

literatura apontem que estes anticorpos não apresentam importância clínica, a sua correta identificação é de extrema importância. Diante desse cenário, a padronização e o uso de técnicas sorológicas complementares, como o tratamento enzimático, a titulação de anticorpos e o teste de neutralização plasmática, são essenciais para o esclarecimento dos casos e para a exclusão de aloanticorpos clinicamente significativos. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi descrever os casos com presença de anticorpos anti-Ch/Rg identificados após a implementação do teste de neutralização plasmática na rotina imuno-hematológica de nosso serviço de janeiro de 2024 à maio de 2025. **Material e métodos:** Foi realizado um levantamento de pacientes nos quais, após a utilização de técnicas complementares, foi possível identificar a presença de anticorpos anti-Ch/Rg. A consulta dos testes e resultados encontrados ocorreu no sistema informatizado Eblood. **Resultados:** Em todos os casos, os testes pré-transfusionais foram inicialmente realizados pela metodologia em gel, que apresentaram reações de aglutinação fraco-variáveis apenas em LISS/Coombs. Para elucidação dos casos, foi necessária a realização de testes complementares. O tratamento de hemácias com enzimas proteolíticas apresentou um padrão específico de reatividade, resistente ao DTT e sensível à papaína, tripsina e α -quimiotripsina. Já a titulação, um teste de rotina que contribui na determinação do título e avidade do anticorpo, apresentou variação de titulação 1/1 à 1/8. O teste de neutralização plasmática é considerado de simples execução, sendo realizado com pool de 6 plasmas de doadores do tipo do paciente ou AB. As proteínas plasmáticas presentes são capazes de neutralizar os anticorpos anti-Ch/Rg no soro do paciente, resultando na ausência de aglutinação após o tratamento. Para validação da neutralização, foi utilizado um controle em meio com albumina a 6%, que, após o período de incubação, manteve a reatividade positiva esperada. Após a realização dos testes complementares, foi possível identificar a presença de anticorpos anti-Ch/Rg em 11 pacientes, dos quais 6 apresentaram apenas este anticorpo e 5 apresentaram um ou mais aloanticorpos associados, sendo dos sistemas Rh, Kell, Kidd, Duffy e MNS. **Discussão e conclusão:** Nos casos em que os testes imunohematológicos iniciais não permitem a determinação da especificidade do anticorpo, a padronização e implementação de técnicas complementares como tratamento enzimático, titulação e neutralização tornam-se fundamentais para a elucidação dos casos. Esses recursos contribuem para a correta identificação e exclusão de possíveis aloanticorpos clinicamente significativos, permitindo maior segurança no processo transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105668>

ID – 114

PCR EM TEMPO REAL NA BUSCA DE DOADORES RAROS UTILIZANDO AMOSTRAS EM POOLS

TH Costa, MG Aravechia, CB Bub, JM Kutner

Einstein Hospital Israelita, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A frequência de determinados antígenos de grupos sanguíneos são diferentes entre as populações, sendo influenciada por fatores como geografia e ascendência. Devido a miscigenação entre povos e culturas, um dos maiores desafios na imuno-hematologia é identificar doadores de sangue com ausência de antígenos de alta frequência independentemente do sistema de grupos sanguíneos, podendo assim oferecer unidades compatíveis a pacientes aloimunizados. O critério utilizado por diversas associações internacionais para classificação do doador como raro é a ausência do antígeno de alta frequência ou ausência de múltiplos antígenos comuns. De maneira geral, calcula-se que apenas 1 a cada 1000 doadores apresentam estas características. **Objetivos:** Desenvolver uma metodologia molecular, baseada em PCR em tempo real (qPCR), para a triagem e identificação de doadores de sangue com ausência de antígenos de alta frequência, por meio da análise em pools com cinco doadores. **Material e métodos:** Foram triados 980 amostras de doadores de sangue autodeclarado pardo/negro, organizadas em 196 pools contendo cinco amostras cada. Cada pool foi submetido à reação de qPCR visando a detecção dos alelos GYPB*P2, DO*02. –04 e KEL*02.06, utilizando sondas TaqMan específicas para cada alelo. Os pools que apresentaram amplificação para um ou mais alvos foram desmembrados, e as amostras individuais foram analisadas separadamente. Na amostra responsável pela amplificação, foi realizada PCR-RFLP (Polymerase Chain Reaction – Restriction Fragment Length Polymorphism) para determinação do haplótipo do gene correspondente. A proporção estimada foi de 0,1% (n=980). O intervalo de confiança de 95% para esta proporção variou entre 0% e 0,298%, refletindo uma margem de erro aproximada de 0,198%. **Resultados:** Foram triados 196 pools (100%), totalizando 980 amostras de doadores de sangue. Dentre os pools analisados por qPCR, 37 (18,8%) apresentaram resultado positivo para a presença de pelo menos um dos alelos de interesse: 18 pools (9,18%) foram positivos para o alelo KEL02.06*, 13 (6,63%) para o alelo DO02.–04* e 6 (3,06%) para o alelo GYPBP2*. Não foram identificadas amostras homozigotas para os alelos investigados. **Discussão e conclusão:** O uso da biologia molecular na busca de variantes torna esse processo mais eficiente, permitindo a detecção simultânea de dois ou mais alvos numa única reação, a depender da configuração do equipamento. Comparado à sorologia, o custo é baixo devido à capacidade de realizar múltiplas análises em uma única reação. Além disso, nem sempre há disponibilidade de soros comerciais específicos para estes antígenos, e, quando disponíveis, geralmente são oferecidos em quantidades limitadas, o que eleva ainda mais os custos e dificulta sua busca. Embora o tamanho amostral utilizado tenha sido relativamente grande, para atingir a precisão recomendada seria necessário um número aproximadamente quatro vezes maior. Apesar dessas limitações, a técnica molecular demonstra-se uma metodologia eficaz na detecção de variantes de grupos sanguíneos. A aplicação da qPCR como ferramenta para triagem de doadores com fenótipos raros demonstrou-se ser uma metodologia eficaz, rápida e de baixo custo. Quando comparada às técnicas sorológicas convencionais, a abordagem molecular permite a análise de um maior número de antígenos ao mesmo tempo, contribuindo significativamente para a ampliação de

estoques fenotipados/genotipados em bancos de sangue e para a oferta de unidades compatíveis a pacientes com aloanticorpos clinicamente relevantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105669>

ID – 108

PERFIL DE ANTICORPOS ERITROCITÁRIOS EVANESCENTES EM PACIENTES TRANSFUNDIDOS

GF Devides, FRM Latini, AJP Cortez, CP Armoni, TAP Vendrame

Colsan Associação Beneficente de Coleta de Sangue, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A transfusão de concentrado de hemácias é uma prática amplamente utilizada na medicina para o tratamento de diversas condições clínicas. No entanto, esta prática não está isenta de complicações, sendo a aloimunização eritrocitária uma das principais. Um fator relevante é o comportamento dos aloanticorpos, especialmente em relação à sua evanescência, pois a reexposição a antígenos previamente sensibilizantes pode resultar em reações hemolíticas tardias graves. Portanto, a correlação entre a aloimunização e a evanescência dos anticorpos é essencial para o manejo seguro de pacientes transfundidos. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento do perfil de evanescência dos anticorpos dos principais sistemas, previamente identificados pelo laboratório de Imunohematologia. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, no período de outubro de 2024 a maio de 2025, envolvendo pacientes com necessidade transfusional e resultado negativo na pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) realizada em tubo e que apresentavam anticorpos previamente detectados. **Resultados:** Durante o período analisado, foram registradas 268 solicitações transfusionais para pacientes com pesquisa de anticorpos atual negativa, porém com histórico de um ou mais anticorpos, totalizando 430 anticorpos evanescentes. O sistema Rh foi o mais representativo, correspondendo a 57% dos casos. Dentro deste sistema, destacaram-se os seguintes anticorpos: anti-E (27,4%), anti-D (11,0%), anti-C (7,5%), anti-c (6,6%), anti-Cw (2,8%), anti-e (1,9%) e anti-f (0,2%). O sistema Kell representou 18% dos casos, com predomínio do anti-K (12,6%) e anti-Kpa (4,9%). O sistema Lewis foi responsável por 10% das ocorrências, com predominância do anti-Lea (9,5%) e, em menor proporção, do anti-Leb (0,9%). O sistema Kidd esteve presente em 5% dos casos, com o anti-Jka (2,5%) e o anti-Jkb (2,1%) como principais aloanticorpos. Já o sistema MNS apresentou 3%, sendo o anti-S (1,4%) o mais frequente, seguido do anti-M e anti-s (0,7%). O sistema Duffy também respondeu por 3% dos casos, com destaque para o anti-Fya (2,1%) e o anti-Fyb (0,5%). Por fim, os sistemas Diego (4%) e P (1%) apresentaram menor prevalência no conjunto analisado. **Discussão e conclusão:** A evanescência de anticorpos pode levar à sua não detecção em testes atuais, porém a reexposição ao antígeno correspondente pode desencadear reações hemolíticas tardias graves. Sendo assim, o histórico imuno-hematológico atualizado é uma ferramenta

indispensável para a seleção adequada de hemocomponentes, contribuindo significativamente para a prevenção de eventos adversos e para a segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105670>

ID - 662

PERFIL DE DOADORES DO GRUPO SANGUÍNEO RH(D) NEGATIVO COM PRESENÇA DE C POSITIVO E/OU E POSITIVO NO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO (GRUPO GSH)

APC Sessin, RDA Bento, DE Rossetto, APC Rodrigues, ACA Pitol, FJ Benati, EP de Araujo

Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O fenótipo C e E, no contexto do sistema Rh, refere-se à presença ou ausência dos antígenos C e E nas hemácias (glóbulos vermelhos) de um indivíduo. A identificação desses fenótipos é crucial para garantir transfusões sanguíneas seguras, especialmente em pacientes com necessidades transfusionais frequentes. **Objetivos:** Estudo retrospectivo para determinar o perfil de doadores Rh(D) Negativo com presença de C positivo e E positivo no período de junho de 2023 a junho de 2025. **Material e métodos:** Foram avaliadas as frequências do grupo sanguíneo C positivo e E positivo, em doadores de sangue RH(D) negativos, imunofenotipados pelo Laboratório de Referência de São Paulo e Laboratório LIAC – Central Sorológica. Os doadores foram considerados aptos, após triagem clínica e hematológica, de acordo com os requisitos estabelecidos pela legislação atual e a imunofenotipagem eritrocitária é realizada pelos laboratórios, acima citados, de rotina para os antígenos dos grupos sanguíneos ABO, Rh (D, C, c, E, e) e Kell (K). Neste trabalho foram analisados somente os antígenos do grupo sanguíneo C positivo e E positivo de doadores Rh(D) Negativos. Os testes são executados pela metodologia da microplaca e os dados são liberados pelo equipamento Immucor Fresenius Kabi (NEO). Caso ocorra resultado inconclusivo, o equipamento invalida o teste, sendo realizada a imunofenotipagem por outras metodologias como a aglutinação em coluna gel teste (cartão) ou em tubo. Após a liberação dos testes os resultados são enviados e armazenados em um sistema informatizado de banco de dados utilizado pelo Banco de Sangue (Grupo GSH). **Resultados:** No período analisado, houve 86.991 doações no Banco de Sangue São Paulo, sendo realizada fenotipagem para os antígenos C, E em 100% das unidades coletadas com tipagem Rh(D) Negativo, tendo sido encontrado a presença dos antígenos C e/ou E em 500 doações, correspondendo a 0,57% das coletas. Avaliando a prevalência da presença dos antígenos C e/ou E em relação ao gênero, foi obtido o resultado de 243 amostras (48,6%) positivas para a pesquisa dos antígenos C e/ou E para pessoas do sexo feminino e 257 amostras (51,4%) para doadores do sexo masculino. Em relação à presença dos antígenos C e/ou E quanto a tipagem ABO, foram encontradas 271 amostras (54,2%) para doações com a tipagem O, 153 para doações (30,6%) com a tipagem A, 55 para doações (11%) com a tipagem B e 21 amostras (4,2%) para a tipagem AB. Ao