

^c Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

^d Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Guarapuava, PR, Brasil

Introdução: De acordo com a Sociedade Internacional de Transfusão de Sangue (ISBT) o Sistema de grupo sanguíneo Lutheran (ISBT LU 005) possui 29 antígenos. O primeiro antígeno deste Sistema - Lu(a) - foi descrito em 1945 por Sheila T. Callender e Robert Race. Os antígenos LU estão localizados em um par de glicoproteínas, as quais são codificados pelo alelo BCAM localizado no cromossomo 19q13.2 e a molécula é chamada de CD239. Além dos dois antígenos principais, Lu(a) (um antígeno de baixa prevalência) e Lu(b) (um antígeno de alta prevalência), existem mais três pares de antígenos antitéticos: Lu6 e Lu9, Lu8 e Lu14 e Au(a) e Au(b). O antígeno Lu12 foi identificado em 1973 e recebeu o número subsequente na série de indivíduos Lu(a-b+) que produziram um anticorpo compatível apenas com hemácias Lu(a-b-). Os anticorpos LU são mais frequentemente IgG, sendo geralmente implicados apenas em reações transfusionais hemolíticas tardias leves. Não há dados suficientes disponíveis sobre o significado clínico dos aloanticorpos anti-Lu12, uma vez que pouquíssimos exemplos foram relatados. **Descrição do caso:** Doador do sexo masculino, 49 anos, cor branca, múltiplas doações de sangue sem intercorrências. A fenotipagem estendida foi realizada em outubro de 2023, sendo os resultados inicialmente obtidos: ABO/RhD: O negativo, C- c+ E- e+ K- k+ Kp(a)- Kp(b)+ Jk(a)+ Jk(b)+ P1+ Le(a)- Le(b)+ Lu(a)- Lu(b)- M+ N+ S- s+ Fy(a)+ Fy(b)+ Di(a)-. Para os testes foram utilizados os cartões de gel-teste da marca Bio-Rad. Devido ao fenótipo raro Lu(a-b-) foi feita a repetição sorológica usando um lote diferente de cartões de gel-teste DiaClon Antigen Profile I (P₁-Le^a-Le^b-Lu^a-Lu^b-ctl) Bio-Rad, obtendo uma reação fracamente positiva (pó) na coluna contendo o anticorpo anti-Lu(b). A amostra do doador foi enviada ao laboratório de referência, o qual realizou o sequenciamento do gene LU. O sequenciamento dos exons 1, 3 a 11, 14 e 15 e regiões flanqueadoras não apresentaram mutações. No exon 3 foi detectado c.230G/G, base molecular do fenótipo Lu(a-b+). No exon 2 foi identificada a deleção da sequência CGCTTG em homozigose (c.100-105delCGCTTG), a qual resulta no genótipo LU*02.-12.1 e fenótipo LU12-. O sequenciamento dos exons 1, 2 e 3 não apresentou mutações relacionadas ao gene KLF1. O fenótipo extremamente raro de Lu null surge devido à herança homozigótica do gene LU inativo. As hemácias desses indivíduos não expressam antígenos LU e podem produzir anticorpos anti- Lu3, reagindo com todas as hemácias, exceto aquelas de indivíduos Lu(a-b-). O fenótipo *In*(Lu) é outro grupo raro com expressão extremamente fraca de antígenos LU detectáveis apenas por adsorção/eluição ou previstos por técnicas moleculares. *In*(Lu) é o resultado de mutações no gene KLF1 do fator de transcrição eritroide. No caso descrito o doador não apresentou as mutações em KLF1, as quais poderiam justificar a fraca expressão do antígeno Lu(b). Porém, neste caso o doador apresentou a mutação responsável pelo raríssimo genótipo LU*02.-12.1. Não há evidências suficientes na literatura pesquisada que possam fundamentar a relação entre este fenótipo raro e a fraca expressão do antígeno Lu(b) nos testes sorológicos. **Conclusão:** O fenótipo Lu12 negativo é muito raro e pouco

estudado, a influência da deleção que resulta neste fenótipo sobre a expressão dos demais antígenos do Sistema Lutheran permanece sem evidências claras. Pesquisas adicionais são necessárias para compreender os efeitos desta alteração molecular sobre a expressão dos antígenos do Sistema Lutheran.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105663>

ID - 1669

OCORRÊNCIA DOS ANTICORPOS IRREGULARES EM PACIENTES DE UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DA CIDADE DE VOLTA REDONDA/RJ NO ANO DE 2024

CB Morato, IDS Barboza

Grupo GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) é de grande importância na prática da medicina transfusional, dado que esses anticorpos podem estar presentes no sistema imune humoral de indivíduos expostos a antígenos não inerentes ao seu organismo, como ocorre em transfusões incompatíveis ou em gestações. É fundamental reconhecer os anticorpos anti- eritrocitários presentes no plasma do receptor, que podem levar à hemólise do sangue em casos mais graves, o que reforça a importância da imuno-hemoterapia. A ocorrência desses anticorpos irregulares em pacientes de uma agência transfusional da cidade de Volta Redonda (RJ) motivou o presente estudo. **Objetivos:** Determinar a incidência e a especificidade dos anticorpos irregulares de pacientes de uma agência transfusional do Grupo GSH da cidade de Volta Redonda (RJ). **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo. Foram analisados 116 prontuários de pacientes atendidos no período de um ano de 2024, todos com PAI positivo, correlacionando-se com sexo, idade e indicação clínica para transfusão. **Resultados:** Dos 116 pacientes analisados, 109 apresentou alo anticorpo e 07 auto anticorpo. As especificidades mais predominantes foram: 12,9% anti-K (15), 11,2% anti-D (13), 5% anti-c (6), anti-C (6), Anti-S(6), Anti-e(6), anti-E (6), anti-M (5), anti-Jka (5); os menos frequentes 2,5% anti-Dia(3), anti-Lub (3), 1,7% anti-Lua (2), 0,8% anti-Le^a (1), anti-Fy^a (1), anti-C^w (1), anti-Kpb(1), anti-N(1). Em 30%, 35 casos não foi possível concluir a especificidade, sendo classificados como indeterminados. Em relação à faixa etária, os pacientes com maior incidência de anticorpos estavam concentrados: • Acima de 65 anos: 58 pacientes (50,0%) • 41 a 64 anos: 32 pacientes (27,6%) • 19 a 40 anos: 22 pacientes (19,0%) • Até 18 anos: 4 pacientes (3,4%) Quanto ao sexo, a maioria dos pacientes acometidos era do sexo feminino (76%), em comparação com o sexo masculino (24%). A predominância em mulheres pode estar relacionada, entre outros fatores, às gestações, que representam risco importante de sensibilização. Quanto às doenças, as indicações clínicas mais frequentes foram para leucemia (25), anemia (14), mieloma (10), reserva cirúrgica (10), seguidos de sepse (8), anemia hemolítica (5), renal (5), fraturas (5), sem diagnóstico (4),

neoplasia (3), pós transplante (3), anemia falciforme (3), síndrome da dor miofascial (3), dengue (3), pneumonia (2), hemorragia digestiva (2), estenose aórtica (2), traumatismo não especificado do tórax (1), hematúria (1), encefalopatia (1), gonatrose primária (1), hemoglobínúria paroxística (1), metástase (1), câncer de reto (1), câncer de colo de útero (1). **Discussão e conclusão:** Os resultados demonstram maior predominância de anticorpos em mulheres e em pacientes com idade superior a 65 anos. Os anticorpos clinicamente significativos com maior prevalência foram: anti-D e anti-K. Esses achados reforçam a importância da identificação dos anticorpos irregulares nos testes pré-transfusionais e na imunotipagem eritrocitária em receptores com indicação para transfusão. Isso é essencial especialmente em pacientes politransfundidos, gestantes e candidatos a transplante, pois evita reações hemolíticas e melhora a segurança transfusional, contribuindo diretamente para a qualidade da assistência prestada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105664>

ID – 941

OS AUTOANTICORPOS CONTRA ANTÍGENOS COM ESPECIFICIDADE CONHECIDAS PRECISAM SER RESPEITADOS EM CARATER TRANSFUSIONAL?

MCAV Conrado ^a, CS Nivardo ^a, AMC Alves ^a, RA Cardoso ^a, TF Vieira ^b, MJ Vieira ^a, E Fittipaldi ^a, A Mendrone-Junior ^a, V Rocha ^a, CL Dinardo ^a

^a Fundação Pró-Sangue, São Paulo, SP, Brasil

^b Fundação Faculdade de Medicina, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A formação de anticorpos irregulares é uma complicação importante pós-transfusão. A presença desses anticorpos ocorre devido à estimulação do sistema imunológico do paciente por transfusões de concentrados de hemácias com antígenos eritrocitários que não correspondem aos antígenos do receptor. A produção desses anticorpos pode ser diretamente proporcional ao número de transfusões recebidas, sendo mais frequente em indivíduos que receberam múltiplas transfusões. A produção de anticorpos geralmente se origina da apresentação de antígenos estranhos ao receptor, levando à formação de aloanticorpos irregulares. Alguns indivíduos, devido à alta exposição ou a patologias clínicas, começam a produzir anticorpos direcionados aos próprios antígenos, com especificidade definida. O objetivo deste resumo é analisar, por meio de ensaios celulares, a real necessidade de respeitar esses anticorpos, simulando assim o potencial hemolítico dos mesmos. **Descrição do caso:** Dez pacientes contendo autoanticorpos conhecidos foram analisados pela técnica MMA com hemácias positivas para o antígeno correspondente à especificidade do anticorpo. Entre os anticorpos analisados, tivemos 6 auto anti-e, 1 auto anti-Jka, 1 auto anti-c e 1 auto anti-I. Todas as amostras apresentaram prova cruzada positiva contra hemácias com antígeno

positivo em gel teste, mas, quando submetidas ao ensaio MMA, todas apresentaram MMA negativo, e não foi encontrada significância clínica desses anticorpos. **Conclusão:** Assim, este estudo demonstrou que respeitar o autoanticorpo nem sempre é necessário e, muitas vezes, ao respeitar esses antígenos, o receptor é exposto a antígenos para os quais ele é realmente negativo, podendo assim produzir anticorpos clinicamente importantes. A seleção de componentes sanguíneos com antígenos negativos frequentemente dificulta a busca por unidades compatíveis, atrasando a transfusão, o que pode ser muito pior para o paciente do que transfundir uma bolsa com antígeno positivo para o autoanticorpo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2025.105665>

ID – 2987

OTIMIZAÇÃO DA TÉCNICA DE QPCR PARA DETERMINAÇÃO DO GENE RHD FETAL EM SANGUE MATERNO

TH Costa, MFM Sirianni, LD Santos, EP Bastos, MG Aravechia, CB Bub, JM Kutner

Einstein Hospital Israelita, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A descoberta do DNA fetal livre na circulação materna, possibilitou o desenvolvimento de ensaios de genotipagem PCR em tempo real não invasiva para detectar o status RHD do feto em gestantes RHD negativas. Essa técnica apresenta maior rapidez, menor risco de contaminação e melhor precisão na tipagem RHD fetal, evitando a administração desnecessária da imunoglobulina profilática em mulheres portadoras de fetos RHD negativos que não apresentam risco de DHRN. É previsível a ocorrência de resultados inconclusivos, devido a fatores como baixa concentração do DNA fetal em plasma materno, presença de variantes de RHD materna e/ou fetal, contaminação, falhas técnicas ou erros de interpretação. **Objetivos:** Nosso objetivo foi analisar os resultados inconclusivos ao longo de seis anos, buscando ferramentas para aumentar a sensibilidade e a especificidade da técnica mitigando assim os fatores que contribuem para resultados inconclusivos. **Material e métodos:** Um total de 296 amostras de gestantes, com idades gestacionais variando de 8 a 32 semanas (média = 18,54), foram analisadas no período de Jan/19 a Jul/25. A extração do DNA fetal foi realizada utilizando o kit QIAasymphony DSP Virus/Pathogen Midi Kit. Para a detecção do gene RHD fetal, foram utilizados primers e sondas específicos para os éxons 5, 7 e pseudogene RHDΨ, além do controle interno (gene CCR5), nos casos duvidosos foram utilizados primers para o exon 10. Em 2024, a técnica foi submetida a uma repadronização, utilizou-se um DNA sintético de concentração conhecida, submetido a diluições seriadas em escala logarítmica ($\log_{10}$) para cada concentração de primers testada. As reações de PCR em tempo real foram realizadas em triplicata, com as concentrações de primers de 600 nM, 400 nM e 200 nM para cada alvo da reação. **Resultados:** A tipagem RhD deduzida do genótipo RhD fetal foi: RHD+ (n=212/72%); RHD- (n = 52/17%). Resultados inconclusivos (n = 32/11%) foram observados em mulheres com idade gestacional entre