

encontrados e a prevalência de anti-D de acordo com a faixa etária em doadoras de sangue do Hemocentro de Ribeirão Preto. **Material e métodos:** Trata-se de estudo retrospectivo, cujos dados foram coletados do sistema SBS. **Resultados:** Foram analisados os resultados de pesquisa de Acs de 188.114 doadores. As doações foram realizadas entre julho de 2021 e julho de 2023. Do total de doadores no período, 615 apresentaram PAI positiva (0,3%), sendo 229 doadores do sexo masculino (37,2%) e 386 do sexo feminino (62,8%). Os principais Acs encontrados em doadoras foram anti-D (36%), anti-M 13%, anti-C (12%), anti-E (12%), anti-Dia (5%) e outros menos frequentes (22%). A seguir, a prevalência de anti-D foi analisada por faixa etária. O anti-D foi identificado em 12,5% das doadoras de 18 a 30 anos, em 23% das doadoras de 31 a 40 anos, em 38,6% das doadoras de 41 a 50 anos e em 50,8% das doadoras com mais de 50 anos ($p < 0,05$; Qui-Quadrado (χ^2); MiniTab Statistical Software®). Doadoras de 18 a 30 anos apresentaram mais Anti-M (54,1%) que Anti-D, diferente das outras faixas etárias. **Discussão:** A frequência de aloimunização na população estudada é compatível com o descrito na literatura. As mulheres são mais aloimunizadas que os homens, o que era esperado devido às gestações. Os Acs do sistema Rh foram os mais frequentes em mulheres, provavelmente devido a sua alta imunogenicidade. O anti-Dia aparece entre os principais Acs encontrados em doadores, diferentemente de outras populações, o que está relacionado à maior prevalência do antígeno na população brasileira. O anti-D foi o Ac mais frequente em doadoras e sua prevalência aumentou com a faixa etária. Mulheres jovens ainda são sensibilizadas por anti-D, o que pode estar relacionado, entre outras coisas, à falha na profilaxia com anti-D, ao pré-natal inadequado e hemorragia feto-materna subestimada. **Conclusão:** A taxa de aloimunização em doadores é baixa, porém é maior em mulheres que em homens. Pode-se observar uma redução gradativa da prevalência do anticorpo anti-D na população feminina, o que reflete o impacto da profilaxia pós-parto com imunoglobulina anti-D iniciado no final da década de 60.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1146>

INFLUÊNCIA DOS ANTICORPOS ANTI-HNA-3 NA REJEIÇÃO AGUDA DO TRANSPLANTE RENAL

JO Martins^a, HTS Junior^b, E Moritz^a, AJ Salum^a,
R Marco^c, RF Machado^c, HMS Proença^b,
MG Lima^b, JOM Pestana^b, JO Bordin^a

^a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

^b Hospital do Rim (HRIM), São Paulo, SP, Brasil

^c Instituto de Imunogenética (IGEN), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O sistema de antígenos de Neutrófilos Humanos-3 (HNA-3) é codificado pelo gene SLC44A2 e possui duas variantes: HNA-3a e HNA-3b. São expressos em neutrófilos, células endoteliais microvasculares dos pulmões, células tubulares renais e outros tecidos humanos. Os aloanticorpos direcionados contra esses antígenos são formados a partir da

exposição alogênica e estão associados principalmente a casos graves de Lesão pulmonar Aguda relacionada à Transfusão (TRALI) e Neutropenia Aloimune Neonatal (NAN). Devido a presença do HNA-3 no tecido renal, existe a suspeita de que a aloimunização neutrofílica também possa estar envolvida no desenvolvimento da rejeição aguda após o transplante renal. **Objetivo:** Determinar a influência dos anticorpos anti-HNA-3 pré-formados no contexto da rejeição aguda do transplante renal. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo onde foram analisados 66 pacientes que apresentaram rejeição após o transplante renal, divididos igualmente entre pacientes que possuem anticorpos anti-HNA-3 ($n = 33$) e pacientes sem anticorpos (grupo controle; $n = 33$). As amostras testadas foram coletadas antes da realização do transplante renal e, a pesquisa de anticorpos anti-HNA-3 foi realizada através das seguintes técnicas: Teste de Aglutinação de Granulócitos (GAT), teste de Imunofluorescência de Granulócitos (Flow-GIFT) e técnica baseada em microesferas (kit LABScreen Multi, One Lambda). A genotipagem HNA-3 dos receptores e dos doadores do transplante renal foi realizada pela técnica de polimorfismo de fragmentos de restrição utilizando a reação em cadeia da polimerase (PCR-RFLP). A influência dos anticorpos anti-HNA-3 no contexto do transplante renal foi avaliada durante 12 meses após o evento da primeira rejeição e foi analisada de acordo com o número de episódios de rejeição, perda e/ou óbito do paciente durante esse período. **Resultados:** O segundo episódio de rejeição do transplante renal esteve presente em 11/33 (33,3%) pacientes com anticorpos anti-HNA-3 vs. 3/33 (9,1%) pacientes do grupo controle ($p = 0,033$). O método de Kaplan-Meier foi empregado para analisar a evolução do enxerto renal nos dois grupos estudados, a análise demonstrou que, pacientes com anticorpos anti-HNA-3 apresentaram rejeição significativamente mais precoce em comparação com o grupo controle durante o segundo episódio de rejeição do enxerto renal (teste *log-rank*, $p = 0,014$). Durante o período analisado, não foi observada a influência do anticorpo anti-HNA-3 na frequência aumentada de óbito e/ou perda no enxerto nos grupos estudados. **Conclusão:** Este estudo sugere que a presença de anticorpos anti-HNA-3 pré-formados é mais um fator de risco para o desenvolvimento de rejeições recorrentes do enxerto renal, além disso, pacientes com anticorpos anti-HNA-3 apresentaram o segundo episódio de rejeição significativamente mais precoce em comparação com o grupo controle.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1147>

FORMAÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-HNA-3 INDUZIDA PELO TRANSPLANTE RENAL: UM RELATO DE CASO

JO Martins^a, HTS Junior^b, E Moritz^a, AJ Salum^a,
R Marco^c, RF Machado^c, HMS Proença^c,
MG Lima^b, JOM Pestana^b, JO Bordin^a

^a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

^b Hospital do Rim (HRIM), São Paulo, SP, Brasil

^c Instituto de Imunogenética (IGEN), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O sistema de Antígenos de Neutrófilos Humanos-3 (HNA-3) está localizado na proteína Transportadora de Colina-2 (CTL2), e é codificado pelo gene SLC44A2 e possui duas variantes: HNA-3a (SLC44A2*01) e HNA-3b (SLC44A2*02). Os antígenos HNA-3 e são expressos em neutrófilos, células endoteliais microvasculares dos pulmões, células tubulares renais e diversos tecidos humanos. Os anticorpos direcionados contra esses antígenos podem ser formados após a gestação ou transfusão sanguínea e têm sido associados à complicações como neutropenias aloimunes neonatais e reações transfusionais graves. A formação desses anticorpos após o transplante renal e sua relação com a rejeição e perda do enxerto são pouco compreendidas. **Relato de caso:** paciente do sexo masculino, 22 anos, DRC de etiologia indeterminada, sem histórico de transfusão sanguínea e com histórico de perda do transplante renal por rejeição aguda celular tardia. As amostras testadas foram coletadas antes da realização do segundo transplante renal e, a pesquisa de anticorpos anti-HNA-3 foi realizada através das seguintes técnicas: Teste de Aglutinação de Granulócitos (GAT), teste de Imunofluorescência de Granulócitos (Flow-GIFT) e técnica baseada em microesferas (kit LABScreen Multi, One Lambda). A genotipagem HNA-3 dos receptores e dos doadores do transplante renal foi realizada pela técnica de polimorfismo de fragmentos de restrição utilizando a reação em cadeia da polimerase (PCR–RFLP). Testes laboratoriais realizados após a perda do primeiro transplante revelaram a presença de anticorpos anti-HLA específicos contra o doador (DSA) de especificidade DPB1*13 e *17, além de revelarem a presença de anticorpos anti-HNA-3b. A análise molecular demonstrou que o doador do transplante apresentava a genotipagem SLC44A2*01/SLC44A2*02 (HNA-3ab), enquanto o paciente apresentava genotipagem SLC44A2*01/SLC44A2*01 (HNA-3aa), corroborando a possível aloimunização induzida pelo transplante renal. **Conclusão:** Esse caso clínico sugere que a formação de anticorpos anti-HNA-3 pode ser induzida pelo transplante renal. A presença desse anticorpo em sinergia com anticorpos anti-HLA, pode ter contribuído ou exacerbado a rejeição do transplante. A compreensão dos mecanismos subjacentes a formação desse anticorpo e a sua determinação sistemática podem auxiliar na estratificação de risco de perda do enxerto renal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1148>

A CASE OF ANTI PP1PK IN AN ELDERLY MAN FROM SOUTH BRAZIL

JG Bohatzuk^a, C Prochaska^b, FL Guimaraes^c, K Cruz^c

^a Hemocentro Regional de Guarapuava, Guarapuava, PR, Brazil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (Hemepar), Curitiba, PR, Brazil

^c Bio-rad Latino America – Laboratório Central, Lagoa Santa, MG, Brazil

The antigens in the P1PK blood group system including P, P1, and Pk are carbohydrate. More than 99.9% of the population worldwide has the P1 (P+P1+Pk+) or P2 (P+P1-Pk+). Individuals in which P, P1, and Pk are absent are known as having the rare p or P-null phenotype with a rate of five in a group of one million people. As in the ABO system, naturally occurring antibodies of the immunoglobulin IgM or IgG class, against the missing carbohydrate structures, can be present in the sera of people lacking the corresponding antigen. Yet the behavior of different antibodies involved are not the same. While Anti-P1 is generally a weak and cold-reactive antibody not implicated in Hemolytic Transfusion Reaction (HTR) or hemolytic disease of the fetus and newborn, anti-PP1Pk or the formerly known anti-Tja or anti p has the ability to cause immediate hemolytic transfusion reactions and recurrent miscarriages, mainly in the first half of pregnancy. Unlike to most articles dealing with anti-PP1Pk that involve women of reproductive age, the present article deals with an old man. **Case:** In June 2023, a 70-year-old man was referred to Hospital from Guarapuava, Parana, South Brazil, for an orthopedic surgery having two Red Blood Cells (RBCs) concentrates as surgical reserve. Screening studies carried out at the hospital using tube method showed his blood type was group O+ with antibodies screening test positive and the cross-match not compatible for the RBCs tested. Patient related had no known history of transfusions. A whole blood sample was sent to Hemocentro Regional de Guarapuava for complementary tests. Phenotyping, antibody screening, ABO/D typing, Direct Antiglobulin Test (DAT), antibody identification tests and three cross-matches using patient's serum and RBCs from two others blood donors beyond a third using the own patient's blood were performed employing column agglutination method (Bio-Rad, Switzerland). **Results:** Tests confirmed patient O+, phenotype C+, c+, E-, e+, K-, k+, Kp(a-b+), Jk(a+b+), Le(a-b+), Lu(a-b+), P1-, M+, N+, S+, s+, Fy(a+b+), Di(a-b+). Antibody screening tests and crossmatches showed pan-agglutination of strength (3+) but Negative reactions to DAT and to the autologous RBCs were observed. In view of these inconclusive results was collected a new patient's whole blood sample and sent to Hemepar and Biorad Latin America Laboratory in Paraná and Minas Gerais states. Patient's blood tested with anti-PP1Pk antibodies resulted negative. Also the patient's serum tested with known p[(Tj)(a-)] RBCs resulted negative. **Discussion:** The case's patient fortunately didn't have any bleeding during his surgery and unfortunately died five days later due to other complications associated to his illness. And also nobody of his family was invited to attend Hemocentro to investigate other P-null members. But if blood was really necessary it would be hard finding available P-null donors mainly at one Saturday's evening when the surgery was done. **Conclusions:** The patient has p phenotype and antibodies with specificity anti-PP1Pk in the serum. In general patients and donors with anti-PP1Pk should be careful to avoid any situations in which could need blood transfusions. Women having plans for future pregnancies should consider the risks and the need of close monitoring during pregnancy.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.09.1149>