

were identified. **Discussion:** One of the criteria for AABB reference laboratory certification in immunohematology is the screening for blood donors with rare phenotypes. For this reason, donors from the Hospital Israelita Albert Einstein are tested with anti-Ge2 antiserum. The aim is detect the rare phenotype Ge:-2, for compatibility tests in patients with anti-Ge2 alloantibody. The antigens of the Gerbich System are located on glycoporphins C (GPC), D (GPD) or both. There are eight highly prevalent antigens known as Ge2, Ge3, Ge4, GEPL, GEAT, GETI, GECT, GEAR. Polymorphisms that involve high incidence antigens such as deletions in introns and single nucleotide exchange (SNVs) in exons regions of the GYPC gene, if not studied by molecular tests, may result in serological interpretation errors. **Conclusion:** The fact of donor has a GECT allele (GE*01.-13) in heterozygosity does not imply the development of antibodies. The homozygous GEAR allele (GE*01.-14) could result in the production of a rare anti-GEAR antibody in case of transfusion or pregnancy, however the clinical importance of this antibody is still unknown. Few articles report that these mutations can lead to loss of epitopes and the phenotypes can be interpreted as Ge:-2 or Ge:-3 in serological screening. This case showed that the molecular sequencing was crucial to determine the correct mutations present in the GYPC gene and consequently the correct deduction of the phenotype.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.802>

A IMPORTÂNCIA DA FENOTIPAGEM ERITROCITÁRIA RH E KELL NA PREVENÇÃO DA ALOIMUNIZAÇÃO DE PACIENTES ONCO-HEMATOLÓGICOS ATENDIDOS NO HOSPITAL MUNICIPAL VILA SANTA CATARINA (HMVSC)

PS Batista ^{a,b}, MAJ Silva ^{a,b}, SL Santos ^{a,b},
TAO Paula ^{a,b}, CY Nakazawa ^{a,b}

^a Hospital Municipal da Santa Catarina Dr. Gilson de Cassia Marques de Carvalho, São Paulo, SP, Brasil

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

Introdução: Pacientes onco-hematológicos estão sujeitos a transfusão sanguínea crônica para amenizar os efeitos colaterais relacionados ao tratamento quimioterápico. Embora a transfusão sanguínea seja um procedimento comum na prática clínica, o processo transfusional envolve alguns riscos. Um dos riscos associados a terapia transfusional, é a aloimunização com a formação de anticorpos contra um ou mais antígenos eritrocitários. Além de ABO, os anticorpos com importância clínica e mais comumente encontrados nos casos de aloimunização são aqueles nos sistemas de grupos sanguíneos Rh, Kell, Duffy e Kidd. Estudos demonstram que pacientes politransfundidos tem alta probabilidade de formar aloanticorpos eritrocitários. Diante disso, como forma de prevenção da formação da maioria dos anticorpos eritrocitários em pacientes politransfundidos, foi implantado protocolo de fenotipagem Rh e Kell, como forma de prevenção de aloimunização eritrocitária de pacientes submetidos a terapia transfusional no Hospital Municipal Vila Santa Catarina

(HMVSC). **Objetivos:** Demonstrar a importância do protocolo transfusional fenótipo compatível para os sistemas sistema Rh/Kell, como forma de prevenção da aloimunização eritrocitária dos pacientes atendidos no HMVSC entre o período de novembro de 2015 à Junho de 2022. **Material e métodos:** Foi feito um estudo retrospectivo, através da análise do banco de dados do HMVSC de pacientes onco-hematológicos com protocolo de fenotipagem Rh/Kell submetidos à transfusão sanguínea de unidades de hemácias fenótipo compatível para os sistemas Rh e Kell no período de novembro de 2015 a junho de 2022. Os dados coletados incluíam diagnóstico, idade do paciente, sexo, fenótipo Rh/Kell, resultado da Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) e quantidade de concentrado de hemácias (CH) transfundidas. **Resultados:** Dos 115 pacientes com protocolo de fenotipagem Rh/Kell, 8 não receberam transfusão e 02 pacientes tinham resultado prévio de PAI positivo, sendo excluídos do estudo. A amostra final foi constituída de 105 pacientes, sendo 55 mulheres (52,4%). A mediana de idade foi 61 anos. Em relação ao diagnóstico de doença de base, 12 pacientes (11,4%) tinham leucemias, 73 (69,5%) linfomas e 20 (19%) mielomas. Quanto ao número de transfusão, a média foi de 7,27 unidades de CH transfundidas por paciente. A presença de anticorpos irregulares foi positiva em 9 pacientes (8,6%) e negativa em 96 (91,4%). Identificamos a presença de 01 (0,95%) anticorpo clinicamente significativo contra o antígeno Jka e 08 (7,61%) anticorpos sem significado clínico. **Discussão:** A transfusão de hemocomponentes é um procedimento complexo, que envolve alguns riscos, entre eles a aloimunização eritrocitária. O presente estudo avaliou a eficácia do protocolo transfusional de unidades de CH fenótipo Rh/Kell compatível para pacientes com doença onco-hematológica, devido seu alto nível imunogênico. Os dados apresentados neste estudo, mostraram a importância da fenotipagem Rh/Kell das unidades de CH transfundidas como forma de prevenção da aloimunização eritrocitária. **Conclusão:** Pacientes onco-hematológicos estão sujeitos a transfusão sanguínea crônica. O aparecimento de aloanticorpos nestes pacientes pode dificultar o tratamento. Estabelecer medidas para prevenir a aloimunização eritrocitária, minimiza os riscos associados ao processo transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.803>

APLICAÇÃO DE TESTES MOLECULARES PARA ANÁLISE DE CASOS COMPLEXOS EM IMUNOHEMATOLOGIA NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

MCF Silva-Malta ^a, LC Schmidt ^a, AA Muniz ^{a,b},
MM Godin ^a, IA Ferraz ^a, MT Alves ^a,
CG Andrade ^a, ML Martins ^a

^a Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),
Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: A Fundação Hemominas, Hemocentro público de Minas Gerais, realiza, na Central de Imunohematologia (CIH), os testes necessários, tanto em amostras de doadores quanto de receptores, para auxiliar na compatibilização dos

hemocomponentes. Além dos exames de rotina, a CIH realiza testes especializados, sorológicos e moleculares, com o intuito de elucidar casos complexos, como aqueles relacionados a fenótipos raros. A identificação de fenótipos raros em pacientes pode contribuir para a compatibilidade de hemocomponentes e, dessa forma, evitar reações transfusionais. **Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo descrever a aplicação de técnicas de biologia molecular na CIH para auxiliar na resolução de casos complexos de pacientes aloimunizados para os quais há suspeita de ocorrência de anticorpos contra antígenos de alta frequência. **Material e métodos:** Casos complexos de pacientes com suspeita de aloimunização envolvendo fenótipos raros de grupos sanguíneos foram selecionados pela CIH. Os pacientes foram previamente submetidos a testes sorológicos especializados para a identificação de anticorpos irregulares, tendo havido suspeita de aloimunização contra antígeno de alta frequência (duas suspeitas de anti-Vel, duas suspeitas de anti-Dib, duas suspeitas de anticorpos contra antígenos do sistema Gerbich e uma suspeita de anti-Fy3). Análises moleculares de alelos dos sistemas Gerbich, Diego, Vel e Duffy foram realizadas de acordo com protocolos disponibilizados na literatura e aplicadas na resolução dos casos. Técnicas de GAP-PCR, PCR em tempo real, PCR-RFLP e PCR-alelo-específica foram empregadas. **Resultados:** No período do estudo sete casos foram analisados, sendo que para três deles foi confirmada a ocorrência de genótipos associados à ausência de antígenos de alta frequência, o que reforçou a suspeita de aloimunização relacionada a fenótipos raros. Tais casos envolviam anticorpos dos sistemas Gerbich (paciente homozigoto para o alelo Yus), Vel (paciente homozigoto para o alelo SMIM1*64_80 del) e Diego (paciente homozigoto para o alelo DI*A). Dois pacientes sendo um com suspeita de anti-Fy3 e um com suspeita de anti-Ge2 apresentaram resultados inconclusivos e serão submetidos a investigações complementares. Para os demais pacientes (n=2) não foram detectados genótipos que corroborassem as suspeitas de aloimunização contra os antígenos de alta frequência levantadas pela CIH a partir dos testes sorológicos. Para pacientes homozigotos para antígenos de baixa frequência os irmãos foram avaliados em busca de doadores compatíveis, tendo sido identificado um familiar homozigoto para o alelo Yus do sistema Gerbich. **Discussão:** Os resultados dos testes moleculares foram úteis, contribuindo na elucidação dos casos analisados, além de permitir a possibilidade de atendimento hemoterápico mais específico para os receptores que apresentavam fenótipos raros. **Conclusão:** A aplicação de testes de biologia molecular na resolução de casos complexos em Imunohematologia, sobretudo aqueles envolvendo fenótipos raros é de grande utilidade, dadas as limitações das ferramentas sorológicas. **Apoio:** Fundação Hemominas e FAPEMIG.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.804>

FENOTIPAGEM DE DOADORES COMO IMPORTANTE FERRAMENTA NO LABORATÓRIO DE IMUNO-HEMATOLOGIA ESPECIALIZADA

ACT Sousa, FA Moretto, HPF Camilo, MLR Barjas-Castro

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),
Campinas, SP, Brasil

Objetivos: Na resolução de casos complexos em imuno-hematologia, a presença de múltiplos aloanticorpos ou anticorpos dirigidos contra antígenos de alta incidência populacional é um dos principais desafios dos laboratórios especializados. O objetivo deste trabalho foi demonstrar a importância da utilização de soros policlonais de pacientes aloimunizados na fenotipagem preliminar de doadores de sangue, contribuindo para a resolução de casos complexos não solucionados por reagentes comerciais. **Material e métodos:** Amostras de soros de pacientes contendo anticorpos contra antígenos de alta ou baixa incidência populacional, não disponíveis comercialmente, foram utilizadas para a fenotipagem de alguns doadores de sangue pré-selecionados. Relato de dois casos: Amostras de dois pacientes avaliados na rotina de investigação imuno-hematológica do Hemocentro UNICAMP, contendo anticorpos não comumente encontrados, foram utilizadas. **Caso 1:** paciente do grupo sanguíneo “B” com presença de aloanticorpos anti-D+C, -Fya e -Ytb foi admitida diversas vezes, permanecendo com o mesmo padrão imuno-hematológico em todos os estudos. O soro e/ou plasma da paciente foi utilizado para fenotipagem de doadores de sangue “O”, rr, Fya negativo. Foram encontrados 17 doadores com o fenótipo preliminar Ytb positivo. Os doadores Ytb positivos encontrados foram submetidos à genotipagem eritrocitária, confirmando o genótipo Ytb positivo e dentre estes foi identificado um doador com o raro genótipo Yta negativo. **Caso 2:** Paciente do grupo sanguíneo “A”, admitido para avaliação pré-cirúrgica, apresentou aloanticorpo contra antígeno de alta incidência populacional, que não foi passível de identificação na época. A paciente foi orientada a realizar doação autóloga para o procedimento cirúrgico. O plasma coletado, ainda sem identificação do aloanticorpo presente, foi utilizado na fenotipagem de aproximadamente 3500 doadores durante cerca de dez anos, porém infelizmente não foi localizado nenhum doador compatível. Recentemente foram recebidas hemácias de outro serviço com o raro fenótipo PP1Pk negativo, que foram compatíveis com o soro da paciente. Testes complementares com novas amostras e genotipagem são necessários para confirmação. **Discussão:** Em um laboratório de imuno-hematologia especializado são necessárias muitas ferramentas, como enzimas e outros reagentes químicos, anti-soros raros e hemácias raras para a resolução dos casos mais complexos. Frequentemente, anti-soros raros não são disponíveis comercialmente e as plataformas de genotipagem de larga escala também não contemplam diversos antígenos. Assim, muitas vezes a resolução de casos complexos só é possível através da utilização de soros e hemácias procedentes de pacientes em estudo. **Conclusão:** Anti-soros e hemácias raras são parte valiosa do arsenal de ferramentas, seja para buscar doadores com ausência de antígenos de alta incidência populacional, que podem ser extremamente importantes na transfusão de pacientes, como para buscar doadores com presença de antígenos de baixa incidência, que poderão compor painéis de hemácias raras congeladas que são de grande valia na identificação de anticorpos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2022.09.805>