaios clínicos randomizados e retrospectivos) publicados entre janeiro de 2020 e julho de 2025, em português, inglês ou espanhol. Foram incluídos estudos com pacientes politransfundidos sem protocolos de fenotipagem, excluindo relatos de caso único, revisões narrativas, estudos sobre aloimunização plaquetária, materno-fetal ou restritos à doença falciforme. A triagem seguiu as diretrizes PRISMA 2020, em duas etapas (título/resumo e texto completo), a partir de 257 registros (PubMed: 225; SciELO: 12; Google Acadêmico: 20), resultando na inclusão de 18 estudos originais. A qualidade metodológica foi avaliada com a ferramenta ROBINS-I, classificando os estudos em baixo, moderado ou alto risco de viés. **Discussão e conclusão:** Nesta revisão, foram selecionados 18 estudos originais para análise final, nos quais as taxas de aloimunização variaram entre 10% e 50%. Alguns fatores influenciadores foram identificados: número e frequência de transfusões, gravidez, imunogenicidade do antígeno, resposta imune do receptor, etnia, diferenças no padrão antigênico entre doador e receptor, incompatibilidades ABO/Rh e fenótipos eritrocitários mais raros. Os principais grupos de pacientes submetidos a transfusões contínuas que desenvolveram aloanticorpos foram: pacientes renais crônicos (8%–25%), com hemoglobinopatias (20%–50%) e onco-hematológicos (15%–45%). A prevalência dos anticorpos encontrados foi: Anti-E (25,7%), Anti-K (17,1%), Anti-c (14,2%), Anti-Fya (11,4%), Anti-Jka (8,5%), Anti-C (5,7%), Anti-s (2,8%) e outros (14,6%). Avaliação pelo ROBINS-I demonstrou baixo risco de viés em 50% dos estudos, moderado em 37,5% e alto em 12,5%. Limitações metodológicas incluíram heterogeneidade nos critérios de definição de politransfusão, viés de seleção e acompanhamento inconsistente. Os achados desta revisão sugerem, como medida preventiva à aloimunização em pacientes renais crônicos, portadores de hemoglobinopatias e onco-hematológicos, a elaboração de protocolos que incluam esses grupos de risco, contemplando-os com transfusões de concentrados de hemácias fenotipados para, ao menos, os sistemas RH e KEL, além do uso de hemocomponentes desleucocitados, a fim de reduzir o risco de imunogenicidade. São necessários mais estudos, especialmente de âmbito nacional, a fim de definir a epidemiologia regional e permitir que, futuramente, esses pacientes sejam contemplados pela legislação vigente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105657>