

dadosa e lenta para evitar hemólise. Deve-se rotular corretamente a seringa com os dados do paciente. Posteriormente, a transfusão do hemocomponente é programada de acordo com o tempo de infusão necessário, na bomba de infusão de seringa. **Discussão:** Se considerarmos que os RNs constituem o grupo de pacientes que mais consomem hemocomponentes em hospitais pediátricos, percebemos a necessidade de aprimorar a transfusão sanguínea nesses pacientes e desenvolver o processo adequado de envasamento do hemocomponente na seringa para fazer transfusão em bomba de seringa. Esse processo possibilita a infusão segura e precisa do tempo de infusão e do volume do hemocomponente por meio da progressão controlada do êmbolo, além de facilitar a identificação de anormalidades que possam ocorrer durante a infusão do hemocomponente, como obstrução da via, causada por coágulos ou bolhas. O tempo de infusão usado no nosso Serviço obedece às seguintes orientações: concentrado de hemácias: 2 a 5 mL/kg/h, mínimo de 2h, máximo de 4h após transferência para seringa; concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado e crioprecipitado: 10 a 20 mL/kg/h, o máximo de 4h após transferência para seringa. **Conclusão:** Esse método possibilita uma infusão com maior exatidão e precisão. É importante ressaltar que, se considerarmos as 420 transfusões neonatais feitas no Hospital Fêmina em 2015, não houve registro/relato de eventos adversos por parte da equipe assistencial envolvida, no que concerne ao método desenvolvido.

736. VALIDAÇÃO DO TESTE DE HEMOCULTURA EM POOL DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS OBTIDO DO SANGUE TOTAL

Santos VTMD, Ottoboni MAP, Ubiali EMA, Rezende MS, Roque LS, Neto FFA, Zanelli APRD, Covas DT

Centro de Hemoterapia de Ribeirão Preto, Hospital de Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

Introdução: A contaminação bacteriana é, atualmente, o maior risco de infecção relacionada à transfusão sanguínea. O concentrado de plaquetas (CP) é o hemocomponente mais suscetível a contaminação bacteriana. No Brasil está em vigor a Portaria MS nº158, de 4 de fevereiro de 2016, que a hemocultura dos CP em 1% da produção ou em 10 unidades/mês. Entretanto, a AABB define que deve ser feita hemocultura em 100% dos CP. Para esse fim, os bancos de sangue usualmente fazem a hemocultura em frascos, usam de 8 a 10 mL de amostra. O CP obtido do sangue total (CPST) tem volume de 40-70 mL e a coleta de grande quantidade de amostra é crítica para o hemocomponente. Além disso, o alto custo dos frascos de cultura e do material acessório usado para a coleta das amostras (bolsas de transferência, conexão estéril) é fator limitante ao procedimento. Faz-se necessária uma opção na verificação de contaminação no CPST, o que aumenta a segurança transfusional. **Objetivo:** Definir um protocolo de baixo custo para teste microbiológico em pool de CPST. **Material e métodos:** Foram avaliados pools de seis CPST, cinco com hemocultura negativa e um com contaminação prévia de uma cepa-padrão (ATCC). Foram usadas as cepas *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213), *Escherichia coli* (ATCC 35218), *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212), *Candida albicans* (ATCC 14053) e *Proteus vulgaris* (ATCC 6380), nas concentrações de 10 e 50 UFC em cada bolsa de CPST com volume aproximado de 60 mL. Por meio de selagem da extensão, um volume aproximado de 1,2 mL de amostra foi removido de cada bolsa e imediatamente transferido para uma seringa de 10 mL. O volume total obtido foi inoculado em frasco de hemocultura Bactec Standard/10 Aerobic/F (Becton Dickinson, MD) e incubado em sistema automatizado Bactec FX (Becton Dickinson, MD). Os testes foram feitos em dois momentos: 2h e 24h após a contaminação de uma das unidades do CPST (n = 40). **Resultados:** O tempo médio para positividade da cultura, na concentração 10 UFC, inoculada após 2h da contaminação, foi de: 11h24 (*S. aureus*), 8h45 (*E. coli*), 10h45 (*E. faecalis*); para *C. albicans* e para *P. vulgaris* não houve positividade; na concentração de 50 UFC foi de: 10h24 (*S. aureus*), 8h25h (*E. coli*), 12h55 (*E. faecalis*), 30h14 (*C. albicans*) e para *P. vulgaris* não houve positividade. Na concentração 10 UFC, inoculada após 24h da contaminação, o tempo médio para positividade foi de: 4h23 (*S. aureus*), 10h35 (*E. coli*), 6h15 (*E. faecalis*), 9h04 (*P. vulgaris*), 18h13 (*C. albicans*) e na concentração de 50 UFC inoculada após 24h da contaminação foi de 4h53 (*S. aureus*), 7h35 (*E. coli*), 6h15 (*E. faecalis*), 8h44 (*P. vulgaris*) e 15h33 (*C. albicans*). **Discussão:** Não foi observada diferença no tempo de positividade entre as duas concentrações do mesmo inóculo feito em 2h ou 24h, com exceção da *C. albicans*, que apresentou positividade num tempo bem menor para o inóculo de 50 UFC. Os dados corroboram os descritos em literatura, em que a positividade dos

HEMOTERAPIA

PREPARO DE COMPONENTE DE ARMAZENAGEM

735. TRANSFUÇÃO POR MEIO DE BOMBA DE SERINGA NA UTI NEONATAL DO HOSPITAL FÊMINA (GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO), PORTO ALEGRE (RS)

Moraes AR, Marchetti DP, Cardoso AD, Schneider E

Hospital Fêmina, Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre, RS, Brasil

Objetivo: Descrever a metodologia de transfusão por meio de bomba de seringa em neonatos do Hospital Fêmina, em 2015, com adequação à RDC 2014 Art. 196. **Material e métodos:** O procedimento foi feito em capela de fluxo laminar e os materiais usados foram: bolsa do hemocomponente, equipo com câmara graduada (bureta), com filtro de 170-200 µm, cânula, seringa 10 mL, 20 mL ou 60 mL, extensor 120 cm. Todos os profissionais da saúde envolvidos no processo usaram os EPIs necessários. **Resultados:** Em 2015, foram feitas, no HF, 420 transfusões em RNs na UTI neonatal. A fim de introduzir o hemocomponente dentro da seringa de forma adequada, de acordo com as normas da portaria MS 158/2016 e do RDC Anvisa 34/2014, usamos um método que possibilita transferir para a seringa alíquotas do hemocomponente por meio de um sistema de equipo graduado com filtro de microagregados (Micro-Hart®), em conjunto com a torneira de três vias (cânula). Todo o material deve ser retirado de suas respectivas embalagens cuidadosamente, para evitar contaminação. O procedimento é feito em capela de fluxo laminar. Deve-se conectar cânula, bureta e seringa e equipar a bolsa do hemocomponente. A bureta deve ser preenchida com o volume prescrito. Considera-se o volume do preenchimento do extensor. O conteúdo deve ser aspirado de forma cui-

testes é melhor quando feitos após 24h da contaminação da bolsa. **Conclusão:** O protocolo definido neste estudo é eficiente para fazer teste microbiológico em pool em CPST e pode ser aplicado com custo baixo na rotina de bancos de sangue. Ressalta-se a importância de fazer a coleta da amostra 24h após a coleta do sangue do doador.

737. AVALIAÇÃO DO TESTE DE ESTERILIDADE DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS E CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS EM HEMOCULTURA AUTOMATIZADA

Ottoni MAP, Santos VTMD, Ubiali EMA, Rezende MS, Roque LS, Neto FFA, Covas DT

Centro de Hemoterapia de Ribeirão Preto, Hospital de Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

Introdução: O principal teste empregado para avaliação da esterilidade em hemocomponentes (HC) é a cultura microbiológica, porém ainda existem sérias dificuldades: remoção de volume do HC que pode interferir na dose terapêutica; tempo do resultado da cultura que compromete a disponibilidade do produto; e custo do teste. **Objetivo:** Validar a metodologia empregada no procedimento "teste de esterilidade em HC" pelo equipamento Bactec FX (Becton-Dickinson-BD) em comparação com o equipamento BACT-ALERT 3D (Biomérieux), que é aprovado pela FDA e validado para uso no Hemocentro de Ribeirão Preto. **Material e métodos:** Foram selecionados quatro pools de CP obtidas do sangue total (CPST) (300 mL) e quatro bolsas de CH (300 mL) para os testes de esterilidade. Uma amostra "pré-contaminação" das bolsas foi coletada para confirmação de sua esterilidade. Foram preparados inóculos com cepas-padrão (ATCC) dos seguintes microrganismos: *Proteus vulgaris* (ATCC 6380); *Escherichia coli* (ATCC 35218); *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213); *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212); *Candida albicans* (ATCC 14053). A concentração do microrganismo em cada bolsa de 300 mL foi calculada para uma concentração final 10 UFC/mL. Os testes foram feitos em duplicata, com volume de inoculação de 8 mL do HC por frasco, em 0h, 24h e 120h para os frascos Standard/10 Aerobic/F (BD Bactec) e SA (BacT-Alert) e 4 mL para os frascos PED (BD Bactec) e PF (BacT-Alert). As bolsas de CH já inoculadas com a cepa-padrão foram armazenadas entre 2 e 6°C durante todo o período de testes e as de CP entre 20 e 24°C em agitador próprio. Os frascos inoculados foram incubados nos equipamentos BD Bactec FX e BacT-Alert 3D por até cinco dias ou até detecção de positividade, para os testes bacterianos, e até 14 dias ou até detecção de positividade para os testes fúngicos. **Resultados:** Todos os resultados foram concordantes entre os dois equipamentos, para as bactérias e os fungos contaminantes. Em média os tempos para positividade foram similares para os dois equipamentos nos CH inoculados nos três tempos (0h, 24 e 120h). Porém, para o pool CPST houve uma diferença importante no tempo de positividade quando o inóculo foi feito em 0h, 24h e 120h, foi menor nos tempos 24h e 120h nos dois equipamentos. Entre os equipamentos, os tempos 24 e 120h para a positividade dos pools de CPST foram menores no equipamento Bactec FX para as bactérias *E. coli*, *S. aureus*, *P. vulgaris* e *E. faecalis* e somente para o frasco da 120h da *E. faecalis* ocorreu o inverso, em que o BacT Alert foi mais precoce. A *C. albicans* apresentou positividade tardia nos dois equipamentos, tanto no CH quanto no CP, o volume do inóculo pareceu ser determinante para o CH. **Discussão e conclusão:** Não foi observada diferença no tempo de positividade entre os equipamentos para os CH em todos os tempos avaliados, mas, para o pool de CPST, o Bactec FX apresentou positividade mais precoce, o que é de grande valia para a disponibilidade de CP para transfusão. Os dados são concordantes com a literatura, que aponta melhor positividade das culturas se feitas após 24h após a coleta do sangue do doador. O protocolo mostrou a eficiência do uso de hemocultura automatizada para avaliação da esterilidade em HC.

738. GIANT PLATELETS OR PLATELET CLUMPS IN BRAZILIAN BLOOD DONORS: ARE THEY THE HIDDEN SUBJECT BEHIND THE LOW PLATELETS COUNTS PRODUCED BY HEMATOLOGY ANALYSERS?

Araujo PR^a, Vasconcelos M^a, Vieira T^a, Quadros A^a, Berrueto D^a, Grehi^b, Langhi D^a

^a Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brazil

^b Grupo de Estudos em Hemoterapia, Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brazil

Giant platelets can be observed in normal human platelets, but are frequently observed in platelets from patients with the inherited thrombocytopenia. However, the complete mechanisms involved in their formation and prevalence in blood donors are still unknown. Some factors are associated with presence of giant platelets, such as anticoagulants, drugs, antibiotics, phlebotomy, and storage. Giant platelets may be formed due to spontaneous agglutination or from the production of platelet precursors. The aim of this study was to assess the prevalence of giant platelets in blood donors from different regions of Brazil and associate this presence with platelets counts by hematology analyzer. Platelets from the Northeast, Southeast, Midwest, and South of Brazil were counted by Sismex 800 hematology analyzer and also counted microscopically using a Neubauer chamber. Platelets smears were stained by leishman and examined under light microscope (100 x objective). Out of the 350 platelet donors who were screened by platelet smears, 28% were found to have giant platelets/platelet clumps. The Northeast region had the highest rate of giant platelets/platelet clumps (32.6%) while the South region had the lowest rates (2.6%). In donors who did not have giant platelets, the platelet counts by hematology analyzer and confirmed in Neubauer chamber were in the range of 22.7 x 10⁶ cel/mL, while in donors that had giant platelets, this figure was roughly 6.35 x 10⁶ cel/mL in the hematology analyzer. Platelet clumps and giant platelets cannot be differentiated (both had similar median platelet volume and morphology in the smear). Earlier studies have shown that larger platelets, as compared with smaller platelets, are more active enzymatically and metabolically, and have a higher potential thrombotic ability. It has also been shown that platelet size is a marker of platelet function and is positively associated with indicators of platelet activity. Another important point is that platelet recovery was greater when patients were transfused with platelet units containing giant platelets. In spite of the higher potential thrombotic ability from larger platelets, low counts of platelets in the hematology analyzer can lead to erroneous interpretations about the quality of platelet unit production. In this context, presence of giant platelets/platelet clumps is an important interference factor in the platelet count of hematology analyzers.

739. ESTUDO MULTICÊNTRICO DA QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES: ACERTOS E DIFICULDADES DOS BANCOS DE SANGUE DE DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Araujo PR^{a,b}, Berrueto D^a, Vasconcelos M^a, Vieira T^a, Quadros A^a, Grehi^b, Langhi D^{a,b}

^a Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

^b Grupo de Estudos em Hemoterapia, Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A melhoria contínua da produção dos hemocomponentes está baseada em quatro pilares: educação continuada, assistência especializada, validação da produção dos hemocomponentes e identificação de causas relacionadas a resultados não conformes. **Objetivo:** Identificar as principais dificuldades na produção de hemocomponentes dentro das especificações de legislações e creditações, nacionais e internacionais, e a assertividade da melhoria contínua nos processos de produção. **Material e métodos:** Foram avaliados bancos de sangue das regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul, na produção de concentrados de plaquetas (CP), plaquetaféreses, concentrados de hemácias (CH), plasma fresco congelado (PFC) pré e pós-congelamento e crioprecipitado. O estudo consistiu de: identificação de resultados não conformes e suas possíveis causas, validação da produção, assessoria científica e treinamentos associados ao fornecimento de material didático. **Resultados:** No CP foram identificados resultados não conformes na contagem de plaquetas e pH que foram relacionados a centrifugação e estocagem inadequada (rótulo pra cima e 90° no plaquetário), baixa recuperação de plaquetas no plasma rico em plaquetas (< 80%) e número elevado de plaquetas no CH e plasma. Em plaquetaféreses foram identificados resultados não conformes no número de plaquetas por unidade e pH, relacionados a envio de amostra em tubo plástico ou bolsa de transferência inadequada (ausência de troca gasosa). No CH foram identificadas amostras hemolisadas e hematócrito inadequados, relacionados à má homogeneização antes da coleta de amostra e a transporte inadequado. Não observamos resultados fora das especificações da contagem de plaquetas, leucócitos e hemácias no PFC pré-congelamento. No PFC pós-congelamento e crioprecipitado, o fator VIII é o parâ-

metro mais envolvido em resultados não conformes. Os resultados não conformes de fator VIII estão relacionados a variação da temperatura, tempo de congelamento e transporte (gelox). Antes do início do estudo, o Laboratório de Controle de Qualidade apresentava 39,4% de envios de hemocomponentes fora das especificações e 60,6% de resultados conformes. Após estabelecimento do fluxo de estudo, foi observada uma redução para 9,3% de envios não conformes de hemocomponentes e aumento para 90,7% de resultados conformes. Crioprecipitado foi o hemocomponente com maior frequência (77%) de problemas de qualidade de produção. Observada melhoria substancial da qualidade dos hemocomponentes testados após estabelecimento do fluxo de estudo, 8,4% de resultados não conformes (redução significativa $p < 0,0001$), crioprecipitado ainda se mantém o hemocomponente com maiores resultados não conformes. Contudo, observamos significativa redução da frequência de 77% de resultados não conformes no crioprecipitado para 35,2% ($p < 0,001$). Para aumentar a fidelização da melhoria contínua, foi fornecido aos bancos de sangue certificado de excelência trimestral que contempla análise das porcentagens de assertividade por hemocomponentes/parâmetros testados. **Conclusão:** Nossos resultados reforçam a importância do trabalho contínuo em educação continuada, validação da produção dos hemocomponentes e estudo aprofundado dos resultados fora das especificações para a produção de hemocomponentes com qualidade.

740. VALIDAÇÃO DO TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES EM MALETA TÉRMICA NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE (HCPA/RS)

Zucchetti G, Polo TA, Balsan AM, Onsten TGH

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Para assegurar a qualidade do sangue total e dos hemocomponentes, o processo de transporte deve ser capaz de fornecer de forma constante uma temperatura adequada para a manutenção das propriedades biológicas. A temperatura de armazenamento é de suma importância em todos os processos do ciclo do sangue e é um dos principais fatores que influenciam a qualidade desse material. O Serviço de Hemoterapia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) atende somente à demanda da própria instituição. São transportadas bolsas de concentrado de hemácias (CH), concentrado de plaquetas (CP) e plasma fresco congelado (PFC), esse último já descongelado, e todos preparados para infusão no paciente. Porém, por ter grande estrutura física, é necessário um rígido controle nesse processo. **Objetivo:** Validar o processo de transporte de hemocomponentes em maleta térmica, em atenção às exigências da RDC Anvisa 34/2014 e da Portaria 2712/2013 do Ministério da Saúde e para garantir ótimas condições de temperatura. **Metodologia:** O processo de validação foi dividido conforme o tipo de hemocomponente (CH, CP e PFC) e a temperatura de armazenamento. Os recipientes usados em cada etapa foram malas térmicas feitas com poliuretano da marca Autom® de tamanho P, aproximadamente 5 L e capacidade máxima de três bolsas de CH ou PFC e 20 bolsas de CP. Foram colocadas bolsas de CH e/ou PFC, dispostas uma em cima da outra, nas quais foi colocada, na parte superior da pilha, uma unidade de gelo reciclado de 500 mL mantido em freezer -30°C, separado das bolsas por uma compressa dobrada duas vezes. No transporte de CP foram dispostas 20 bolsas, uma em cima da outra, sem gelo. Usamos em todos os três testes *loggers* da marca Kooltrack®, que registravam a temperatura a cada cinco minutos: *Logger 1*, na superfície da bolsa mais próxima ao gelo; *Logger 2*, no fundo da maleta; *Logger 3*, na parte externa da maleta. Posteriormente, a maleta foi fechada por 24h e testada em temperaturas conforme a variação local/regional, ou seja, em condições controladas de ambiente hospitalar ($22 \pm 2^\circ\text{C}$) e, em simulação do inverno local, em refrigerador ($4 \pm 2^\circ\text{C}$). **Resultados:** Foram testadas oito caixas térmicas na sua capacidade máxima, intermediária e mínima. Para os CH e PF a capacidade máxima é de três bolsas, intermediária de duas bolsas e mínima de uma bolsa e para CP a máxima é de 20 bolsas e mínima de 10. As temperaturas internas mantiveram-se dentro da faixa ideal (de 1 a 10°C para CH e PFC descongelado e de 20 a 24°C para CP) em um período médio de 12,8h para CH ou PFC e em mais de 24h com a temperatura ideal para CP. **Conclusão:** As caixas térmicas testadas mostraram-se eficientes em manter a temperatura determinada pela legislação, no processo de transporte feito no HCPA, o que garante a qualidade dos hemocomponentes.

741. MEDIDAS NA PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES PARA REDUÇÃO DO RISCO DE TRALI

Oliveira CM, Ramos JC, Kitamura M, Costa PI

Hemonúcleo Regional de Araraquara, Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCFAR), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara, SP, Brasil

Objetivo: Mostrar as condutas adotadas pelo Hemonúcleo Regional de Araraquara para prevenir a Trali (*Transfusional-related acute lung injury*). **Material e métodos:** Análise retrospectiva dos Procedimentos Operacionais do Setor de Processamento, Estoque e Distribuição e da Triagem Clínica. **Resultados:** Em 2010 foi descrito o primeiro procedimento operacional no Hemonúcleo Regional de Araraquara relacionado a Trali, no qual se preconizava o descarte dos plasmas provenientes de doadoras múltiparas (com quatro ou mais gestações); em 2012 o procedimento foi alterado e considerou múltiparas as doadoras com três gestações ou mais; em 2015 o procedimento foi alterado novamente com a descrição Risco de Trali, a qual contemplava, além das doações provenientes de doadoras múltiparas (três gestações ou mais), doadores de ambos os sexos que tenham recebido transfusões e/ou doadores que tivessem sido envolvidos em eventos de suspeita de Trali. Ainda nesse ano o Trali foi acrescentado no Formulário de Retrovigilância, no item Tipo de Incidente, e criado o Formulário Relatório de Rastreabilidade de Trali. As bolsas de plasma são descartadas e as bolsas de concentrado de hemácias recebem uma etiqueta com a descrição Risco de Trali para possibilitar seu direcionamento para pacientes específicos. **Discussão:** Embora a transfusão seja uma forma de terapia segura e efetiva, existe o risco de efeitos adversos. Entre as reações agudas, a mais fatal é a insuficiência respiratória aguda relacionada à transfusão, a Trali. É uma lesão pulmonar aguda que se inicia durante ou em até 6h após o término da transfusão de um hemocomponente. Essa é a causa mais comum de morte relacionada à transfusão em todo o mundo, apesar de ainda ser subdiagnosticada e subnotificada. Em virtude da morbidade e mortalidade, a Trali tornou-se uma das mais sérias complicações relacionadas à transfusão nos dias de hoje. Embora o conhecimento sobre a apresentação clínica e a fisiopatologia tenha melhorado de modo significativo, muitas questões ainda estão sem resposta. Como não existem testes diagnósticos nem sinais patognômicos da Trali, sua identificação é essencialmente clínica e passa por um processo de exclusão de outros diagnósticos. Os anticorpos que são transfundidos no paciente têm maior frequência nos hemocomponentes doados por mulheres múltiparas. A maior quantidade de anticorpos é transfundida no plasma fresco congelado. Foi com base nisso que, a partir de 2013, as normas vigentes no país (Ministério da Saúde e Anvisa) preconizaram que medidas sejam adotadas para redução do risco de Trali. Em 2010 o Departamento de Atenção Especializada do Ministério da Saúde alertava para medidas de redução do risco de Trali. Entre essas medidas estava o não aproveitamento do plasma de mulheres múltiparas. **Conclusão:** Embora tenhamos adotado todas as medidas no sentido de reduzir os riscos de um paciente desenvolver a Trali, ainda não sabemos a verdadeira situação dos nossos receptores, devido à dificuldade de diagnóstico e à subnotificação. Entendemos que existe uma necessidade de um programa de hemovigilância em nível nacional atuante, para que a verdadeira incidência e o espectro de efeitos adversos devido à transfusão sejam conhecidos e formuladas condições para minimizar os riscos associados a ela.

742. ANÁLISE DOS MOTIVOS DA NÃO PRODUÇÃO E DO DESPREZO DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS RANDÔMICAS EM UM BANCO DE SANGUE PRIVADO DE SÃO PAULO

Sessin APC, Vieira FC, Moraes MC, Ferreira FRJ, Monteiro CRA, Miyaji SC, Valvasori M, Ghilardi F, Nastari F, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Na hemoterapia atual, o processamento de toda doação de sangue total é feita universalmente em todos os bancos de sangue/hemocentros, usam-se bolsas de coleta com sistemas “fechados” e fracionadas por máquinas automatizadas interfaciadas ao sistema informatizado, o que aumenta a segurança e a qualidade dos componentes produzidos. Toda essa evolução e tecnologia gera um alto custo e, associados à dificuldade no recrutamento dos doadores, o gerenciamento e o manejo desses hemocomponentes devem ser racionalizados quanto a uso, logística, armazenamento e desprezo. Em relação ao concentrado

de plaquetas randômicas, a sua validade é muito curta (três a cinco dias) e a ingestão de determinados medicamentos, como do ácido acetilsalicílico e/ou outros anti-inflamatórios não esteroides, impede seu uso, apesar de não implicar inaptidão do candidato. O descarte desses componentes é feito diariamente, sua diminuição torna-se um grande desafio para os serviços de hemoterapia. **Objetivo:** Analisar os motivos da não produção e do desprezo de concentrado de plaquetas randômicas em um banco de sangue privado de São Paulo. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo, de janeiro de 2014 a dezembro de 2015, da quantidade de sangue total coletada, do número de concentrados de hemácias e de plaquetas randômicas produzidos e dos respectivos motivos de desprezo e da não produção desses concentrados de plaquetas, por meio do Sistema Informatizado do Banco de Sangue (SisBs). **Resultados:** Foram coletadas 68.455 unidades e a partir dessas foram produzidos 68.079 concentrados de hemácias (CH-99,5%) e 66.618 concentrados de plaquetas (CP-97,3%), porém 1.461 concentrados de plaquetas randômicas não foram produzidos (CP não produzido - 2,14%). As causas mais frequentes da não produção são as coletas de sangue total de baixo volume (entre 300-404 mL), que foi de 1.415 unidades (96,8%), e do voto de autoexclusão, com sete unidades (0,48%). Em relação aos motivos de desprezo, temos a validade (vencida), com 13.807 unidades (80,9%), a presença de marcador sorológico, com 1.606 unidades (9,41%), o uso de antiagregante plaquetário/anti-inflamatório, com 935 unidades (5,45%), e a presença de hemoglobina S com 343 unidades (2,01%). Os outros motivos de desprezo ficaram todos abaixo de 1%. **Conclusão:** A quantidade de concentrados de plaquetas randômicas não produzidos é muito pequena, mas mesmo assim introduzimos indicadores e metas para minimizar o número de coletas de sangue total de baixo volume e melhorar o rendimento da produção dessas plaquetas. Os resultados obtidos no desprezo de concentrados de plaquetas são parecidos com os descritos na literatura, têm com causa principal o desprezo de concentrados de plaquetas por vencimento (80,9%), que seriam hemocomponentes aptos para uso. Por isso, são fundamentais o gerenciamento e o manejo adequado dessas plaquetas, com vistas ao atendimento mais rápido e à minimização dos custos.

743. AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE TEMPERATURA NO TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES EM HOSPITAL FILANTRÓPICO DE PARANAÍ (PR)

Rodrigues R^{a,b}, Vieira DA^c, Schiller S^d

^a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA), Hemonúcleo Regional de Paranavaí, Paranavaí, PR, Brasil

^b Universidade Paranaense (UNIPAR), Paranavaí, PR, Brasil

^c Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA), Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

^d Hemocentro de Maringá, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

Apesar da presença das soluções preservadoras, as hemácias sofrem alterações hematológicas, morfológicas, hemogasométricas e bioquímicas, conhecidas como lesões de armazenamento, que levam ao acúmulo de substâncias biorreativas, influenciam a qualidade da transfusão e podem ocasionar reações transfusionais. Nesse caso, é essencial o controle da temperatura de transporte, visto que as reações bioquímicas e moleculares das hemácias são retardadas pela redução da temperatura. Para evitar lesões de armazenamento, a Portaria n° 2712/13 (Brasil, 2013), a Resolução n° 34/14 Anvisa (Brasil, 2014) e a Portaria n° 158/16 (Brasil, 2016) estabelecem como ideal o transporte em temperaturas que variam de 1° C a 10° C. **Objetivo:** Avaliar o controle de temperatura de transporte (CTT) entre hemonúcleo e hospital filantrópico em relação ao tempo e à temperatura de transporte e ao total de devoluções dos CTT. **Método:** Estudo descritivo, transversal, no qual os dados digitais sobre 749 CTT de concentrado de hemácias (CH) foram coletados do banco de dados do Hemonúcleo Regional de Paranavaí, por meio do programa Report Smith e da planilha Microsoft Excel, de 1 de junho de 2012 a 30 de junho de 2014, incluindo análise das variáveis, tempo de transporte, leitura de temperaturas (atual, máxima e mínima), condições de transporte (satisfatórias ou insatisfatórias), total de atendimentos das requisições de transfusão (RT), total de retorno do impresso CTT. Foram excluídos os CTTs ilegíveis ou preenchidos incorretamente. **Resultado:** Foram atendidas 3.615 requisições de transfusão (RT), 41,90% dos CTT devolvidos, dos quais 73,30% registraram leituras de temperatura insatisfatórias; 49,72% não continham

o tempo de transporte, em 38,07% os registros de temperatura estavam ausentes, 10,20% apresentavam temperatura mínima abaixo de 1° C e 32,79%, com temperatura máxima acima de 10° C. **Conclusão:** Esse quadro revela que os CH, transportados nessas condições, podem ter sofrido lesões de armazenamento durante o transporte, o que requer atenção imediata, por meio da implantação de um programa efetivo de educação continuada, que tenha como atores os hemocentros e hospitais conveniados, com vistas à manutenção da qualidade do hemocomponente a ser transfundido e para evitar causas preveníveis de reações transfusionais.

Referências:

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 2.712, de 12 de novembro de 2013. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. Publicada no Diário Oficial da União n° 221, de 13 de novembro de 2013, Seção 1, p. 106, 2013.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução n° 34, de 12 de junho de 2014. Dispõe sobre as boas práticas no ciclo do sangue. Publicada no Diário Oficial da União n° 113, de 16 de junho de 2014, Seção 1, p. 50, 2014.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 158, de 4 de fevereiro de 2016. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos, nos termos do Título II. Publicada no Diário Oficial da União n° 25, de 5 de fevereiro de 2016, Seção 1, p. 37, 2016.

744. ANÁLISE DO DESCARTE DE PLAQUETAS NO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DO HOSPITAL SÃO VICENTE DE PAULO

Araujo AAC, Palaoro JS, Binda T, Reis SMB, Araujo CSR

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Objetivo: Analisar o descarte de plaquetas devido à dificuldade de gerenciar o estoque e atender à demanda, para gerar menos desperdícios. **Métodos:** Levantamento retrospectivo dos descartes de concentrados de plaquetas (CP) e plaquetas por aférese (CPA) obtidos por meio do sistema informatizado e-Delphyn, de 2013 a 2015, no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo (RS). **Resultados:** Em 2013 foram produzidos 12.201 CP e 381 CPA. Foram descartados 46,7% dos CP. Desses, 30,6% por vencimento, 10,1% por sorologia e 6% por motivos técnicos. Dos CPA produzidos, 23,3% foram descartados: 20,7% por validade, 1,3% por sorologia e motivos técnicos 1,3%. Em 2014 foram produzidos 11.503 CP e 321 CPA. Foram descartados 45,7% dos CP. Desses, 32,9% por vencimento, 7,7% por sorologia e 5,1% por motivos técnicos. Dos CPA produzidos, 34,3% foram descartados: 29% por validade, 2,5% por sorologia e motivos técnicos 2,8%. Em 2015 foram produzidos 8.828 CP e 463 CPA. Foram descartados 30,2% dos CP. Desses, 17,5% por vencimento, 6,1% sorologia e 6,6% por motivos técnicos. Dos CPA produzidos, 14,9% foram descartados: 11,7% por validade, 1,7% por sorologia e motivos técnicos 1,5%. **Discussão:** A grande produção de plaquetas se deve ao fato de o hospital atendido pelo Serviço de Hemoterapia ser de alta complexidade, o que demanda quantidade variável de plaquetas ao longo do ano. A dificuldade na gestão de estoque de plaquetas se deve, principalmente, ao curto tempo de estocagem dos componentes plaquetários. Os resultados encontrados durante o período avaliado são semelhantes aos de Ferreira et al. (2013), que, do total produzido, descartaram 43,5%. Segundo o Relatório de Produção Hemoterápica (Anvisa, 2015), o percentual nacional de descarte de plaquetas chega a 35,19%. A fim de diminuir o número de componentes plaquetários descartados e evitar desperdícios, uma das medidas tomadas foi adequar a produção de plaquetas ao consumo estimado conforme perfil dos pacientes internados. Para tal, foram revistas as quantidades de CP produzidas diariamente e, quando necessário, foi suprida a demanda com aumento da produção de CPA. Outro fator que contribuiu para a redução dos descartes por validade é o fornecimento de componentes plaquetários a outros centros quando solicitado, embora não haja uma regularidade. Com isso, notou-se uma diminuição do descarte de CP e CPA por validade entre 2013 e 2015. No período avaliado, o consumo anual de CP não sofreu grandes variações, porém a maior demanda de componentes plaquetários observada nesse período foi suprida com aumento da produção de CPA. **Conclusão:** Esses dados demonstram a dificuldade encontrada na gestão do estoque de plaquetas, reforçam a necessidade de adequar a produção ao consumo estimado dos componentes sanguíneos e confirmam a importância da coleta de CPA como suporte de rápida resposta às demandas que extrapolam os estoques de componentes plaquetários.

745. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PLASMA FRESCO CONGELADO

Araujo AAC, Wink CM, Reis SMB, Araujo CSR

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Introdução: O fator VIII e o fator V são as proteínas da coagulação mais termolábeis e têm sua atividade facilmente afetada por variáveis como a temperatura e o tempo entre a coleta e o congelamento do plasma fresco congelado (PFC). Assim, a atividade dessas proteínas é um bom indicador da qualidade do componente produzido. **Objetivo:** Analisar a média de atividade de fator VIII e fator V, bem como o percentual de conformidade de ambas as determinações no PFC produzido no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo (RS). **Métodos:** Foi feito um levantamento dos resultados das determinações de fatores da coagulação no PFC de janeiro de 2012 a maio de 2016 pelo Laboratório de Controle de Qualidade. Foram analisadas 569 bolsas de PFC, quantitativo que representou 1,05% da produção. Os fatores da coagulação foram dosados no equipamento Fibrintimer (Siemens). O PFC foi congelado em até 8h após a coleta, em freezer -80°C Thermo Scientific. O processo de congelamento do PFC foi validado com *loggers* Kooltrak para monitorar o tempo necessário para que as bolsas atingissem -30°C. Os resultados demonstraram que o tempo máximo observado para congelamento do PFC foi de 2h30. **Resultados:** Foram analisadas 569 bolsas de plasma fresco congelado, das quais 91,8% apresentaram valores acima de 0,7 UI/mL de fator VIII e 94,8% apresentaram valores acima de 0,7 UI/mL de fator V. A média tanto de fator VIII quanto de fator V obtida por bolsa foi de 1,1 UI/mL. **Discussão:** Em nosso estudo obtivemos uma média de 1,1 UI/mL de fator VIII em PFC congelados a -80°C, enquanto Agus et. al. (2012) reportaram média de 1 UI/mL em PFC congelados a -30°C, Caudill et. al. (2009), média de 1,1 UI/mL em PFC congelados a -18°C e Wilsher et. al. (2008), média de 1,17 UI/mL para PFC congelados em *blast freezer* a -45°C. Obtivemos média de 1,1 UI/mL de fator V nos PFC analisados, o congelamento se deu a -80°C, enquanto Wilsher et. al. (2008) reportaram média de 0,96 UI/mL em PFC congelados em *blast freezer* a -45°C. Não foi possível determinar se houve diferença estatisticamente significativa entre os resultados obtidos em nosso estudo e os estudos consultados, pois não foi feita análise estatística. Com relação à temperatura de congelamento do plasma, observamos que cada estudo usou uma metodologia diferente, não foi possível determinar como o congelamento influenciou nos resultados dos fatores da coagulação nos estudos consultados, pois não foram mencionados o tempo médio para congelamento e a metodologia de congelamento, bem como foi observada grande variação entre as temperaturas usadas para congelamento do PFC. **Conclusão:** Os resultados de fator VIII e fator V no plasma fresco congelado demonstram que o hemocomponente está conforme os critérios estabelecidos pela legislação vigente. Cabe ressaltar a importância da padronização dos processos para produção e congelamento do plasma, a fim de garantir a qualidade do componente produzido, para que a transfusão seja efetiva na reposição dos fatores da coagulação e para que o plasma excedente esteja adequado para uso na produção de hemoderivados. Ressaltamos a importância de mais estudos que reportem a metodologia e os critérios para validação do congelamento do PFC, para que se possa determinar como esse processo pode influenciar a qualidade do PFC produzido.

746. INCIDÊNCIA DE BOLSAS DE PLASMA VERDE NO HEMOCENTRO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO (SP)

Baracioli LMSV, Manolio MBM, Silva EC, Santos FMD, Cruz JCP, Silva MCB, Marques TC, Júnior OR

Hemocentro de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil

Introdução: Conforme relatos de literatura, a cor esverdeada do plasma humano pode ser decorrente da presença de ceruloplasmina, uma glicoproteína normal do plasma, de cor azul, presente em níveis elevados em bolsas de plasma verde ou esverdeado. Essa glicoproteína funciona como transportador de cobre e também como proteína de fase aguda. Pode estar elevada em artrite reumatoide e em estados de altos níveis de estrogênio, tais como na gestação e em uso de contraceptivos. Essas bolsas com coloração esverdeada, conforme Caderno de Especificações Técnicas do Plasma para Fracionamento Industrial (Hemobras) e RDC nº 46, de 18 de maio de 2000, não podem ser enviadas para a produção de hemoderivados e geralmente não são enviadas à transfusão, por isso são descartadas. **Objetivo:** Identificar a incidência de bolsas de plasma verde em nos-

so serviço no período sete meses e correlacioná-la com sexo e grupo sanguíneo. **Material e métodos:** Foi feito levantamento das bolsas verdes descartadas pelo Hemocentro de São José do Rio Preto (SP) de janeiro a julho de 2016. **Resultados:** Foram produzidas durante esse período 14.723 bolsas de plasma, PFC, PP ou PIC. Dessas, 303 (2,05%) foram descartadas por coloração verde ou esverdeada. Ao se analisar a distribuição em relação ao grupo sanguíneo, verificou-se que não houve diferença entre a frequência de grupo sanguíneo e fator RH observada no total de doações e nas bolsas descartadas por plasma verde. O mesmo não ocorreu entre a distribuição por gênero, pois entre os doadores atendidos no serviço 57,42% foram do sexo masculino e 42,58% do feminino, enquanto entre as bolsas verdes 13,20% eram do sexo masculino e 86,80% do feminino. **Discussão e conclusões:** Os resultados encontrados em nosso trabalho estão de acordo com o encontrado na literatura com relação ao aumento da coloração esverdeada relacionado ao aumento dos níveis de estrogênio, entre outros.

747. EVALUATION OF INTERCEPT PATHOGEN INACTIVATION ON POOLED WHOLE BLOOD DERIVED PLASMA IN BRAZIL

Amorim L, Lopes ME, Ferreira T, Dallincourt A, Castilho S, Oliveira JF

Instituto de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Background: Viruses, bacteria, and other micro-organisms which are not detected by routine laboratory tests are a concern to the Brazilian medical community in relation to the safety of transfused blood products. A photochemical treatment process utilizing amotosalen and UVA light (INTERCEPT Blood System™) has been developed for the inactivation of these pathogens and leukocytes that can contaminate blood components intended for transfusion. This proactive approach has been demonstrated to inactivate high titers of a broad spectrum of pathogens in platelet components, and this process is in routine use in over 100 centers in 20 countries. The objective of this study was to determine the feasibility of implementing pathogen inactivation for whole blood derived plasma produced using blood component manufacturing techniques common in Brazil. In this study, previously frozen plasma, FFP (frozen within eight hours of collection), and PF24 (frozen within 24 hours of collection) were assessed and the impact on levels of fibrinogen and coagulation factor FVIII of the treated products was evaluated. **Methods:** Whole blood donations of 450 mL ± 10% were processed following local procedures. Within eight and 18 hours of collection, three ABO identical plasma units were pooled into a standard 600 mL transfer container. The pooled plasma units were then treated with 150 µM amotosalen HCl and three J/cm² UVA, frozen, and then frozen to be stored at ≥ 25°C. Also, plasma units were first frozen within eight hours after collection and thawed before processing as described above (previous frozen plasma). *In vitro* assays to assess plasma quality were performed pre- and post-treatment, and post-thaw after a minimum of one year of storage. **Results:** The observed test results showed that the average retentions of coagulation factor activities for plasma units processed using INTERCEPT System for Plasma were maintained, ranging from 66% to 94%, and met the protocol-specified Council of Europe specifications (Council of Europe is currently the only guideline with specifications for pathogen inactivated plasma) of an average of > 60% of baseline for fibrinogen and on average > 50 IU/dL factor VIII. There was no statistically significant difference between previously frozen and thawed plasma, compared to fresh frozen plasma, regarding fibrinogen and factor VIII levels pre- and post inactivation. **Conclusion:** INTERCEPT treatment of whole blood derived plasma produced by standard Brazilian manufacturing processes is feasible, and the quality is well maintained and met the target criteria for retention and coagulation factor activities. Fibrinogen and factor FVIII activity and retention were also confirmed after one year of storage.

748. EVALUATION OF INTERCEPT TREATED POOLED CRYOPRECIPITATE AND CRYOPRECIPITATE-POOR PLASMA USING THE INTERCEPT PROCESSING SET FOR PLASMA

Amorim L, Ferreira T, Oliveira JF, Lopes ME

Instituto de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Background: Optimized production methods for the production of cryoprecipitate (CP) and cryoprecipitate-poor plasma (PIC) will lead to better utilization of whole blood collections and increased availability of safer products for transfusion. Therefore, a new method was developed to prepare pooled INTERCEPT treated CP and PIC. The objective of this *in vitro* study was to evaluate the production of INTERCEPT treated pooled CP (three units of CP) and two units of PIC using mini pools of three units of ABO-matched INTERCEPT treated previously frozen plasmas. Levels of fibrinogen, coagulation factor FVIII, and albumin content were measured as an index of quality. **Methods:** Whole blood donations of 450 mL ± 10% were processed following local procedures. Plasma units were frozen within eight hours and stored at < -25°C. After thawing, three O-pos plasma units were pooled into a standard 600 mL transfer container. The pooled plasma units were then treated with 150 µM amotosalen HCl and 3 J/cm² UVA, frozen and thawed for 20 – 24 hours in a 2-6°C refrigerator for precipitation of cryo proteins. By routine centrifugation, PIC was separated from CP, frozen, and stored at < -25°C. *In vitro* assays to assess Plasma, CP, and PIC quality were performed pre- and post-treatment and post thaw. For FVII content, the EU specifications for pathogen-inactivated plasma were applied, using the minimum activity of on average 50 IU/unit or 150 IU/pool. **Results:** Pathogen inactivated CP contains well maintained levels of fibrinogen (average 1,040 mg/unit) and factor VIII (average 175 IU/unit), which met the protocol-specified targets* of on average > 450 mg fibrinogen and ≥ 150 IU factor VIII per product. Fibrinogen levels of the Pathogen Inactivated CP are much higher (on average 50%) than the fibrinogen levels (average 492 mg) in current production when three single units are transfused. Pathogen inactivated PIC contained on average levels of fibrinogen (288 ± 37 mg), FVIII (42 ± 14 IU), and albumin (7.6 ± 0.6 g) **Conclusions:** Pathogen inactivated CP can replace the currently used three single units. Pathogen inactivation provides a high level of safety for patients in need for PC and PIC. New applications for the use of PIC may therefore be possible where albumin is needed for transfusion. Further optimization of the method and reduction of the processing time will stabilize the fibrinogen and factor VIII levels in pathogen inactivated CP even further (smaller range). Data will be collected over time to support further characterization and definition of pathogen inactivated pooled CP product specifications.

749. VALIDAÇÃO DO TRANSPORTE DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS NO HEMOCENTRO COORDENADOR DO PARANÁ

Buchmann ANA, Schreiner EMZ, Cosechen V

Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA), Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: A transfusão de concentrados de hemácias (CH) visa a restaurar a oxigenação dos tecidos, a volemia e a viscosidade do sangue do receptor. Durante o armazenamento, passam por processo de alterações bioquímicas e morfológicas. Principalmente após os 14 dias de armazenamento apresentam metabólitos que alteram a sua qualidade em comparação com um hemocomponente recém-produzido. (D'Alessandro et al., 2014). Com vistas a minimizar as lesões e manter o hemocomponente viável até o fim do prazo de validade, a legislação vigente preconiza que os CH sejam transportados em temperatura entre 1 e 10°C. O acondicionamento e o transporte de sangue e hemocomponentes devem ser validados pelo serviço de hemoterapia. Tamanho da caixa térmica, quantidade de bolsas, quantidade de substância resfriadora (gelox), tempo e temperatura de transporte são variáveis levadas em consideração nessa validação. **Objetivo:** Validar o transporte de CH em temperatura de 1 a 10°C por até 24h. **Material:** Caixas térmicas em poliuretano e polipropileno de 9 e 24 L, bobinas de gelo reusável de 14,9 x 21,8 x 1,9 mm (gelox médio) e de 9,7 x 16,7 x 2,4 mm (gelox pequeno); isolante plástico perfurado; sensores de temperatura (LogTag Trix-8; fita adesiva). **Métodos:** Foram validados os transportes: 1) um CH em caixa 9 L com três gelox pequenos; 2) três CH em caixa 9 L com três gelox pequenos; 3) quatro CH em caixa 9 L com três gelox pequenos; 4) cinco CH em caixa 9 L com quatro gelox pequenos; 5) seis CH em caixa 24 L com seis gelox médios; 6) 10 CH em caixa 24 L com seis gelox médios; 7) 21 CH em caixa 24 L com seis gelox médios e um gelox pequeno. A substância resfriadora foi mantida em freezer -30°C por 24h antes do experimento. No fundo da caixa foi colocado gelox e em sequência isolante, CH, isolante e gelox. Entre os CH foram colocados senso-

res para monitoramento da temperatura (LogTag Trix-8). Após vedação, a caixa permaneceu em temperatura ambiente por 24h. Ao término do período, a caixa foi aberta, fizeram-se a leitura dos dataloggers e análise dos dados. **Resultados:** Em todos os experimentos a temperatura se manteve entre 1 e 10°C por 24h: 1) um CH em caixa 9 L: mínima: 5,05°C, média: 4,3°C e máxima: 6,5°C; 2) três CH em caixa 9 L: mínima: 2,9°C, média: 3,6°C e máxima: 5,6°C; 3) quatro CH em caixa 9 L: mínima: 4,3°C, média: 4,8°C e máxima: 6,4°C; 4) cinco CH em caixa 9 L: mínima: 3,9°C, média: 4,6°C e máxima: 5,7°C; 5) seis CH em caixa 24 L: mínima: 1,8°C, média: 2,3°C e máxima: 5°C; 6) 10 CH em caixa 24 L: mínima: 3,4°C, média: 3,9°C e máxima: 5,7°C; 7) 21 CH em caixa 24 L: mínima: 4,0°C, média: 5,03°C e máxima: 6,7°C. **Conclusão:** Protocolo de transporte validado, pode ser usado por todas as unidades da HEMORREDE Paraná, pois o tempo de transporte não ultrapassa 24h.

Referências:

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Conjunta nº 370, de 7 de maio de 2016. Dispõe sobre regulamento técnico-sanitário para o transporte de sangue e componentes. Publicada no Diário Oficial da União em 8 de maio de 2014, Art. 29.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 158, de 4 de fevereiro de 2016. Redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos, nos termos do Título II. Publicada no Diário Oficial da União nº 25, de 5 de fevereiro de 2016, Seção 1, p. 37, 2016.
3. D'Alessandro A, Kriebardis AG, Rinalducci S, Antonelou MH, Hansen KC, Papsideri IS, et al. An update on red blood cell storage lesions, as gleaned through biochemistry and omics technologies. *Transfusion*. 2015;55(1):205-19.

750. INTERCEPT PATHOGEN REDUCTION TECHNOLOGY HELPS ENSURE BLOOD SAFETY AT RIO OLYMPICS

Amorim L, Ferreira T, Oliveira AD, Oliveira J, Lopes ME

Instituto de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Background: The health and safety of everyone converging on Rio de Janeiro is a top priority for Olympics organizers, who have put together a comprehensive emergency-preparedness plan to cover any eventuality. In relation to safety, the Brazilian medical community is also concerned about the emerging viruses, bacteria, and other microorganisms in blood products intended for transfusion which are not detected by routine laboratory tests. A photochemical treatment process utilizing amotosalen and UVA light (INTERCEPT Blood System™) has been developed for the inactivation of these pathogens and leukocytes that can contaminate blood components. The objective of this case study is to use the INTERCEPT system in routine for the production of platelet and plasma products and to report on operation and cost effectiveness, process and blood safety benefits, and product quality. **Methods:** HEMORIO implemented the INTERCEPT Blood System for platelet and plasma products to routinely produce pathogen inactivated apheresis and whole blood derived platelets, plasma, cryoprecipitate, and cryoprecipitate-poor plasma. A comprehensive preparation was rolled out in the period before the Olympics; staff were trained, production methods were validated and described, and the automation system was adjusted to support the distribution of INTERCEPT platelet and plasma products. Hospitals and physicians were informed on product specifications and use. During the Olympics and beyond, data will be captured to quantify the cost, process, and blood safety benefits that INTERCEPT will deliver. **Results:** Validation results showed that INTERCEPT Plasma, cryoprecipitate, and platelet products fulfill the Brazilian specifications and the Council of Europe specifications in which pathogen reduced products are specified. Approximately 60 INTERCEPT cryoprecipitate pools of three units, 120 cryoprecipitate-poor plasma units, 900 plasma products, and 2,000 platelet products will be evaluated. **Conclusion:** Validation data showed that INTERCEPT treatment of pathogen inactivated apheresis and whole blood derived platelets, plasma, cryoprecipitate, and cryoprecipitate-poor plasma is feasible following the standard Brazilian manufacturing processes. An added layer of safety to ensure the safest possible blood products for the region is established. Operation and cost effectiveness, process and blood safety benefits, product quality, and routine use will be evaluated in the coming months.

GARANTIA DE QUALIDADE

751. ANÁLISE DOS REGISTROS DE NÃO CONFORMIDADE DE GESTÃO, DE ABRIL DE 2015 A ABRIL DE 2016, NO CENTRO DE HEMOTERAPIA DE SERGIPE

Teles WS^a, Menezes AN^b, Silva APBP^b, Santos CAD^b, Celestino FC^b

^a Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

^b Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

O tratamento dos registros de não conformidade (RNC) reconhecidos pela Instituição é um requisito exigido pelo Sistema de Gestão da Qualidade, uma vez que os procedimentos operacionais são projetados para atender às normas e à legislação vigente. Quando um serviço ou produto deixa de atender a uma ou mais necessidades, configura-se uma não conformidade. O objetivo deste estudo foi avaliar os registros de não conformidade identificados nas auditorias internas de abril de 2015 a abril de 2016. Foi usado o roteiro de inspeção de hemoterapia da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e os resultados foram tabulados em frequência absoluta. Entre abril/2015 e dezembro do mesmo ano foram computados 17 RNCs. Contudo, apenas 14 foram eliminados, três ainda estão pendentes. O setor responsável pela maior quantidade de relatos de RNC foi o de coleta (29,41%). Em contrapartida, os setores de imunorreceptor (5,89%) e câmara fria (5,89%) apresentaram apenas um. Ademais, houve quatro ocorrências sem locais definidos (23,53%). Entre janeiro/2016 e abril do mesmo ano, foram computados 25 RNCs. Desses, nenhum foi eliminado, visto que todos se encontram em processo de andamento. O setor responsável pela maior quantidade de relatos de RNC foi o de imunorreceptores (24%). Contraditoriamente, os setores que apresentaram a menor quantidade de RNC foram lanchonete, cadastro, AT-Estância e produção e dispensação, 4% cada. Além disso, houve cinco ocorrências sem locais definidos (20%). A abertura dos registros de não conformidade resultou na melhoria dos processos da qualidade, uma vez que os dados encontrados servirão para tomada de decisão e a melhoria contínua dos procedimentos operacionais.

752. IDENTIFICAÇÃO DE MIRNAS COMO BIOMARCADORES DE LESÕES DE ARMAZENAMENTO E QUALIDADE PLAQUETÁRIA EM BOLSAS ESTOCADAS EM BANCO DE SANGUE

Pontes TB^a, Moreira-Nunes CFA^b, Maués JHS^a, Lamarão LM^c, Lemos JAR^{a,c}, Montenegro RC^a, Rocha CAM^d, Burbano RMR^a

^a Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

^b Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

^c Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

^d Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), Belém, PA, Brasil

Objetivos: Sequenciar o miRNA de concentrados de plaquetas (CP) estocado em banco de sangue durante seis dias de armazenagem, determinar o perfil de expressão de miRNAs dos CPs, identificar os miRNAs mais expressos em cada dia e selecionar os miRNAs com potencial para serem usados como biomarcadores de qualidade dos CPs em estoque, a fim de produzir um kit para determinação da qualidade dos CPs de modo rápido e eficiente, por meio da quantificação desse miRNAs por PCR em tempo real. **Materiais e métodos:** Os miRNAs de CPs foram extraídos com o uso do kit mirVana e para o sequenciamento dos miRNAs foi usada a plataforma Illumina. Os resultados foram validados com a técnica de PCR em tempo real no equipamento RotorGene e com os ensaios TaqMan. **Resultados:** A expressão dos miRNAs hsa-miR-127 e hsa-miR-320a está correlacionada com o tempo de estocagem dos CPs em banco de sangue e sugere que esses miRNAs podem ser usados como marcadores de qualidade das bolsas de CP. Esses resultados geraram uma patente para uso desses dois miRNAs como biomarcadores moleculares de qualidade plaquetária. **Discussão:** Milhões de produtos derivados do sangue são transfundidos a cada ano, afetam diretamente muitas vidas, e o CP é o segundo hemocomponente mais usado na medicina transfusional. Mesmo sob boas condições de armazenamento, o CP é susceptível a alterações celulares e só pode ser usado até o quinto dia em estoque, quando é descartado, o que leva os estoques dos bancos de sangue a níveis críticos com

muita frequência. Vários trabalhos têm relatado a importância dos miRNAs no controle de vários processos celulares e metabólicos, incluindo angiogênese, senescência e apoptose, além de estarem envolvidos no desenvolvimento de doenças hematopoiéticas. No entanto, pouco se sabe sobre o papel dos miRNAs em plaquetas e os resultados deste trabalho sugerem que a expressão dos miRNAs está correlacionada com alterações morfológicas e funcionais sofridas pelas plaquetas, como ativação plaquetária e glicólise anaeróbica. Além disso, as plaquetas, por serem células anucleadas, têm mecanismos de estabilização dos RNAs, as alterações na expressão deles são uma indicação fidedigna das alterações celulares. **Conclusão:** Nossos resultados são indicio da importância dos miRNAs no controle do metabolismo celular em condições diversas e colaboram para um melhor entendimento da ação dos miRNAs no metabolismo plaquetário. Há muito ainda para ser estudado sobre o papel dos miRNAs e mais estudos se fazem necessários para determinar o papel dos miRNAs nas plaquetas e nas lesões de armazenamento. No entanto, este trabalho veio elucidar o perfil de expressão dos miRNAs em plaquetas estocadas em banco de sangue e sugerir alguns miRNAs como biomarcadores de qualidade das bolsas de CP, que podem ser usados como testes rápidos de qualidade dessas bolsas, para evitar o desperdício das bolsas e aumentar a segurança transfusional desses hemocomponentes.

753. ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCO DO HEMORAIMA EM 2015

Guedes AAC, Roque DR, Silva US

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Roraima (HEMORAIMA), Boa Vista, RR, Brasil

Introdução: O mapa de risco é a representação gráfica dos riscos de acidentes nos locais de trabalho. Ele é completo ou setorial, deverá ser fixado em cada local analisado, de forma claramente visível e de fácil acesso para os trabalhadores. O mapa faz com que os funcionários se tornem mais cautelosos, conscientes e preparados para evitar a ocorrência de acidentes. Ele é obrigatório independentemente das atividades, do tamanho e do número de funcionários da instituição ou empresa, seja ela pública ou privada. **Objetivo:** Avaliar os riscos a que cada servidor está exposto no local de trabalho do HEMORAIMA. O levantamento das informações por grupos homogêneos de trabalhadores e a validação consensual das informações desses trabalhadores foram um grande passo para a conscientização e o levantamento dos riscos nos setores. **Material e métodos:** A elaboração do mapa de risco foi precedida de uma etapa de sensibilização dos dirigentes e chefes de serviços para a relevância da iniciativa, seguida de uma visita exploratória feita pelos autores. O mapa de risco integra uma estratégia de construção de uma proposta ampliada de implantação de ações em biossegurança, qualidade, vigilância em saúde do trabalhador e de conhecimento das áreas. Foi usado como ponto de partida o projeto de construção desse mapeamento: a planta baixa do HEMORAIMA; a localização e setorização com seus devidos riscos; o fluxo de serviços e a passagem dos servidores e visitantes nas diversas áreas; o grau de exposição nos setores representados por círculos de tamanhos proporcionais à gravidade – grande, médio e pequeno, segundo a classificação de riscos contida na NR-5: físicos (verde), químicos (vermelho), biológicos (caramelo), ergonômicos (amarelo) e de acidentes (azul). Os mapas foram impressos em tamanho A4 e A2, os de tamanhos A4 são para sinalização nas portas de entrada e os de tamanho A2 a representação geral. **Resultados:** Foi elaborada em todos os setores parte da planta baixa que correspondia a cada setor e nesse mapa foram colocados os riscos e o grau de ocorrência, representados em círculos. Foram sinalizados 38 setores, foi feito um mapa geral da unidade devido a algumas áreas estarem desativadas. Dos 38 setores, deve-se levar em consideração que alguns têm mais de um símbolo de grande risco, por isso foram 83 representações. Do levantamento total foi verificado que a maior prevalência de risco foi no setor ergonômico (40%). Os demais foram: acidentes-23%; físico-13%; químico-6%; biológico-18%. **Conclusão:** A elaboração do mapeamento de risco não foi difícil, apenas demorada e com a intenção de envolvimento da equipe e conscientização da importância desse na unidade de trabalho. A conscientização dos profissionais sobre os riscos determina as mudanças nos comportamentos e exige a compreensão de que não se trata de um mero papel decorativo. O mapa de risco permitiu aos trabalhadores proporem soluções criativas para os problemas detectados e tomar cuidados antes não percebidos. O risco biológico não foi tão significativo, devido à maior parte dos setores do HEMORAIMA ser ge-

rencial, conta com menor número de áreas com contato direto de amostras biológicas. O risco ergonômico foi bastante significativo, pois a maioria dos funcionários trabalha em computadores, sentados, carga material pesado ou manuseia equipamentos que exigem esforços repetitivos. Um ponto a ser considerado.

754. QUALIDADE DO CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DE DOADORES FUMANTES DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Boehm RE^{a,b,c}, Leal D^d, Balsan AM^a, Thiesen FV^d, Onsten TGH^a, Gomez R^{b,c}

^a Serviço de Hemoterapia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^b Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil

^c Programa de Pós-Graduação em Farmacologia e Terapêutica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^d Faculdade de Farmácia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A qualidade do sangue para transfusão é essencial para a manutenção da saúde pública. Embora muito se invista no aumento da segurança e da qualidade em hemoterapia, pouco se sabe sobre a frequência de doadores tabagistas no Brasil e a relação entre o uso de tabaco e a qualidade do concentrado de hemácias, principal hemocomponente afetado pelo monóxido de carbono e outros constituintes tóxicos do cigarro. **Objetivos:** Verificar a prevalência de doadores de sangue fumantes do Banco de Sangue do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e avaliar as implicações do tabagismo sobre a qualidade do concentrado de hemácias ao longo do tempo de estocagem. **Material e métodos:** Estudo observacional transversal, conduzido para determinar a prevalência de tabagistas entre doadores de sangue do Banco de Sangue do HCPA, entre outubro de 2013 e setembro 2014. Coorte prospectiva avaliou a qualidade do concentrado de hemácias entre doadores fumantes ($n = 31$) e não fumantes ($n = 31$). Consideraram-se os parâmetros: hematócrito, hemoglobina, grau de hemólise e concentração de carboxi-hemoglobina (COHb) nas bolsas, nos tempos 0, 15 e 30 dias de armazenamento. **Resultados e discussão:** Foram identificados 857 doadores fumantes (5,9%). Parâmetros de avaliação da qualidade de concentrado de hemácias previstos na portaria que regulamenta os procedimentos hemoterápicos não diferiram nas bolsas de doadores fumantes e não fumantes. No entanto, a concentração de carboxi-hemoglobina foi quatro vezes maior na bolsa dos doadores fumantes ($p < 0,001$), manteve-se essa diferença ao longo do tempo de armazenamento. Também mostramos que os níveis de COHb no concentrado de hemácias diminuem cerca de 10% após 30 dias de armazenamento ($p < 0,001$) e que apresentam correlação positiva com o número de cigarros fumados por dia. Nossos resultados revelaram que abstinência por mais de 12 horas reduz a concentração de COHb em cerca de 50%. **Conclusão:** Apesar de a prevalência de tabagismo entre doadores de sangue não ser muito elevada em relação à população geral, altos níveis de COHb no concentrado de hemácias provenientes de doadores fumantes podem representar risco para receptores suscetíveis, especialmente neonatos. Faz-se necessária a investigação sobre o hábito de fumar entre doadores de sangue na triagem clínica, pois a inclusão de análises toxicológicas em hemoterapia permitirá direcionar essas bolsas para pacientes com menor comprometimento funcional e aumentará, assim, a qualidade e a segurança transfusional.

755. INDICADORES DE QUALIDADE – AVALIAÇÃO DO SUPORTE DE HEMOTERAPIA EM TRANSPLANTE DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOIÉTICAS

Moraes MC, Bassetto F, Vieira FC, Mendonca MC, Pereira TC, Larrubia A, Monteiro CRA, Myiaji SC, Ferreira FRJ, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O transplante de células progenitoras hematopoiéticas (TCPH) é um processo especializado e complexo e a implantação de indicadores que avaliem esse processo pode auxiliar na adoção de melhorias que contribuam para sua segurança e eficiência. **Objetivo:** Apresentar os indicadores de qualidade padronizados pelo Banco de Sangue de São Paulo para avaliação das coletas de células progenitoras

hematopoiéticas de sangue periférico feitas no Hospital Paulistano, em São Paulo. Nesse hospital a unidade de TMO foi inaugurada em 2013 e foram feitos 21 transplantes até 30/06/2016. **Métodos:** Foram selecionados dois indicadores para monitoramento e análise: avaliação de coleta programada e não feita, com análise e registro dos motivos, e positividade em culturas microbiológicas nas células progenitoras coletadas por aférese. Para análise microbiológica todas as coletas foram submetidas a culturas microbiológicas para bactérias aeróbias, anaeróbios e fungos, por meio do sistema *Bact alert*, com amostras pré-processamento, pós-processamento e do aditivo crioprotetor. Todas as coletas programadas, de abril de 2014 a junho de 2016, foram incluídas nos indicadores. **Resultados e discussão:** No período avaliado foram programadas 49 coletas por aférese, 10 (20,5%) não foram feitas. Os motivos foram: sete relacionadas a acesso venoso central, uma falha de mobilização, uma mau funcionamento do equipamento de aférese e uma devido ao paciente não ter coletado dosagem de CD34 por falha na orientação da enfermagem. Desses, oito (80%) ocorreram em 2014, um (10%) em 2015 e um (10%) em 2016, o que mostra uma melhoria progressiva do processo e da eficácia das medidas adotadas. Em relação ao indicador de culturas positivas tivemos a ocorrência de duas coletas com cultura positiva em 39 aféreses. Foram identificados os seguintes micro-organismos: *Staphylococcus epidermidis* pós-manipulação e *Propionibacterium acnes* em amostra pré-processamento. O percentual de positividade foi de 5,1% do total de coletas, compatível com os dados da literatura, que variam de 1% até altas taxas. As unidades com cultura positiva foram infundidas com autorização da equipe médica, após administração de antibioticoterapia adequada, sem intercorrências clínicas para o paciente. **Conclusão:** A implantação e monitoramento desses indicadores tem se mostrado uma ferramenta eficaz, permite a tomada de medidas corretivas e de melhorias, com aprimoramento do processo.

756. CORD BLOOD PROCESSING: COMPARISON OF RESULTS USING STANDARD MANUAL TECHNIQUE AND AUTOMATED CLOSED SEPARATION SYSTEM

Luppi L, Theodoro EC, Campos T, Almeida D, Waddington R

CordVida, São Paulo, SP, Brazil

Background: Umbilical cord blood (UCB) processing can be done using a manual process or an automated cell separation device. Depending on the technique, different UCB volume reduction results will be achieved, affecting the quality of the UCB unit as a graft source for hematopoietic stem cell (HSC) transplantation. **Objectives:** The objective of this study was to compare the efficacy of the two techniques by analyzing volume, CD34, TNC counts, TNC recovery rates, and viability results. **Methods:** From April 15 to March 16, 824 UCB units were processed at CordVida, a private cord blood bank (São Paulo - Brazil); 338 UCB units using the automated separation using the cell centrifugation device (SEPAX) and 486 UCB units using the manual technique (Pall). The total nucleated cell count (TNC) was determined pre and post-processing and the resulting average cell recovery rate. The nucleated cell viability CD45+ and CD34+ testing after processing was assessed using 7-AAD stained samples and analyzed in a flow cytometer, while simultaneously enumerating CD34+ cells. Processing time using the automated device was approximately 35 minutes, and using the manual technique, one hour. **Results:** Average TNC recovery using the manual technique (486 units and average TNC recovery: 95.30%) was 95.30%, 3.21 basis points higher than the 92.09% rate achieved using the automated technique (338 units and average TNC recovery of 92.09%). All units were tested for cell viability, presenting results $\geq 94\%$, consistent among all different processing techniques. No significant difference was identified in average initial volume and average CD34/CD45 figures. The cost to process a UCB unit in Brazil using the automated device of US\$147 is higher than the manual technique at \$94. **Conclusion:** The processing of UCB using the manual technique is a viable alternative to the automated device, as it delivers a combination of improved cell recovery rates with the same CD45/CD34 and cell viability results. The manual technique brings lower laboratory productivity when compared to the automated device. However, since the cost in Brazil of laboratory consumables used in the manual technique is so much lower than the automated system kits, the overall cost of the manual technique is still lower. This is also partly attributable to the fact that Brazil has low labor costs relative to other countries.

757. INCIDENTES TRANSFUSIONAIS, AGRAVOS OCORRIDOS NO BRASIL E COMO SÃO NOTIFICADOS ESSES CASOS. UMA VISÃO GERAL E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Arruda ABL, Souza IP, Lemes RPG, Pereira PIO, Araújo JS, Arruda AAL, Silva MCA, Souza LF, Carneiro TRM, Campos HGC

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

A transfusão de sangue, embora seja uma forma de terapia segura e efetiva, pode ter o risco de efeitos adversos que são bastante preocupantes dentro de corpo clínico. Por isso, há a necessidade de se conhecer esses incidentes transfusionais e relacionados, a fim de que se possam buscar medidas corretivas e preventivas que contribuam para aumentar a segurança transfusional. É de fundamental importância o gerenciamento completo de todo o processo transfusional e das notificações em caso de incidentes. Porém, sabe-se que existem muitas falhas no sistema de notificações e muitas dúvidas dos profissionais que trabalham na área, o que compromete os dados reais dos incidentes transfusionais. O objetivo deste trabalho foi expor a problemática que acontece nos hospitais brasileiros com relação ao baixo índice de notificações de incidentes transfusionais. O estudo teve como base uma revisão integrativa da literatura científica, cuja elaboração usou o seguinte eixo norteador: quais são os tipos de incidentes transfusionais notificados no Brasil, de 2006 a 2011, e as dificuldades dos profissionais de saúde acerca dessas ações. A pesquisa envolveu a busca das características das principais reações transfusionais notificadas à Agência Nacional de Vigilância Sanitária, com a base de dados do Boletim de Hemovigilância nº 5, publicado em 2012, no qual os dados foram apresentados consolidados para o Brasil, para as cinco regiões do país e para as 27 unidades da federação (UF), principalmente por ano de ocorrência do evento (reação transfusional), para demonstrar a evolução da frequência de notificações por ano. Além dessa fonte, usaram-se alguns artigos publicados nas bases bibliográficas SciELO e LILACS. Os resultados mostraram que o sistema Notivisa foi aplicado apenas em 2006, a partir dessa data iniciou-se um crescimento das notificações. Entre 2007 a 2011, as reações imediatas predominaram, com média de 97,9%. A reação febril não hemolítica e a reação alérgica foram as mais relatadas, com taxas médias de 50,1% e 36%, respectivamente. Dos 168 prontuários analisados, 11,3% das evoluções médicas (EM), 4,1% das prescrições médicas (PM) e 11,3 das anotações da enfermagem (AE), não foram encontradas informações dos pacientes e dos dados relativos às transfusões sanguíneas. Com relação às anotações incompletas nos prontuários, observou-se que elas estavam presentes em 6,5% das evoluções médicas, 11,9% das prescrições médicas e 25,6% das anotações da enfermagem. Pode-se concluir que no Brasil não existe um entrosamento entre o órgão de vigilância e os hospitais e que os profissionais de saúde não têm interesse em notificar os incidentes transfusionais.

758. INFLUÊNCIA DO CALIBRE DO CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA COM VÁLVULA PROXIMAL SOBRE OS NÍVEIS DE MARCADORES DE HEMÓLISE

Jacinto AKL, Mendes MTM, Kusahara DM, Peterlini MAS, Pedreira MLG, Avelar AFM

Escola Paulista de Enfermagem (EPE), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Objetivo: Avaliar alterações nos marcadores de hemólise de concentrados de hemácias após infusão por cateter central de inserção periférica com válvula proximal (CCIPVP), segundo calibre do cateter. **Material e métodos:** Estudo experimental, randomizado, feito em Laboratório de Experimentos em Enfermagem (LEEnf) em São Paulo, com amostra composta por alíquotas de bolsas de concentrados de hemácias, de tipagem A+, preservadas em CPDA-1, hematócrito igual ou inferior a 75% e sem uso prévio. O mérito ético do estudo foi aprovado segundo parecer nº 390.253. A coleta dos dados ocorreu de abril a setembro de 2015. Os experimentos foram feitos por três pesquisadoras, foi usado o método gravitacional de infusão, com velocidades de 10 e 100 mL/h, em CCIPVP de calibres 3 e 4 French (Fr). Todos os cateteres foram usados em triplicata, foram randomizados segundo a velocidade de infusão. As alíquotas coletadas diretamente da bolsa de concentrado de hemácias, após infusão em fluxo livre pelo CCIPVP e depois de instituída a velocidade de infusão, foram analisadas segundo grau de hemólise, hemató-

crito, hemoglobina total, hemoglobina livre, potássio e desidrogenase láctica (LDH). Os dados foram estudados por mediana, valores mínimos e máximos, média, desvio padrão, análise de variância (Anova) para medidas repetidas e teste de Mann-Whitney, consideraram-se achados estatisticamente significantes aqueles com probabilidade de erro tipo I inferior a 5%. **Resultados:** Foram feitas 12 infusões de concentrados de hemácias, seis (50%) em CCIPVPs de calibre 3 Fr e seis (50%) de 4Fr. Não foi possível atingir as velocidades de infusão estipuladas para estudo, que variaram de 9 a 25,5 mL/h, independentemente do calibre do cateter. Evidenciou-se influência significativa do cateter de calibre 3 Fr sobre o grau de hemólise ($p = 0,003$), hemoglobina total ($p = 0,002$) e hemoglobina livre ($p = 0,014$) após fluxo livre e instituição da velocidade de infusão. Ademais, a velocidade de infusão foi maior no cateter de calibre 4Fr na infusão em fluxo livre ($p = 0,041$). **Discussão:** O menor calibre do CCIPVP apresentou influência sobre alguns marcadores de hemólise. A tensão de cisalhamento ocasionada pelo reduzido calibre do dispositivo pode danificar as hemácias, resulta em hemólise e consequentemente em hiperbilirrubinemia e hipercalemia no paciente. Pesquisadores constataram que ao usar cateter de pequeno calibre houve discreto aumento da hemoglobina livre. Além do efeito traumático devido ao calibre diminuto, esse também proporciona velocidade de infusão lenta, principalmente em fluidos com alta viscosidade, como o sangue, expõe a célula por tempo prolongado à tensão de cisalhamento. Nesse cenário, pesquisa descreve que em fluxos com alta tensão de cisalhamento e menor tempo de exposição identifica-se baixa taxa de hemólise, enquanto valores elevados de hemólise podem ser identificados em situações com baixa tensão de cisalhamento e tempo prolongado de exposição. **Conclusão:** O uso na transfusão do CCIPVP de menor calibre resultou em variações estatisticamente significantes dos marcadores de hemólise, principalmente após instituição de velocidade de infusão.

759. QUALIDADE DOS HEMOCOMPONENTES: ESTUDO DE CASO NO HEMOCENTRO REGIONAL DE RIO VERDE (GO)

Cabral JV, Albuquerque RV

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

Objetivo: Avaliação da qualidade dos hemocomponentes produzidos no Hemocentro Regional de Rio Verde (GO), conforme os requisitos exigidos pela Portaria nº 2712, de 2013. A não feita dos ensaios obrigatórios, ou não obtenção dos resultados esperados, pode colocar em risco a segurança transfusional, com transmissão de infecções e sensibilização do receptor. O cumprimento da legislação específica é indispensável para a garantia de qualidade. **Material e métodos:** Pesquisa do tipo quantitativa e descritiva, desenvolvida por meio de um estudo de caso no Hemocentro Regional de Rio Verde (GO). Foram analisados dados secundários e com amostragem definida na legislação aplicável, obtidos de resultados de testes do controle de qualidade dos hemocomponentes produzidos na unidade, em um estudo retrospectivo, que englobou de dezembro de 2014 a maio de 2015. Após tabulação, foi feita uma análise comparativa com os requisitos legais exigidos, buscou-se determinar o grau de atendimento aos critérios de qualidade, para identificação de oportunidades de melhoria e ações de gestão para a qualidade esperada. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do ISC/UFBA. **Resultados:** Na análise comparativa foram verificados resultados de 60 amostras de concentrado de hemácias (CH), 60 amostras de concentrado de plaquetas (CP) e 24 amostras de plasma fresco congelado (PFC). Os resultados obtidos mostraram os seguintes graus de conformidade: o PFC apresentou 87,5%, o CH-SAG-M 96,7%, o CH-CPDA-1 80% e o CP não apresentou conformidade em todos os indicadores, com valores a menos do que os esperados no número total de plaquetas por unidade. Nos demais parâmetros apresentou 100% de conformidade. A análise microbiológica é feita para o CH e CP e para ambos obteve-se 100% de conformidade. **Discussão:** O CP é o componente mais suscetível à contaminação, pois sua armazenagem é feita a 20° a 24°C, para a viabilidade das plaquetas. Esse resultado dos testes microbiológicos traz maior segurança para o receptor. No período analisado, os hemocomponentes do tipo CH e PFC tiveram conformidade acima de 75%, exigida na legislação. Já o CP não obteve o mesmo índice de conformidade em relação ao indicador: número de plaquetas. Como oportunidade de melhoria, destaca-se a revisão do processo de testagem das amostras e, com a automação não planejada, a necessidade de substituição pela técnica

manual do ensaio. Entretanto, para se implantar essa mudança, há necessidade de investimentos em equipamentos, insumos e recursos humanos. **Conclusão:** O controle de qualidade nos serviços de hemoterapia visa ao monitoramento, à avaliação de resultados e às correções necessárias, desde a coleta do sangue do doador e seu processamento até a distribuição final do hemocomponente, para garantir o máximo de segurança e eficácia para o paciente. Além disso, com uma rotina de controle de qualidade, é possível validar todo o processo e garantir a segurança transfusional com o monitoramento dos resultados e o uso de indicadores. Isso assegura que o produto final atenda ou supere os requisitos e favorece a sua eficácia terapêutica. Com esta pesquisa, foi possível avaliar a qualidade dos hemocomponentes gerados na unidade em estudo e contribuir para as ações de gestão que visam ao aumento da qualidade em uma unidade hemoterápica.

760. EFEITO DA ALTURA, PRESSÃO DE INFUSÃO, TEMPO DE EXPOSIÇÃO E VELOCIDADE DE INFUSÃO SOBRE MARCADORES DE HEMÓLISE DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS ADMINISTRADOS POR CATETER CENTRAL DE INSERÇÃO PERIFÉRICA DE DIFERENTES CALIBRES

Mendes MTM, Jacinto AKL, Pedreira MLG, Kusahara DM, Peterlini MAS, Avelar AFM

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

Objetivos: Avaliar a influência das características físicas (altura do sistema de infusão, pressão de infusão, tempo de exposição e velocidade) sobre as variações nos níveis de marcadores hemolíticos em concentrados de hemácias (CH) administrados por cateter central de inserção periférica (CCIP). **Material e métodos:** Estudo experimental feito em laboratório sob condições ambientais controladas. A amostra foi constituída por 36 alíquotas de CHs provenientes de 10 bolsas, infundidas por método gravitacional por CCIP de silicone, calibres 3 e 4 French (Fr). Foram analisados o grau de hemólise e os valores de hemoglobina total (HBT) e livre (HBL), desidrogenase láctica (DHL) e potássio antes e após os experimentos. As variáveis relativas à altura e pressão no sistema de infusão, tempo de exposição e velocidade foram descritas com o uso do teste de Mann-Whitney e matriz de correlação de Spearman, com nível de significância de 0,05. **Resultados:** Foram feitos seis experimentos no CCIP de 3Fr e seis no de 4Fr. A altura do sistema de infusão para desencadear um fluxo efetivo foi semelhante nos dois calibres, variou de 80 cm a 132 cm ($p = 0,51$). A pressão de infusão em CCIPs de menor calibre foi 47,6% superior a dos de maior diâmetro ($p = 0,10$). O tempo de exposição e a velocidade de infusão demonstraram variações significantes e comportamento inverso, os CCIPs de 3Fr apresentaram um tempo de infusão 83,8% superior aos de 4Fr ($p = 0,01$), enquanto a velocidade de infusão no de 4Fr foi 50% maior ($p = 0,03$). Conforme o teste de correlação de Spearman, as variáveis altura, pressão e velocidade de infusão influenciaram o aumento do grau de hemólise e potássio em cateteres de 3Fr e decréscimo nos níveis de HBT. Observou-se o oposto nos CCIPs de 4Fr, em que o tempo de exposição esteve relacionado às elevações no grau de hemólise, HBL, potássio e DHL. Entretanto, nenhuma das variáveis físicas apresentou correlação significativa com os marcadores de hemólise. **Discussão:** A Lei de Poiseuille ($Vel = \pi(P1 - P2)R^4/8 \mu L$) justifica a diferença observada entre as características físicas nos dois CCIPs. Tal equação define velocidade em sistemas fechados, levam-se em consideração as pressões nas extremidades proximal (P1) e distal (P2) do CCIP, o raio (R) e o comprimento (L) do dispositivo e a viscosidade (μ) do fluido. Quando o diâmetro é diminuto, a pressão na extremidade distal terá um maior valor devido à resistência aumentada, o que influenciará diretamente o fluxo. Em contrapartida, o aumento da altura do sistema de infusão eleva a pressão na extremidade proximal do tubo e desencadeia o fluxo gravitacional. Pode-se inferir que o atrito entre as hemácias com a parede do CCIP de menor calibre durante altas pressões de infusão possa contribuir com o dano eritrocitário, ao passo que em CCIPs de maior calibre a hemólise possa estar relacionada ao choque entre as hemácias devido ao fluxo turbulento secundário à baixa pressão de resistência. **Conclusão:** O comportamento das características físicas durante o processo de infusão do sangue está estreitamente relacionado ao calibre do CCIP. Embora algumas características tenham apresentado variações significantes quando comparados os dois calibres de CCIP, nenhuma apresentou dano hemolítico relevante.

761. DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE POTÁSSIO EM BOLSAS DE CONCENTRADO DE HEMÁCIA STANDARDS, LAVADAS, IRRADIADAS E RECONSTITUÍDAS: COMO MANTER O NÍVEL DE POTÁSSIO SEGURO PARA TRANSFUÇÃO?

Nani LAS^a, Sacramento TG^b, Pletsch DC^b, Leão RO^a, Constantini AS^a, Arnoni CP^a, Latini FRM^a, Costa CB^a

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

^b Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Concentrados de hemácias (CH) estão entre os hemocomponentes mais solicitados para as transfusões. De acordo com a necessidade de cada paciente, podem ser solicitados novos procedimentos para o CH, tais como: irradiação, lavagem, reconstituição com plasma, entre outros. Variações na concentração de potássio ocorrem ao longo do período de estocagem e podem sofrer alterações, a depender do processamento adicional feito. Na legislação vigente, a dosagem de potássio não é obrigatória e há divergência clínica sobre o assunto. Na literatura, recomenda-se transfusão de unidades com potássio < 9 mEq/L em recém-nascidos. **Objetivo:** Determinar as concentrações de potássio em CH e suas variações durante a produção e o armazenamento e avaliar o processo de lavagem para a manutenção do nível de potássio em concentração segura para transfusão. **Material e métodos:** Foram selecionadas 30 unidades de CH divididas em três grupos. O Grupo 1 CH não sofreu transformações, os CH foram mantidos em estoque e submetidos a determinação dos níveis de potássio por espectrofotometria em 14 e 21 dias de armazenamento. O Grupo 2 foi submetido ao processo de irradiação, posteriormente ao processo de lavagem e dosado potássio imediatamente após término de cada um desses procedimentos. O Grupo 3 foi submetido a reconstituição, porém com metade dos CH lavados antes do processo e dosada a concentração de potássio no fim de todas reconstituições. **Resultados:** Verificamos que a concentração de potássio aumentou gradativamente durante seu período de estocagem. Após 14 e 21 dias de armazenamento as concentrações de potássio foram de 29,8 mEq/L e 36,05 mEq/L respectivamente, enquanto a média inicial foi de 15,4 mEq/L. Imediatamente ao processo de irradiação, o CH apresentou concentração média de potássio de 27,9 mEq/L, enquanto o CH irradiado e lavado apresentou uma média de concentração de potássio de 0,65 mEq/L. O aumento da concentração de potássio foi significativamente maior após a irradiação ($p < 0,0001$ -one-way Anova) quando comparado com o CH antes da irradiação; e também observamos uma redução significante do potássio após lavagem do CH irradiado ($p < 0,0001$ -one-way Anova). As reconstituições feitas com os CH apresentaram média de potássio de 19,35 mEq/L, enquanto as reconstituições feitas com CH previamente lavados apresentaram 0,89 mEq/L ($p < 0,0001$ -one-way Anova). **Discussão:** Nossos resultados corroboram os dados descritos pela literatura em relação à concentração de potássio em CH. A concentração de potássio aumenta gradativamente devido às lesões de estocagem e são ainda maiores quando submetidas ao processo de irradiação, pois esse processo altera a membrana das hemácias e suas bombas de sódio e potássio. Concentrações elevadas de potássio podem ser reduzidas significativamente se submetemos o CH ao processo de lavagem. **Conclusão:** Os CH estocados apresentam concentrações elevadas de potássio, que podem ser maiores com o tempo de armazenamento e quando esses hemocomponentes são submetidos a procedimentos secundários (irradiação e reconstituição). O procedimento de lavagem dos CH mostrou-se importante na redução das concentrações de potássio.

762. AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE GRAU DE HEMÓLISE EM CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS STANDARDS E ALÍQUOTAS DURANTE O PERÍODO DE ESTOCAGEM: ESTOCAGEM OU USO IMEDIATO DA ALÍQUOTA PARA TRANSFUÇÃO?

Nani LAS^a, Pletsch DC^b, Sacramento TG^b, Constantini AS^a, Leão RO^a, Arnoni CP^a, Latini FRM^a, Costa CB^a

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

^b Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Em casos em que se faz necessária a transfusão de um pequeno volume de concentrado de hemácias (CH), esse pode ser aliquotado em bolsas de transferência com volumes menores. Esse processo é

normalmente indicado para transfusões em recém-nascidos, ou pacientes específicos, como crianças e idosos. As especificações desse hemocomponente devem ser as mesmas exigidas pelas legislações vigentes aos CH. Porém, durante o armazenamento, alterações como aumento do grau de hemólise devido às lesões de estocagem podem ser potencializadas em alíquotas, o que prejudica a qualidade do hemocomponente. **Objetivos:** Comparar o grau de hemólise obtido durante o período de estocagem entre concentrados de hemácias e concentrados de hemácias alíquotados. **Material e métodos:** Foram selecionadas 40 unidades de CH imediatamente após a sua produção e submetidas ao teste de grau de hemólise (teste inicial) por espectrofotometria. Foram divididas em dois grupos, um composto por 20 unidades CH e outro por 20 unidades CH alíquotados em quatro alíquotas de 60 mL cada. Os hemocomponentes de ambos os grupos foram submetidos a teste de grau de hemólise novamente ao longo do período de estocagem, no qual foram considerados teste inicial de zero a quatro dias de armazenamento, teste I de 11 a 14, teste II de 19 a 20, teste III de 24 a 26 e teste IV de 32 a 35. **Resultados:** Após avaliação, verificamos que em média o teste inicial de grau de hemólise em CH apresentou 0,041% e o CH alíquotado 0,044%; no teste I os CH apresentaram 0,119%, enquanto o CH alíquotado 0,191%; no teste II os CH apresentaram 0,310% e os CH alíquotados 0,343%; no teste III os CH apresentaram 0,435% e os CH alíquotados 0,474% e no teste IV os CH apresentaram 0,587% e os CH alíquotados 0,704%. Embora a média dos resultados obtidos tenha permanecido dentro das especificações para o grau de hemólise (< 0,8%), duas unidades de CH ficaram fora da especificação no 35º dia de armazenamento, enquanto os CH alíquotados apresentaram oito unidades fora das especificações, duas no 19º dia, três no 24º dia e três no 32º dia. Quando comparados o CH standard com o CH alíquotado, não foi observada diferença estatisticamente significante entre as médias obtidas de grau de hemólise. **Discussão:** Assim como já descrito amplamente pela literatura, os concentrados de hemácias apresentam lesões de estocagem ao longo de seu período de armazenamento, o que interfere diretamente no grau de hemólise do hemocomponente. Foi possível observar que em média os resultados do grau de hemólise do CH alíquotado foram discretamente superiores aos resultados do CH, porém 40% das alíquotas produzidas não se mantiveram com grau de hemólise dentro da especificação até o seu vencimento. **Conclusão:** Nossos resultados sugerem o uso imediato da alíquota de CH para transfusão. Evita-se assim a redução de qualidade do hemocomponente e se consegue maior aproveitamento na transfusão.

763. AGÊNCIA TRANSFUSIONAL EM UMA UNIDADE HOSPITALAR: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO COM QUALIDADE E SEGURANÇA EM CONJUNTO COM A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

Araújo DGB, Carvalho LGM

Centro Universitário Católica de Santa Catarina, Joinville, SC, Brasil

Introdução: Unidades hospitalares são locais de intensa movimentação, fazem muitos procedimentos diariamente e por vezes os pacientes precisam de reposição de sangue, seja por perda excessiva ou decorrente de tratamentos diversos. Hospitais que efetuem mais de 60 transfusões por mês deverão ter pelo menos uma agência transfusional, para tornar o atendimento ao paciente mais rápido e garantir a segurança do paciente. **Objetivo:** Analisar de forma crítica a funcionalidade das agências transfusionais de acordo com as legislações e possíveis problemas enfrentados entre eles e a equipe multiprofissional. **Metodologia:** Pesquisa qualitativa por meio de um estudo bibliográfico qualitativo de caráter exploratório. **Resultados e discussão:** Agência transfusional é responsável por armazenar hemocomponentes, fazer testes pré-transfusionais, coletar amostras de sangue do paciente para testes pré-transfusionais, conduzir reações transfusionais imediatas, assim como controlar dados e execução do controle de qualidade interno e externo e liberação de hemocomponentes para transfusão. Todo o processo é feito por profissionais capacitados, segue a legislação vigente para proporcionar um serviço com qualidade e segurança. Entretanto, para prestar um serviço com excelência, a agência transfusional precisa trabalhar em conjunto com a equipe multiprofissional que compõe o ambiente hospitalar, a interdisciplinaridade permite a uma equipe multiprofissional articular conhecimentos diversos, ampliar a visão do paciente e sua integralidade, melhorar a efetividade do serviço prestado. A formação profissional ainda prioriza o resgate de informação e a formação de um profissional individualista, especialista em prática repetitiva, gera um grave problema no ambiente

hospitalar, desenvolve atritos entre a equipe multiprofissional e os funcionários da agência transfusional. Para evitar que tais atritos ocorram, são de suma importância treinamentos e capacitações, que tenham como objetivo quebrar a individualidade da equipe e evidenciar as funções e a importância de cada componente. **Conclusões:** Constatamos a importância da agência transfusional de prestar um serviço com qualidade e segurança garantida. Para isso, precisa seguir a legislação vigente, padronizar o trabalho em cada etapa do ciclo do sangue e monitorar sempre por meio do controle de qualidade. Existe a influência do relacionamento entre a equipe multiprofissional e a agência transfusional na qualidade do serviço prestado, sugere-se que possíveis atritos sejam solucionados por meio de palestras e treinamentos que exponham a importância de cada componente da equipe multiprofissional no ciclo do sangue.

764. IMPLANTAÇÃO DE PROTOCOLO DE TRANSFUÇÃO SEGURA EM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA E HOSPITAL TERCIÁRIO PRIVADO NA CIDADE DE CAMPINAS

Gimenes MAM^a, Guerrieri DSR^a, Ferreira TM^b, Malek J^b, Poeck K^b, Marques JFC^a, Duarte GC^a

^a Centro de Hemoterapia Celular em Medicina (CHCM), Campinas, SP, Brasil

^b Hospital Vera Cruz, Campinas, SP, Brasil

Introdução e objetivo: A transfusão de sangue é considerada um transplante de células e, como tal, incorre em riscos de alto potencial de impacto em seus pacientes. Assim, ter um processo transfusional seguro é o objetivo de todos os serviços de hemoterapia. O Centro de Hemoterapia Celular em Medicina (CHCM) e o Hospital Vera Cruz (HVC) de Campinas desenvolveram um protocolo no qual existe uma ferramenta de *check-list* de segurança que contempla os principais itens do processo transfusional, desde o início do processo (requisição transfusional) até seu efetivo final (busca de reações transfusionais 24 horas após o procedimento), que é usado pelo serviço de hemoterapia e pela equipe de enfermagem do hospital. Com o objetivo de aprimorar a segurança do processo, por meio da reunião de dois profissionais de saúde, habilitados para fazer dupla checagem durante todo o processo e usar o *check list* como ferramenta para reunir, em um único documento, as principais informações do processo transfusional. **Material e métodos:** Foi desenvolvido um documento no qual são citadas todas as etapas consideradas críticas dentro do processo transfusional, em seus tempos pré, intra e pós-transfusional, como horários de solicitação, preenchimento completo das requisições, dupla checagem da coleta de amostras e identificação do paciente, dupla checagem dos dados da solicitação, prescrição médica, identificação das bolsas, dupla checagem da instalação e gotejamento dos hemocomponentes e acompanhamento dos primeiros 15 minutos da transfusão. Após 24 horas do início da transfusão é feita uma avaliação sobre a ocorrência de reações transfusionais e concluído o formulário. **Resultados:** A implantação desse protocolo trouxe maior padronização do processo, diminuiu a variabilidade e proporcionou maior segurança, o que pode ser visto pela não ocorrência de troca de amostras de pacientes; falha na identificação de paciente; instalação de hemocomponente errado ou paciente errado. Além disso, proporcionou também maior facilidade na identificação de reações transfusionais, assim como agilidade e efetividade para seu controle e minimização de danos. **Conclusão:** O uso de ferramenta que contemple todas as etapas do processo transfusional com mecanismos de dupla checagem e envolva a equipe assistencial direta e a equipe de hemoterapia proporcionou maior segurança ao processo e consequentemente aos seus clientes.

765. AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS DURANTE O PROCESSO DE TRANSPORTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lima FM^{a,b}, Carvalho F^{a,b}, Sedycias GSDSN^{a,b}, Silva PPR^{a,b}, Canavello EM^{a,b}, Rocha LC^{a,b}, Frana KMM^{a,b}, Ferreira LKC^{a,b}, Oliveira PKA^{a,b}

^a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

^b Hospital das Clínicas

Objetivo: Definir a quantidade de concentrado de hemácias (CH) versus gelo reciclável versus capacidade da caixa térmica na manutenção da temperatura de 1 a 10°C como parte do processo de validação de transporte de hemocomponentes em um hospital universitário. **Material e**

métodos: Para o levantamento das condições operacionais ideais para manutenção das temperaturas durante o processo de transporte de CH, foram usadas a legislação vigente, RDC 34, de 11 de junho de 2014, “Guia de transporte de sangue e componentes”, de 2013, Portaria nº 158, de 4 de fevereiro de 2016, e as especificações técnicas do material a ser usado. Este estudo foi feito em fevereiro de 2016 em um hospital universitário de Recife (PE). **Resultados e discussão:** A quantidade de produtos a serem transportados foi definida de acordo com o tamanho das caixas térmicas, sua capacidade mínima e máxima e a quantidade de gelo descartável que mantinha a temperatura ideal de transporte do CH. Foi feita uma média de baterias necessárias para o transporte seguro dos produtos. Os produtos só eram acondicionados nas caixas térmicas e seguiam após a obtenção da temperatura ideal. Segundo a legislação vigente, os componentes descongelados serão transportados em temperaturas entre 1°C e 10°C. A monitoração foi iniciada após a estabilização da temperatura dentro dos limites estabelecidos pela legislação. A partir daí os produtos eram acondicionados e as temperaturas momentânea, máxima e mínima eram aferidas a cada hora por um período máximo de seis horas. Para caixa térmica pequena, transportar no máximo duas unidades de CH com dois pedaços de gelo reciclável de tamanho pequeno; para caixa térmica média, transportar de três a dez unidades de CH, com três pedaços de gelo reciclável de tamanho médio; para caixa térmica de grande, transportar de 11 a 24 unidades de CH com quatro pedaços de gelo reciclável de tamanho médio. Os resultados das variações das temperaturas mantidas por seis horas foram: caixa térmica pequena – uma unidade de CH: hora inicial da temperatura momentânea 7,6°C; hora final – temperatura momentânea 6,7°C, mínima 6,2°C e máxima 6,7°C. E com duas unidades de CH: hora inicial da temperatura momentânea 7,6°C; hora final – temperatura momentânea 6,7°C, mínima 6,2°C e máxima 6,7°C. Caixa térmica média – 10 unidades de CHs: hora inicial da temperatura momentânea 5,4°C; hora final – temperatura momentânea 7,3°C, mínima 6,2°C e máxima 7,3°C. Caixa térmica grande – 24 unidades de concentrado de hemácias: hora inicial da temperatura momentânea 5,7°C; hora final – temperatura momentânea 7°C, mínima 6,7°C e máxima 7°C. A manutenção da temperatura dentro dos limites estabelecidos pela legislação traz impactos diretos à qualidade dos hemocomponentes. **Conclusão:** A manutenção das temperaturas nos limites estabelecidos em legislação, durante o transporte, foi obtida a partir do estabelecimento da proporção ideal entre capacidade da caixa térmica, quantidade de gelo reciclável e número de unidades de CH transportado. Assim, a construção dessa padronização que envolve as variáveis implicadas facilitará a validação do processo de transporte de hemocomponentes, bem como melhorias nesse processo.

766. CONTROLE TÉRMICO DE UNIDADES DE PLASMA FRESCO CONGELADO DURANTE O PROCESSO DE TRANSPORTE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Carvalho F^{a,b}, Lima FM^{a,b}, Sedycias GSDSN^{a,b}, Gomes SK^{a,b}, Braga MDB^{a,b}, Neves PPR^{a,b}, Silva CMB^{a,b}, Silva LP^{a,b}, Souza MLSS^{a,b}

^a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

^b Hospital das Clínicas

Objetivo: Definir a quantidade de plasma fresco congelado (PFC) versus gelo reciclável versus capacidade da caixa térmica a fim de manter o produto congelado durante o transporte como parte do processo de validação de transporte de hemocomponentes em um hospital universitário. **Material e métodos:** Para o levantamento das condições operacionais ideais para manutenção das temperaturas durante o processo de transporte de PFC, foram usadas a legislação vigente RDC 34, de 11 de junho de 2014, a Portaria nº. 158, de 4 de fevereiro de 2016, e o “Guia de transporte de sangue e componentes”, de 2013, além das especificações técnicas do material a ser usados. Este estudo foi realizado em fevereiro de 2016 em um hospital universitário na cidade do Recife-PE. **Resultados e discussão:** A quantidade de produtos a ser transportado foi definida de acordo com o tamanho das caixas térmicas, sua capacidade mínima e máxima e a quantidade de gelo descartável que mantinha a temperatura ideal de transporte do plasma fresco congelado. Foi realizada uma média de unidades de gelo recicláveis necessárias para o transporte seguro dos produtos. Os produtos só eram acondicionados nas caixas térmicas e seguiam transporte após a obtenção da temperatura ideal. Os critérios das temperaturas utilizados atendem às especificações da legislação vigente que estabelecem que os componentes congelados serão transportados em temperaturas iguais ou inferiores à temperatura de armazenamento ou

mantidos congelados durante o trânsito. No entanto, para garantir que o PFC mantenha qualidade e rendimento de proteínas lábeis deve-se ter um mecanismo de controle robusto do processo de armazenamento e do transporte desses. A monitorização foi iniciada após a estabilização da temperatura dentro dos limites estabelecidos pela legislação. A partir daí os produtos eram acondicionados e as temperaturas momentânea (Tmo), máxima (TM) e mínima (Tm) eram aferidas a cada hora por um período máximo de 4 horas. Os produtos foram organizados nas caixas térmicas em camadas conforme descrição: 1ª camada (inferior) - foram colocados metade dos gelos recicláveis, 2ª camada - manta térmica, 3ª camada - os PF e entre esses o sensor do termômetro, 4ª camada - manta térmica e 5ª camada - a outra metade dos gelos recicláveis. Os resultados das variações das temperaturas mantidas por 4 horas foram: Caixa térmica média - 8 unidades de PFC: hora inicial Tmo -15,7°C; após 1ª hora Tmo -13,7°C, Tm -21°C e TM -7,2°C; após 2ª hora Tmo -10,2°C, Tm -13,7°C e TM -10,2°C; após 3ª hora Tmo -7,0°C, Tm -10,2°C e TM -7,0°C; após 4ª hora Tmo -5,3°C, Tm -7,0°C e TM -5,3°C. Observamos que a quantidade de PFC a ser transportado interfere na quantidade de gelo reciclável necessário à manutenção da temperatura de transporte. A estabilização térmica dentro dos limites estabelecidos pela legislação traz impactos diretos na qualidade dos hemocomponentes. **Conclusão:** A manutenção das temperaturas nos limites estabelecidos em legislação, durante o transporte, foi obtida a partir do estabelecimento da proporção ideal entre capacidade da caixa térmica, quantidade de gelo reciclável e unidades de PFC transportados. Assim, a padronização envolvendo as variáveis implicadas facilitará a validação do processo de transporte de hemocomponentes, bem como melhorias nesse processo.

767. AVALIAÇÃO EXTERNA DA QUALIDADE EM IMUNO-HEMATOLOGIA DE SERVIÇOS TRANSFUSIONAIS DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DE SÃO PAULO (AEQ-IH 2005-2015)

Neto T^a, Simões RP^b, Rizzo MA^a, Garcia HV^a, Garcia PC^a, Evaristo TC^a, Martins JRB^a, Santis LP^a, Deffune E^a

^a Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^b Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O Programa de Avaliação Externa da Qualidade em Imuno-Hematologia (AEQ-IH) é uma atividade de controle externo da qualidade laboratorial dirigido aos SH (Serviços de Hemoterapia) públicos e filantrópicos ou privados conveniados ao SUS (Sistema Único de Saúde), promove o envio regular de amostras com fins de ensaios de proficiência e a consequente análise do desempenho dos serviços participantes. **Objetivos:** Contribuir para a acurácia dos resultados laboratoriais obtidos nesses serviços; fornecer às instituições participantes um método de avaliação para o aprimoramento e o aumento da segurança transfusional; permitir a identificação de problemas; de subsidiar a tomada de ações corretivas e preventivas; analisar o desempenho dos painéis práticos dos serviços transfusionais atendidos pela UP (Unidade Produtora) da área de abrangência de São Paulo, levando em consideração diferentes parâmetros de 2005 a 2015. **Material e métodos:** Estudo observacional, descritivo e transversal, com as informações catalogadas pelo sistema de gestão das UP/MS. A média de serviços participantes foi de 89,5 e foram analisados os resultados de 29 avaliações práticas, compostas de amostras para tipagem ABO e RhD, testes de antiglobulina direta (TAD), fenotipagem Rh e Kell, pesquisas de anticorpos irregulares (PAI), identificação de anticorpos irregulares (IAI) e prova cruzada (PC). Foi usado o método estatístico de regressão linear com valores de (R de 0 até 1). **Resultados:** Nesses 10 anos a taxa de crescimento do número de participantes é estatisticamente igual à taxa de número de respostas. Pode-se afirmar que existe uma tendência sólida de crescimento para essas duas variáveis. Já a taxa de serviços que responderam aos painéis práticos não acompanha a taxa de crescimento de participantes e as respostas não apresentam tendência de crescimento estatisticamente significativa. Quanto ao indicador Tipagem ABO/RhD, a taxa de crescimento do % de acertos da técnica ABO é (A = 0,16 ± 0,14) e para a técnica RhD (A = 0,20 ± 0,02). Esses dados revelam que a taxa de crescimento do percentual de acertos para a técnica RhD é estatisticamente semelhante para a técnica ABO. Entretanto, a tendência de crescimento do percentual de acertos da técnica ABO (R = 0,91) é significativamente mais consistente do que a tendência de crescimento para a técnica RhD (R = 0,45). Os resultados do TAD mostram a porcentagem média de acertos significativamente inferiores às técnicas ABO e RhD e a tendência de crescimento do percentagem de acertos pouco con-

sistente (R = 0,56, A = 0,61). Para a fenotipagem eritrocitária houve aumento da porcentagem média de acertos (A = 2,07). Há um crescimento estatisticamente significativo para os serviços de NE/ENC para os centros de referência (A = 2,74). O mesmo ocorre para PAI (R = 0,48) e IAI (R = 0,42). Para a PC houve aumento na média de acertos (R = 0,72, A = 0,70). **Conclusão:** A qualidade dos serviços transfusionais tem melhorado, mas se fazem necessários treinamentos, a fim de obter melhores resultados, pois a transfusão é um evento complexo, resultados incorretos em ensaios imuno-hematológicos podem expor o receptor a numerosos efeitos adversos imediatos ou tardios e até à morte.

768. ANÁLISE DO CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO DOS REAGENTES DO LABORATÓRIO DE IMUNO-HEMATOLOGIA DO PRONTO-SOCORRO CARDIOLÓGICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Barros AEL

Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

Justificativa: O objetivo das inspeções sanitárias nos serviços de hemoterapia é verificar o cumprimento dos critérios presentes nos regulamentos sanitários vigentes. Esses critérios representam etapas de controle e monitoramento que visam a garantir produtos e serviços hemoterápicos de qualidade à população brasileira. O controle de qualidade representa as técnicas e as atividades operacionais usadas para monitorar o cumprimento dos requisitos da qualidade especificados. Durante a inspeção em um laboratório de imuno-hematologia são avaliados aspectos de controle de qualidade, tais como armazenamento e condições de transporte de insumos reagentes e amostras biológicas, atendimento às instruções dos fabricantes, controles de temperatura, parâmetros relacionados à avaliação externa da qualidade, ao controle de qualidade interno e ao controle de qualidade dos reagentes, entre outros. **Objetivo:** Avaliar o grau de aglutinação dos reagentes do controle de qualidade interno de um determinado fabricante durante sua vigência de validade. **Material e métodos:** Foram usadas hemácias conhecidas e amostras de soros contidas no kit de controle de qualidade para reagentes imuno-hematológicos do fabricante Biorad frente às cartelas em gel ABO/Fator Rh usadas para classificação sanguínea e cartelas Gel/Coombs para pesquisa de anticorpos irregulares, por 30 dias, prazo de validade dos controles internos do kit, na feita diária do controle de qualidade interno desses reagentes no laboratório de imuno-hematologia da agência transfusional do Hospital Procace, Recife (PE). **Resultados e discussão:** Foi observado durante o período de estudo que em todas as reações apresentou-se grau de aglutinação +4. A afinidade descreve a intensidade da interação antígeno-anticorpo em sítios antigênicos individuais. Dentro de cada local antigênico, a região variável do anticorpo "braço" interage por meio de forças não covalentes fracas com o antígeno em vários locais. Quanto mais interações, mais forte a afinidade. **Conclusão:** Diante disso, podemos avaliar que a afinidade e a especificidade da reação antígeno anticorpo são determinadas pelo grau de reação entre os reagentes do controle de qualidade interno.

769. ESTABILIDADE DE ANTÍGENOS ERITROCITÁRIOS HUMANOS PARA O EMPREGO DO CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO IMUNO-HEMATOLÓGICO

Sutter B, Bordini CV, Costa DC, Geraldo A

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, SC, Brasil

Introdução: De acordo com a Sociedade Internacional de Transfusão de Sangue (ISBT), estão descritos 35 sistemas de grupos sanguíneos. Entre eles podem-se destacar os sistemas ABO, Kell e Rh. A detecção de antígenos eritrocitários e de seus respectivos anticorpos é de grande importância para a rotina laboratorial. **Objetivo:** Determinar a estabilidade dos antígenos eritrocitários dos sistemas ABO, Rh (D, C, c, E, e) e Kell para o uso dessas amostras no controle de qualidade interno dos exames laboratoriais imuno-hematológicos. **Material e métodos:** Foram coletadas amostras com 4 mL de sangue de pacientes do Laboratório Escola da Univali e essas foram avaliadas por meio da inspeção visual de hemólise e detecção dos antígenos eritrocitários pela fenotipagem eritrocitária com o uso de anticorpos monoclonais para os antígenos A, B, RhD, RhC, RhE, Rhe, Rhc e K no primeiro dia de coleta e se repetiram após 5, 13, 15, 21, 37, 50 e 77 dias posteriores a coleta. Foram usadas como critério de

exclusão amostras com teste de antiglobulina direto positivo e amostras com RhD negativo. **Resultados:** Entre as 20 amostras coletadas, foram excluídas duas por apresentarem resultados RhD negativo. Todas as amostras que continham o antígeno A e B se mantiveram constantes, com intensidade de 4+ ao longo dos 77 dias de análises. Todas as amostras continham o antígeno RhD e esse teve variações ao longo dos dias e apresentou amostras com queda na intensidade de aglutinação a partir do 21º dia de testes. O antígeno RhC apresentou variações que vão de 4 a 2+ e amostras que diminuíram seu grau de aglutinação a partir do dia 37. O antígeno Rhc teve variações que vão de 4 a 2+ e amostras que diminuíram seu grau de aglutinação a partir do dia 77. O antígeno RhE se manteve constante ao longo dos dias, com apenas uma amostra com queda de 1+ na intensidade de aglutinação. Para o antígeno Rhe tivemos variações que vão de 4 e 2+, com amostras que tiveram queda a partir do dia 21. Apenas duas amostras continham o antígeno Kell e essas tiveram variações de 4 e 2+ ao longo dos dias. Quanto ao grau de hemólise das amostras, a partir do dia 37 pôde-se observar presença de hemólise em todas as amostras. **Discussão:** A homogeneização excessiva pode ter relação com essa diminuição de intensidade de aglutinação, já que, para Rumsey, testes manuais são menos precisos e aumentam a subjetividade dos resultados. A partir de resultados de pesquisas sobre preservação de eritrócitos, foi possível manter as amostras de antígenos eritrocitários estáveis até 77 dias para os antígenos: A, B, D, C, c, E, e, K. Pode, assim, contribuir para esse estudo e para o controle de qualidade interno imuno-hematológico, assegurar resultados mais fidedignos e trazer uma opção para as suspensões de eritrócitos fenotipados disponíveis comercialmente. **Conclusão:** É viável manter amostras de antígenos eritrocitários (A, B, D, E, e, C, c, K) armazenadas por até 21 dias em temperatura de 4 a 6°C, para controle de qualidade interno imuno-hematológica, visto que a partir dessa data foi observada a presença de hemólise nas amostras, essa pode ser um interferente para antígenos que não são de membrana. Esse pode ser um método econômico que evita o uso de controles comerciais.

770. VALIDAÇÃO DE BOLSA DE SANGUE TOTAL COM FILTRO IN LINE

Ferreira E, Sessin APC, Valvasori M, Miyaji SC, Mendonca MC, Moraes MC, Ghilardi F, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Usamos no nosso serviço a deleucotização universal desde 2009 e com o avanço da tecnologia passamos a usar a bolsa com filtro *in line* desde 2013. A coleta de sangue total feita nessas bolsas permite a deleucotização logo após a coleta com o tempo de repouso de 40 minutos, antes de ser armazenado, o que diminui as reações transfusionais febris não hemolíticas, ao diminuir a liberação de citocinas pelos leucócitos durante a estocagem, a redução de transmissão de citomegalovírus (CMV) e também na aloimunização leucocitária e do sistema HLA classe I. O emprego dessa bolsa na nossa rotina permitiu maior agilidade no processo, pois a filtração ocorre após a primeira fase de centrifugação, automaticamente no processamento, reduz a etapa de conexão do filtro de bancada com a bolsa de concentrado de hemácias. **Objetivo:** Validar a bolsa de sangue total com filtro *in line* quanto aos parâmetros do controle de qualidade para concentrados de hemácias deleucotizadas, concentrado de plaquetas e plasma fresco congelado. **Métodos:** As unidades coletadas com bolsa *in line* foram processadas de acordo com o estabelecido pelo controle de qualidade e os seguintes parâmetros foram analisados: concentrado de hemácias – determinação de volume, hemoglobina total, hematócrito, grau de hemólise, contagem de leucócitos residuais em câmara de Nageotte. Concentrado de plaquetas – Determinação de volume, plaqueta total e pH. Plasma fresco congelado – determinação de volume e células residuais. **Resultados:** Foram avaliadas 25 unidades durante todo o processo, obtiveram-se 96-100% de conformidade de acordo com os critérios de aceitação a seguir: 1) Concentrados de hemácias deleucotizadas: hemoglobina total > 40 g, grau de hemólise < 0,8%, contagem de leucócitos após leucodepleção < 5 x 10 E+06 em 100% das unidades analisadas. 2) Concentrado de plaquetas: volume de 40-70 mL, pH > 6,4 e contagem de plaquetas > 0,55 x 10 E+11 em 100% das unidades analisadas. 3) Plasma fresco congelado: volume > 150 mL em 96% das unidades testadas e células residuais com 100% de conformidade em leucócitos < 1 x 10 E+05, hemácias < 6 x 10 E+06 e plaquetas < 5 x 10 E+07. **Conclusão:** A bolsa para coleta de sangue total com filtro *in line*, com acréscimo do anticoagulante Sag-M, durante o processo em equipamento compatível, preencheu os requisitos do controle de qualidade na obtenção dos hemo-

componentes: concentrado de hemácias deleucotizado, concentrado de plaquetas e plasma fresco congelado de acordo com todos os parâmetros da portaria vigente, promove uma maior agilidade nas etapas do processamento.

771. VALIDAÇÃO DE CENTRÍFUGA DE MICRO-HEMATÓCRITO HEMATA STAT II NA TRIAGEM DE DOADORES PARA COLETA DE SANGUE

Ferreira E, Valvasori M, Vieira LJ, Azevedo VS, Sessin APC, Cesar MA, Ferreira FRJ, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A triagem hematológica é essencial para seleção dos candidatos aptos a doar sangue. Como a microcentrífuga Hemata Stat II R é um equipamento amplamente usado com a finalidade de determinar o valor de hematócrito nos candidatos a doação de sangue, nosso objetivo é avaliar um teste rápido para triagem de candidatos à doação de sangue voluntário com um custo infinitamente menor do que o método atualmente usado em nossa instituição (Hemocue). Porém, nessa seleção devemos garantir um alto grau de segurança, quanto ao desempenho do produto/equipamento, com vistas à proteção ao doador e à obtenção de um produto que atenda à portaria vigente. **Objetivo:** Avaliar os valores obtidos da quantificação do hematócrito (%), por meio de centrífuga Hemata Stat II R método manual. O método automatizado ABX Advia 60s foi também usado na determinação de HT (%), pode assim analisar todos os resultados obtidos entre as duas metodologias e sua reprodutibilidade.

Métodos: Foram analisadas 194 amostras, coletadas por meio de punção de dedo para preenchimento do capilar do micro-hematócrito; na sequência houve o fechamento das extremidades com massa seladora e em seguida foi feita a centrifugação em microcentrífuga Stat II R, por um minuto na rotação de 5670-6.930 rpm. A leitura do hematócrito (%) foi feita na parte frontal do equipamento e os resultados obtidos foram analisados individualmente. Os resultados de HT (%), obtidos por meio do método manual, foram comparados e analisados com outra metodologia automatizada, em equipamento ABX Advia 60s, para verificação do HT (%). **Resultados:** Foram analisadas 194 amostras pelos dois métodos. Em 156 (80,4%) encontramos uma variação de 0 a 3% em comparação com o equipamento automatizado ABX Advia 60s; em 25 (14,3%) 4% e em 13 (6,7%) 5-10%. **Conclusão:** Por meio dos resultados encontrados, foi possível concluir que o método manual, com centrífuga de micro-hematócrito Hemata Stat II R, em comparação com o método automatizado feito em ABX Advia 60s, foi eficaz em nossa rotina, apresentou 94,7% dos resultados com variação de 0 a 4%. A partir desse dado consideramos a centrífuga de micro-hematócrito validada, para a feitura dos testes de hematócrito (%), para os doadores do Banco de Sangue de São Paulo. Ressaltamos a importância do treinamento dos colaboradores envolvidos no processo de leitura na obtenção dos resultados.

772. O PROCESSO DE ACREDITAÇÃO COMO BASE PARA IMPLANTAÇÃO DE PROTOCOLOS ASSISTENCIAIS: ESTUDO COMPARATIVO DA ERA PRÉ E PÓS-PROTOCOLO DE PRÉ-MEDICAÇÃO PARA REAÇÕES ALÉRGICAS TRANSFUSIONAIS EM NÍVEL AMBULATORIAL

Campos LR, Feitosa ACF, Campos CJB, Souza JGBP, Rita AVTGS, Barreto GB, Lolato G, Freitas JG, Novello R

Serviço de Hemoterapia, Hematologistas Associados, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Objetivo: Demonstrar o impacto na segurança transfusional do uso do protocolo de pré-medicação após reações alérgicas em pacientes ambulatoriais. **Método:** Estudo retrospectivo, comparativo, da recorrência de reações transfusionais alérgicas em pacientes adultos atendidos no ambulatório de transfusão do serviço de hemoterapia Hematologistas Associados em cinco anos (2011-2015), antes e após a instituição do protocolo de pré-medicação em pacientes com histórico de reação alérgica transfusional, iniciado em maio/2014. O protocolo compreende a administração domiciliar pelo paciente de anti-histamínico se apresentar histórico de reação alérgica leve (urticária) e associada ao corticoide em caso de reação alérgica moderada a grave (angioedema e/ou comprometimento respiratório) no ambulatório. Os pacientes com histórico de reação alérgica grave foram incluídos no protocolo de pré-medicação com anti-

histamínico e corticoide e também receberam hemocomponentes deplasmatisados (hemácias e plaquetas). **Resultados:** No período de cinco anos foram feitas 16.508 transfusões em nível ambulatorial e foram observadas 157 (0,94%) reações transfusionais. O hemocomponente mais relacionado com as reações foi o CH (61%) e em seguida o CP(39%). Das reações transfusionais, 127 (81%) foram alérgicas, 24 (15%) RFNH, três (2%) dor aguda relacionada a transfusão, um (1%) hipotensão por IECA, um (1%) reação anafilactoide e um (1%) TRALI. As reações alérgicas foram classificadas de acordo com o critério de gravidade: leve – 99 (78%), moderada – 24 (19%) e grave – quatro (3%). Na análise dos pacientes com reação alérgica, encontramos o seguinte perfil: sexo feminino (61%), média de 64 anos e diagnóstico de mielodisplasia (17%). No período analisado houve aumento progressivo do número de transfusões no ambulatório e medidas preventivas foram instituídas, como a leucodepleção universal (2013) e o protocolo de pré-medicação. Ao comparar o período antes e após o protocolo, observou-se diminuição de 40% de recorrência de reações alérgicas transfusionais nesse pacientes. **Discussão:** Dados da literatura demonstram que a RFNH é a de maior prevalência (2.000:100.000 transfusões), seguida pelas reações alérgicas (112:100.000). No presente estudo, as reações alérgicas foram as principais, porém 100% das transfusões no ambulatório são leucodepletadas desde 2013. A partir desse dado, com vistas a maior segurança transfusional, foi instituído o protocolo de pré-medicação em pacientes com história de reação alérgica prévia. De acordo com o manual da AABB, apesar de o corticoide ser usado, a única medicação com evidência na profilaxia de reações alérgicas é o anti-histamínico, que foi usado em todos os pacientes com história de reação alérgica, independentemente da gravidade. Já o corticoide foi reservado para os casos de reações alérgicas moderadas a graves, pelo risco de complicações e por se tratar de um ambiente extra-hospitalar. **Conclusão:** O protocolo de pré-medicação domiciliar em pacientes com histórico de reação alérgica é capaz de aumentar a segurança transfusional e diminuir a recorrência dessas reações, além de diminuir o tempo de permanência no serviço, o que reverte em maior fluxo de pacientes no ambulatório.

773. VANTAGENS DE UM MIDDLEWARE PARA O SETOR DE HEMATOLOGIA: A EXPERIÊNCIA DE UM LABORATÓRIO DE GRANDE PORTE EM CURITIBA

Souza MSML, Fedalto LE, Cerqueira DG, Superchinski T

Laboratório de Análises Clínicas das Nações, Curitiba, PR, Brasil

Introdução: O uso de Middlewares já é um modelo bem estabelecido para controle dos processos e uma forma de aprimorar recursos humanos e melhorar o fluxo de trabalho nos laboratórios de análises clínicas. Nesse contexto, o setor de hematologia, que tem uma série de particularidades na liberação dos resultados, pode também obter benefícios com a instalação de um software que ofereça plena integração entre os analisadores, dados obtidos manualmente e o LIS (Laboratory Information System). **Objetivo:** Relacionar as melhorias observadas após a instalação do Middleware CentralLink (Siemens HealthCare Diagnostics) para o setor de hematologia do laboratório Lanac. **Metodologia:** A etapa pós-analítica no setor de hematologia do laboratório Lanac foi avaliada e comparada com o cenário anterior à instalação do Middleware CentralLink. Dados como percentual de autovalidação e percentual de confecção de lâminas foram extraídos do software. A equipe do laboratório também foi perguntada quanto à percepção de melhoria. **Resultados:** Com a instalação do CentralLink, foi possível criar regras para avaliar se o resultado é normal – e pode ser automaticamente liberado para o LIS – ou se tem alguma alteração e precisa ser revisado por um analista. Sem o Middleware, todos os resultados eram liberados por um analista. Atualmente, a taxa de resultados liberados de forma automática é de 52%. O Middleware CentralLink permitiu também padronizar os critérios para feitura de lâminas, baseado nas regras do consenso da ISLH (International Society Laboratory Hematology). A taxa de confecção de lâminas está atualmente em 40%. A contagem diferencial de células, após a instalação do Middleware, é feita diretamente a partir da tela de liberação de resultados, evita a digitação manual dos resultados obtidos a partir da revisão das lâminas. Outras melhorias observadas após a instalação do Middleware foram: visualização do histograma na tela de liberação, eliminação da etapa de impressão dos resultados nos analisadores e centralização dos dados de controle da qualidade. **Conclusão:** O Middleware mostrou-se um recurso valioso para o setor de hematologia, porque desempenha um papel fundamental na integração entre os sistemas do

laboratório, centraliza e avalia criticamente os resultados dos analisadores automatizados e dados obtidos manualmente para, então, enviá-los ao LIS. Além disso, permite padronizar os critérios para revisão de resultados e a necessidade de confecção de lâminas, reduz o trabalho dos analistas e assegura a qualidade dos resultados reportados.

774. CRIOBIOLOGIA PARA GARANTIA DA QUALIDADE ANALÍTICA LABORATORIAL: VALIDAÇÃO E AVALIAÇÃO DO TRANSPORTE DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS

Souza FCB, Cruz IC, Alves MC, Bretz GPM, Oliveira MB

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

A manutenção da temperatura adequada durante o transporte de amostras biológicas constitui variável pré-analítica relevante em virtude do impacto que tem sobre a confiabilidade e a qualidade dos resultados liberados na rotina dos laboratórios, além de ser requisito obrigatório pela legislação vigente. Segundo o critério de aceitabilidade dos fabricantes de Kits diagnósticos usados na Fundação HEMOMINAS, as amostras devem ser mantidas em temperatura que permita a conservação das características biológicas garantindo o correto desempenho dos testes. Após a feitura da validação prospectiva experimental, finalizada em 2015, foram definidas as especificações dos sistemas de transporte, constituído de caixa térmica, insumos e amostras biológicas. Concluída essa etapa iniciamos o estudo de caráter prospectivo concorrente com dados gerados por meio das rotinas estabelecidas para o transporte das amostras das unidades da Fundação HEMOMINAS para o laboratório centralizado. A partir de dados retroativos foi definida por amostragem representativa a quantidade de envios monitorados a serem feitos. Cerca de 15% dos envios mensais foram avaliados com o uso de registrador contínuo de temperatura, no mínimo três envios por modalidade: temperatura ambiente (15° a 30°C), refrigerada (1° a 10°C) e congelada (\leq -18°C). Adicionalmente, durante cinco semanas, em todos os envios foram avaliados, por meio de formulário padronizado, dados como temperatura inicial e final, tempo de transporte, quantidade de material refrigerante, quantidade de amostras e tamanho da caixa. Após análise dos dados verificamos que o tempo médio para o transporte das amostras, considerando todas as modalidades, foi de 9h30. Nas modalidades refrigerada e ambiente, tivemos resultados bastante compatíveis com a validação prospectiva experimental feita em 2015, os valores médios obtidos para as temperaturas máximas durante o transporte, respectivamente para a modalidade ambiente e refrigerada, foram 27°C e 8°C e 20°C e 1,5°C para temperatura mínimas. Para a modalidade de envio de amostras congeladas os dados mostram que variáveis inerentes ao processo de transporte (tempo e temperatura de congelamento do material refrigerante, montagem correta da caixa e tempo de transporte), somadas às condições às quais as caixas são expostas durante o transporte real, são determinantes para reprodutibilidade dos dados entre uma validação experimental e um ensaio concorrente na rotina, uma vez que para algumas UFHs obtivemos resultados excelentes, com temperatura de recebimento de -27°C. No entanto, a média geral foi inferior ao esperado, -5°C. Isso demonstra que é necessário fazer análise pormenorizada de outros fatores que interfiram na eficiência do processo padronizado e buscar soluções economicamente viáveis que preservem as características da amostra até o momento de testagem e que seja factível de implantação em serviços de complexidades distintas.

775. USO DA GENOTIPAGEM HLA POR PCR-SSO NA ANÁLISE QUALITATIVO-QUANTITATIVA DE DNA RESIDUAL EM HEMOCOMPONENTES COMO FERRAMENTA DE CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUÇÃO

Oliveira MB, Cruz IC, Leal BB, Rodrigues FTR, Fróes GS, Simões LF, Aparecida LLV, Amarante R, Cruz MCM, Costa AF, Souza FCB

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

Técnicas de genotipagem dependem da recuperação de DNA cromossômico na amostra biológica. Para a produção de hemocomponentes, procedimentos técnicos são usados para propiciar um produto com menor quantidade de leucócitos e não se abstém de sua presença. O objetivo do trabalho foi avaliar os métodos empregados na detecção e tipagem de

genes do sistema HLA de classe I e II quanto às suas sensibilidades e capacidades de recuperar e gerar resultados satisfatórios a partir de DNA residual de determinados hemocomponentes. Para este estudo foram selecionadas bolsas descartadas dos hemocomponentes: concentrado de hemácias com camada leucoplaquetária removida (CHM), concentrado de hemácias lavadas (CHL), concentrado de hemácias desleucocitadas (CHD), plasma e concentrado de plaquetas (CP). O método empregado para extração do DNA genômico faz a purificação por coluna, com base no uso de um agente caotrópico e ligação seletiva do DNA a uma membrana de sílica. Os DNAs foram quantificados pela metodologia da absorção em 260/280 nm. De acordo com o processo, as amostras foram amplificadas por PCR convencional com o uso de *primers* específicos para os lócus gênicos do complexo HLA. As amostras foram evidenciadas em gel de agarose por corrida eletroforética. A PCR foi seguida de hibridização com o uso de sondas de oligonucleotídeos sequências-específicas ligadas a *beads* (microesferas fluorescentes) para os alelos amplificados, tomaram-se como base as diferenças alélicas dos lócus HLA-A, B e DRB1. Foram selecionadas as bolsas de CHM e as de CHL que obtiveram quantidade de DNA significativa. As bolsas de CHD, plasma e CP não obtiveram valores significativos quando dosadas em espectrofotômetro. No resultado final foi possível amplificar DNA viável de 40% dos hemocomponentes testados, obtiveram-se as seguintes quantidades sequenciais de duas bolsas diferentes de CHM e de duas bolsas diferentes de CHL: 3, 3, 19 e 19 ng/ μ L. Todas as amostras foram levadas a hibridização e posterior análise em *software* de análise dos perfis de haplótipos. As amostras derivadas das bolsas de CHM e CHL tiveram tipagem HLA compatível com tipagens feitas em sangue total. Os dados permitem concluir que é possível extrair DNA suficiente e fazer uma tipagem válida a partir do material genético que advém de bolsas de hemocomponentes. Fato que pode servir de base para a avaliação do efeito de mosaicismos HLA pós-transfusional. O estudo promove uma oportunidade de desenvolvimento de conhecimento tanto para o controle de qualidade dos hemocomponentes quanto para a determinação de um período pós-transfusional adequado para a feitura do exame de HLA.

776. AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS RANDÔMICAS DO HEMOLABOR

Costa VGM, Andrade SB, Cruz FFA, Silva WM, Silva SPP, Araújo RGA, Gabriel LHR, Neto CMO, Cardoso RF

HEMOLABOR, Goiânia, GO, Brasil

Introdução: As etapas do ciclo do sangue necessitam de uma avaliação rigorosa para assegurar a qualidade dos hemocomponentes produzidos. Segundo a Portaria 158, de 4 de fevereiro de 2016, do Ministério da Saúde, os concentrados de plaquetas randômicas (CPR) verificados pelo controle de qualidade devem apresentar um percentual de conformidade igual ou superior a 75%. Em relação à esterilidade, deverão apresentar conformidade superior a 99,5%. Os CPR são hemocomponentes obtidos a partir de unidades individuais de sangue total e de acordo com as recomendações e devem conter valor igual ou maior do que $5,5 \times 10^{10}$ plaquetas em 50-60 mL de plasma, com prazo de validade de cinco dias quando armazenadas em material plástico triocitiltrimelitato (TOTM), em temperatura de 20 a 24°C sob agitação constante. A produção desse hemocomponente é de suma importância para suprir a demanda de transfusões em pacientes com plaquetopenia severa. **Objetivo:** Verificar o percentual de conformidade dos CPR analisados pelo controle de qualidade de hemocomponentes do Hemolabor de junho de 2015 a junho de 2016. **Material e métodos:** Foram feitas análises retrospectivas em arquivos, registros eletrônicos e impressos feitos pelo setor de controle de qualidade no período supracitado, nas quais foram examinados os parâmetros de contagem de plaquetas, contagem de hemácias, pH e contagem de leucócitos. **Resultados:** De 134 CPR testados em avaliação laboratorial, houve conformidade de 112 (83,84%). Em relação à avaliação microbiológica, o percentual de conformidade foi de 100% para todas as amostras testadas. **Discussão:** O serviço de hemoterapia do banco de sangue Hemolabor, assim como outros serviços, faz o controle de qualidade de todos os hemocomponentes produzidos, procura atingir o percentual de conformidade mensal recomendado. Esse percentual serve como um indicador de qualidade, o qual ajuda a melhorar e corrigir possíveis erros nos processos de coleta, produção e armazenamento. Foram analisados os parâmetros não conformes e observados alguns fatores de interferência. Posteriormente, esses fatores foram corrigidos

e aumentou-se a média de conformidade adequada. **Conclusão:** O percentual de conformidade dos CPR do serviço de hemoterapia em questão foi aceitável de acordo com as recomendações, a contagem de plaquetas foi o parâmetro que obteve maior evolução. Por meio das análises e coletas de dados feitas pelo controle de qualidade, foi possível aprimorar os processos com resultados satisfatórios.

777. IMPLANTAÇÃO DE CONTROLE DE QUALIDADE EM IMUNO-HEMATOLOGIA: ESTUDO DE CASO NA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DO HOSPITAL MUNICIPAL DE PAULÍNIA

Roldão LM^{a,b}, Lima EX^b, Veríssimo MPA^b, Pagnano KBB^b, Júnior JBS^a

^a Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

^b Hospital Municipal de Paulínia, Paulínia, SP, Brasil

Introdução: Com o aparecimento dos sistemas de qualidade e padronizações internacionais, surge a necessidade da aplicação da garantia da qualidade na área de hemoterapia. O controle de qualidade faz parte da gestão de qualidade e a garantia da qualidade assegura que os requisitos sejam atendidos. O controle de qualidade contribui para monitorar processos e procedimentos feitos por meio do monitoramento de desempenho de equipamentos, materiais, métodos analíticos, identificação de mudanças ocorridas, contribuição da diminuição de não conformidades e aplicação de ações preventivas e corretivas. **Objetivo:** Devido ao aumento de exigências regulatórias na área de hemoterapia e à necessidade da melhoria contínua na Agência Transfusional do Hospital Municipal de Paulínia, o objetivo dessa intervenção foi desenvolver um sistema de controle que atendesse aos requisitos exigidos nas legislações vigentes, com vistas ao aumento da segurança aos pacientes. **Método:** Dessa forma fizeram-se gradualmente oito etapas de implantação de controle de qualidade, por meio do desenvolvimento de planilhas, da elaboração de fluxogramas de macro processos, do desenvolvimento de um plano de capacitação, do aprimoramento dos POPs e da criação de dois indicadores de qualidade. **Resultados:** Esse trabalho possibilitou uma melhor eficiência e eficácia dos processos desenvolvidos na Agência, entre os quais: queda do número de hemocomponentes incinerados: de 11 bolsas descartadas para cinco entre novembro/2015 e março/2016, melhoria no controle de estoque de reagentes, que evitou perdas e garantiu aumento da rastreabilidade. A melhoria do CQI possibilitou aumento da confiança dos técnicos e diminuição de não conformidades e dos riscos na prática transfusional. **Discussão:** O controle de qualidade interno faz parte da gestão de qualidade, que é um processo contínuo e possibilitou, por meio da criação das planilhas, indicadores de qualidade, fluxogramas, revisão e criação de POPs: melhorar a qualidade do produto ofertado (sangue), aumentar a segurança no ato transfusional, estimular a cultura da qualidade nos testes imuno-hematológicos executados, reforçar conceitos sobre hemovigilância e segurança transfusional, discutir casos e temas relacionados à prática e outros por meio do plano de capacitação dos profissionais, o que nos levou a refletir sobre a necessidade cada vez maior de comprometimento, responsabilidade e envolvimento com o serviço. **Conclusão:** Houve aumento da segurança nos processos feitos, como: melhoria da organização interna, controle de estoque mais efetivo, maior envolvimento da equipe, além de diminuição de incinerações por validade de hemocomponentes e diminuição de não conformidades ocorridas por meio dos indicadores implantados, em busca da qualidade total da Agência Transfusional. **Palavras-chave:** Hemoterapia; Imuno-hematologia; Controle de qualidade; Gestão de qualidade; Reagentes imuno-hematológicos.

778. THE CRITICAL ROLE OF THE CRYOPROTECTANT SOLUTION CONCENTRATION AND TEMPERATURE OF STORAGE IN BONE MARROW CRYOPRESERVATION

Rodrigues BR^a, Reis-Junior CA^a, Souza ACJ^a, Lordeiro SDA^a, Muzzi RLC^a, Cruz PF^a, Ferreira ACS^b

^a Criopreservação de Células Estaminais (Criovida), Instituto Hermes Pardini, Belo Horizonte, MG, Brazil

^b Instituto Hermes Pardini, Belo Horizonte, MG, Brazil

Transfusion of autologous cryopreserved bone marrow (BM) cells is a well-established procedure in the management of both hematological and non-hematological malignant diseases. The good quality of cryopreserved BM depends on storage temperature and cryoprotectant con-

centration (dimethyl sulfoxide – DMSO). Thus, the aim of this study was to evaluate the effect of different of DMSO concentrations and temperatures of storage on cryopreservation of BM among distinct storage time points. For this study, 40 mL of BM that would be discarded from medical procedures was collected from posterior iliac crest by a hematologist at Criovida - Hermes Pardini Institute (Belo Horizonte/Brazil). BM was processed by SEPAX® with a single-use kit (CS-900). The material was concentrated to 30.0 mL, with 75% recovery. Cells were cryopreserved using 2.5% or 5% of DMSO for -80°C storage and 10% or 20% of DMSO for cryopreservation at -196°C (liquid nitrogen). Cryopreserved BM cells were evaluated 1, 30, and 90 days after freezing. The cell quality was assessed by CD34⁺ cells and the percentage of viable cells using 7-AAD as a vital exclusion marker by Flow Cytometry at the Hermes Pardini Institute (Vespasiano-MG/Brazil). The frequency of CD34⁺ cells decreased according to percentage of DMSO and temperature, showing 1.6% and 1.3% when cryopreserved with 20% and 10% DMSO, respectively; and 1.0% and 0.6% when cryopreserved with 5.0% and 2.5% cryoprotectant, respectively. Over the time of cryopreservation, the condition with 20% DMSO stored in liquid nitrogen demonstrated greater stability and less loss of CD34⁺ cells up to 90 days compared to the other conditions. Cell viability was also evaluated, and another pattern of quality was observed. BM cryopreserved in liquid nitrogen showed cell viability of 61.8% and 99.8% with 20% and 10% DMSO, respectively; and 62.5% and 62.9% with 5.0% and 2.5% cryoprotectant, respectively. At the end of 90 days, the condition stored with 10% DMSO in liquid nitrogen was the one with greater stability over time, compared to all the conditions. The results obtained show that the number of CD34⁺ cells and cell viability had, in all conditions, better results when stored at -196°C compared to -80°C. However, DMSO concentration was decisive to the number of CD34⁺ cells. The value was proportional to DMSO concentration. On the other hand, the viability was higher at the 10% DMSO concentration condition, even better than 20%, probably due to the cell toxicity from the cryoprotectant. Therefore, cryopreservation of BM at -196°C with 10% DMSO could be more effective to ensure the quality of the cells; however, more samples are required to confirm this result.

779. TEMPO DE PERMANÊNCIA E QUALIDADE DO ATENDIMENTO AO DOADOR DE SANGUE DO HEMOCENTRO REGIONAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ)

Silva RS, Mangaravite JP

Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Objetivo: Analisar o tempo de permanência do doador de sangue no Hemocentro Regional de Campos tendo em vista a qualidade do atendimento prestado em 2016. **Materiais e métodos:** Para feitura do trabalho, foram usados os dados lançados no Sistema Hemovida e os dados do levantamento mensal do tempo de permanência, de janeiro a junho/2016. **Resultados:** Para que o atendimento ao doador de sangue seja feito com qualidade são mensurados vários indicadores, entre eles o tempo de permanência do doador no Hemocentro. Foi estabelecido no Programa de Gerenciamento e Garantia da Qualidade o tempo de 60 minutos como meta satisfatória para o atendimento, desde o cadastro até o término da coleta, tendo por base a estrutura de atendimento do Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes. Verificamos que no primeiro trimestre de 2016 o tempo mínimo de permanência foi de 52 minutos e o tempo máximo foi de 58 minutos. Nesse período, o Hemocentro recebeu 4.147 candidatas à doação de sangue. No segundo trimestre, o tempo de permanência mínimo foi de 57 minutos e o tempo máximo, de 62. Nesse período, recebemos 4.613 candidatas à doação. **Discussão:** De acordo com os dados expostos, podemos constatar que no primeiro trimestre/2016 o tempo de permanência do doador alcançou a meta estabelecida. No segundo trimestre houve elevação do número de doadores de sangue e como consequência o tempo de espera aumentou, ultrapassou a meta. Nesse período ocorreram campanhas de doação de sangue, principalmente nas redes sociais, direcionadas a pacientes específicos, que mobilizaram a sociedade. Entretanto, não houve exigência de alteração no valor da meta, uma vez que o aumento de 3,3% não é considerado expressivo. **Conclusão:** O Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes tem conseguido alcançar a meta em relação ao tempo de permanência do doador e garantir um atendimento de qualidade, mesmo em momentos de elevação do número de comparecimento de doadores.

780. A IMPLANTAÇÃO DE COMITÊS PARA AVALIAÇÃO E TRATAMENTO DE NÃO CONFORMIDADES PODE AGREGAR NA GARANTIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA?

Araujo CSR, Golunski T, Reis SMB, Araujo AAC

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Introdução: Com o intuito de assegurar o aperfeiçoamento nos processos do ciclo produtivo do sangue, os serviços de hemoterapia têm adotado um programa de controle de qualidade que abrange a detecção, o registro e o tratamento de não conformidades (NCs), no qual podem ser identificadas rupturas no processo, sua origem, seu impacto, bem como ações de natureza corretiva e/ou preventiva aplicáveis. **Objetivo:** Descrever como a implantação de comitês para a avaliação e tratamento de NCs no Serviço de Hemoterapia pode contribuir para a garantia da qualidade. **Método:** Estudo descritivo, retrospectivo, de caráter exploratório. Os dados foram levantados e analisados de 1 de junho a 10 de julho de 2016 e referem-se às NCs registradas, analisadas e arquivadas de junho de 2014 a dezembro de 2015 no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo de Passo Fundo (SH-HSVP), Rio Grande do Sul. **Resultados:** Com o objetivo de trabalhar as NCs de forma resolutiva, o SH-HSVP implantou três comitês de NCs divididos em RH, Processo e Insumos/Equipamentos. Tais comitês foram formados por um representante da direção do serviço, da gestão da qualidade e demais convidados de acordo com a origem da NC. Os membros reuniram-se periodicamente para discutir as NCs registradas, previamente classificadas pelo Sistema de Gestão da Qualidade e direcionadas a cada comitê. Durante a avaliação das NCs abertas foi verificada a legitimidade delas, algumas foram descartadas por se entender de que não se tratava de uma NC, e sim de um evento intrínseco ao processo. A partir daí o comitê fez o levantamento das possíveis causas das NCs e propôs as ações corretivas e preventivas cabíveis. De junho de 2014 a dezembro de 2016, tivemos 1.540 NCs abertas, 828 foram de RH, 327 de insumos e equipamento e 385 relacionadas a processo. **Discussão:** Pôde-se constatar que o maior número de NCs abertas teve relação com Recursos Humanos. Frente a isso, foram propostas várias ações que abrangeram treinamentos, como também mudança do quadro de funcionários. O segundo maior número das NCs esteve relacionado a processo, no qual pôde-se discutir, propor e implantar várias oportunidades de melhoria nos procedimentos hemoterápicos. Quanto às NCs de insumos e equipamentos, apesar de apresentar menor número, e o Serviço de Hemoterapia ter qualificação de fornecedores, foram trabalhadas de forma a garantir a qualidade dos insumos e equipamentos usados no Serviço. As NCs constatadas nos insumos geraram notificações ao Notivisa, o que pode contribuir para que os fabricantes/fornecedores melhorem seu processo de produção. Percebeu-se que, mesmo com os comitês em fase de consolidação, foi possível verificar os benefícios trazidos com a uso dessa metodologia. **Conclusão:** Apesar de a implantação de comitês se mostrar um diferencial no tratamento de NCs no Serviço, nenhuma metodologia tem como intenção isentar a instituição de todo e qualquer problema, e sim ajudar a minimizar situações indesejáveis e a planejar as ações e, principalmente, desenvolver a melhoria contínua e a inovação.

781. VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES DISTRIBUÍDOS PELO HEMOCENTRO REGIONAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ)

Barreto JG, Leonardo KS

Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Objetivo: Validar o processo de transporte de hemocomponentes distribuídos pelo Hemocentro Regional de Campos (HRC). **Material e métodos:** Estudo de qualificação física das caixas térmicas das marcas Adarve® capacidade 6 L e Invicta® capacidade 45 L, para atender aos critérios da legislação vigente (Portaria 1.353/2011; RDC 57/2010). Essas caixas são usadas para transportar bolsas de concentrado de hemácias (CH), plasma fresco congelado (PFC) e concentrado de plaquetas (CP). Ambas as caixas estiveram expostas ao longo do período de avaliação, que se iniciou às 8h, a situações extremas de oscilação na temperatura externa, que alcançou o pico de 35,6°C às 13h e encerrou com 21,8°C às 20h, quando o processo foi concluído. O Hemocentro Regional de Campos fica no

Município de Campos dos Goytacazes, Região Norte do estado do Rio de Janeiro, com população estimada em 483.970 habitantes, segundo o IBGE (2016). **Resultados:** Os limites de temperatura desejados (1 a 10°C) foram mantidos respectivamente por 6h e 10h de monitoramento das caixas Adarve® 6L e Invicta® 45L. **Discussão:** A validação e o controle do transporte de hemocomponentes visam à manutenção das características originais e qualidade desses produtos ao longo de todo período de transporte. Os resultados obtidos com esse processo de validação estão garantidos se respeitadas as características físicas dos produtos usados. Qualquer alteração promovida no processo de transporte dos referidos hemocomponentes deverá estar sujeita a novo procedimento de validação. **Conclusão:** Os parâmetros do processo de validação foram alcançados com êxito.

782. ESTUDO DO VOLUME DO CONCENTRADO DE HEMÁCIAS NA FUNDAÇÃO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DA BAHIA (HEMOBA)

Silva ACC, Junior RMC, Filho JEDS, Bastos JS, Ray LSCC, Carvalho SP

Fundação de Hematologia e Hemoterapia da Bahia (HEMOBA), Salvador, BA, Brasil

As atividades relacionadas ao ciclo produtivo do sangue são permeadas por parâmetros legais que visam a garantir a qualidade dos processos e produtos, cujas especificações de controle de qualidade dos hemocomponentes são respaldadas pela RDC nº 34 de 11 de junho de 2014 e a Portaria nº 158 de 4 de fevereiro de 2016. Entretanto, a legislação vigente não define o intervalo de volume aceitável para unidades de concentrado de hemácias (CH), conforme preconizava a RDC nº 57 de 16 de dezembro de 2010, a qual definia que o CH deveria apresentar um volume de 270 ± 50 mL. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi definir o parâmetro de volume das unidades de concentrado de hemácias no Setor de Produção de Hemocomponentes da Fundação HEMOBA. Assim, foi feito um estudo retrospectivo, no qual foram analisadas 1.189 unidades de CH oriundas de sangue total coletado em bolsas duplas, bolsas quádruplas convencionais *in line* e quádruplas *Top and Bottom* (Fresenius Kabi®) de janeiro de 2015 a maio de 2016. Os níveis de hemoglobina (Hb) e o percentual de hematócrito (Ht) foram determinados por meio de método automatizado (KX-21N, Sysmex); o volume do CH foi fornecido por meio do sistema de interfaceamento de dados; e a análise estatística foi desenvolvida no programa Epi Info V. 7.0. As unidades de CH foram estratificadas em dois grupos de acordo com a solução preservativa usada, nos quais 771 (64,8%) unidades de CH foram oriundas de ST coletadas em bolsas duplas CPDA-1 (CH-CPDA1) e 418 (35,2%) foram coletadas em bolsas quádruplas com SAGM (CH-SAGM); a média do volume de CH-CPDA1 e de CH-SAGM foi de $203 \pm 31,2$ e $252,1 \pm 75,4$ mL, respectivamente. O estudo dos parâmetros de Hb e Ht nas unidades de CH-CPDA1 e CH-SAGM demonstrou conformidade de 76,3% e 87,8% quando os intervalos de volume de CH variaram entre 190 e 320 mL (CH-CPDA1) e 220 a 450 mL (CH-SAGM). Assim, diante dos resultados obtidos e de acordo com a Portaria nº 158/2016, a qual determina que cada item verificado pelo controle de qualidade deve apresentar um percentual de conformidade igual ou superior a 75%, ficou padronizado no Setor de Produção da Fundação HEMOBA que as unidades de CH-CPDA1 e CH-SAGM devem apresentar um volume de 225 ± 65 mL e 335 ± 115 mL, respectivamente. A determinação dos parâmetros aceitáveis de volume das unidades de CH feita nesse estudo aumenta a qualidade dos hemocomponentes produzidos e a efetividade terapêutica, bem como proporciona maior segurança transfusional para os pacientes atendidos pela Fundação HEMOBA.

DOAÇÃO E CAPTAÇÃO DE SANGUE

783. CAMPANHA JUNTOS PELA VIDA

Pinto GOH, Schiavon LEK, Silva ES, Vollrath M

Hemocentro Regional de Pelotas (HEMOPEL), Pelotas, RS, Brasil

Introdução: A Campanha Juntos pela Vida tem como objetivo a inserção da sociedade organizada, nas suas mais variadas formas, na busca da mudança de hábitos de seus colaboradores, associados, alunos, estagiá-

rios etc., por meio da parceria e do compromisso dessas organizações com o Hemocentro Regional de Pelotas (HEMOPEL), pela prática da doação voluntária de sangue. A campanha foi lançada em junho de 2013. No Brasil, desde 1990, o movimento de responsabilidade social tem evoluído e nota-se que as empresas com essa responsabilidade têm se destacado por desenvolver ações coletivas, fomentar a cidadania, ter uma gestão consciente e clareza na sua missão. Ao assumir essa postura, tornam-se agentes de uma mudança cultural profunda, contribuem para a construção de uma sociedade mais justa e solidária. Assim, justifica-se a proposta e a solicitação de amizade com o HEMOPEL, por meio da Campanha Juntos pela Vida. Para a empresa, escola ou fundação, o destaque de Responsabilidade Social, a Certificação e o uso do Selo de Empresa Amiga do HEMOPEL; e para o HEMOPEL, a garantia da prevenção do tratamento e da qualidade de vida dos pacientes de sua região de abrangência. **Objetivos:** Captar doadores de sangue; formar parcerias com grupos e empresas situadas no município de Pelotas e região de abrangência do HEMOPEL; aumentar o estoque de sangue do HEMOPEL. **Justificativa:** Visto que o estoque de sangue no HEMOPEL tende a oscilar, o Setor de Captação busca fazer rotineiramente campanhas junto à comunidade pelotense e região de abrangência. Passou, desde então, a formar parcerias com empresas, escolas e fundações. **Avaliação:** Foram compilados os dados do período de um ano antes do lançamento da campanha, ou seja, de junho de 2012 a junho de 2013. Apuraram-se nesse período 11.289 doadores de sangue, apenas 0,017% desses pertenciam a alguma empresa ou instituição. Após um ano de campanha, de julho de 2013 a julho de 2014, obteve-se um aumento de 1.200 doações. Dessas, 29% foram de doadores pertencentes a empresas ou instituições amigas do HEMOPEL. Logo, conclui-se que a Campanha Juntos pela Vida é de fundamental importância para a captação de doadores de sangue e destaca a responsabilidade social das empresas. Assim, a campanha segue em prática.

784. ANÁLISE DO GRAU DE SATISFAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO I SEMINÁRIO DE DOAÇÃO DE SANGUE E CAPTAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA (UNCISAL/HEMOAL)

Júnior CJDS^a, Silva MR^a, Padilha MDGM^b

^a Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió, AL, Brasil

^b Hemocentro de Alagoas (HEMOAL), Maceió, AL, Brasil

Introdução: A doação de sangue é ainda, na atualidade, um procedimento de interesse mundial. Esse ato assume extrema importância, pois não há um substituto que possa, em sua totalidade, suprir o tecido sanguíneo humano. Segundo dados do Ministério da Saúde (2014), apenas 1,9% da população brasileira é doador de sangue, o ideal preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) está entre 3 e 5%. Destaca-se que essa baixa adesão decorre, em parte, do desconhecimento da sociedade acerca do processo de doação, bem como dos muitos mitos e tabus que esse procedimento carrega. Desse modo, a promoção de ações educativas caracteriza importante estratégia para a captação de doadores. A partir desse pressuposto, fez-se o I Seminário de Doação de Sangue e Captação de Medula Óssea (UNCISAL/HEMOAL), que teve como foco ampliar a visão da comunidade acadêmica em geral sobre os temas “doação de sangue” e “captação de medula óssea”. **Objetivo:** Avaliar o grau de satisfação dos participantes do seminário. **Metodologia:** Os dados foram coletados por meio de um formulário que continha perguntas fechadas sobre a satisfação dos participantes em termos de organização, conteúdos abordados, relevância das palestras e aplicabilidade das informações. **Resultados:** O evento contou com a participação de estudantes dos cursos de enfermagem, medicina, nutrição, fonoaudiologia, serviço social, fisioterapia e terapia ocupacional de diversas IES do estado de Alagoas. Dos 86 participantes do seminário, 65 responderam ao questionário. Em termos de organização do evento, 74% dos respondentes consideraram “ótima”, 25% “boa” e 5% “ruim”. Em relação aos temas abordados nas palestras, 85% classificaram como “ótimos” e 14% “bons”; 64% afirmaram perceber “total” aplicabilidade das informações; 78% consideraram os conteúdos relevantes; 94% afirmaram que o evento atendeu às expectativas e 88% indicariam o evento para outras pessoas. **Conclusão:** Por meio dos dados foi possível observar que o evento recebeu uma avaliação positiva por parte dos ouvintes-participantes. Esse *feedback* reflete que o objetivo inicial de socializar conhecimentos sobre os temas “doação de sangue” e “captação de medula óssea” foi alcançado com plenitude. Acredita-se que, com o desenvolvimento de ações como a que foi proposta, pode-se contribuir para a quebra de paradigmas acerca dos procedi-

mentos que envolvem o “ciclo do sangue” e estimular, assim, a captação e fidelização de novos doadores. Convém destacar, por fim, que a ação desenvolvida atende ao que se propõe na Política Nacional de Sangue e Hemoderivados, uma vez que teve como fundamento a educação em saúde para o exercício da cidadania, alertar os indivíduos para a importância da contribuição e disseminação das práticas de doação de sangue e cadastro de medula óssea.

785. PERFIL DOS CANDIDATOS À DOAÇÃO DE SANGUE EM UM SERVIÇO PÚBLICO DE HEMOTERAPIA DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP) DE JUNHO DE 2011 A AGOSTO DE 2015

Silveira MM^{a,b}

^a Serviço de Hemoterapia, Hospital Regional de Presidente Prudente, Presidente Prudente, SP, Brasil

^b Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente, SP, Brasil

Introdução: Os serviços de hemoterapia têm a tarefa árdua de captar maior número de doadores de sangue por meio de seleção clínica criteriosa que assegure a saúde do doador e do receptor para atender à demanda transfusional crescente. **Objetivo:** Analisar o perfil dos candidatos à doação de sangue em um serviço público de hemoterapia de junho de 2011 a agosto de 2015. **Método:** Estudo retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos por meio de boletins mensais de produção elaborados de acordo com as normas técnicas do Ministério da Saúde estabelecidas por meio das portarias n.º 1.353, de 13 de junho de 2011, n.º 2.712, de 12 de novembro de 2013, e da Resolução n.º 34, de 11 de junho de 2014. **Resultados:** Compareceram para doar 44.110 pessoas, 16.407 (37,2%) candidatos à doação espontânea e 27.703 (62,8%) candidatos à doação de reposição. Doadores de primeira vez corresponderam a 26.448 (59,9%), doadores regulares a 9.114 (20,7%) e doadores esporádicos a 8.548 (19,4%). Os candidatos à doação do gênero masculino totalizaram 29.819 (67,6%) e feminino 14.291 (32,4%). Dos 44.110 candidatos à doação, 12.401 (28,1%) foram considerados inaptos durante o processo de seleção clínica de doadores. A prevalência de inaptidão correspondeu a 29,8% das doações de reposição e a 25,2% das doações espontâneas. Constatou-se a prevalência de inaptidão de 34% entre os doadores de primeira vez, 14,3% entre os doadores regulares e 24,7% entre os doadores esporádicos. Em relação ao gênero, 21,3% dos homens e 43,4% das mulheres foram inaptos. Entre os homens a causa de inaptidão mais frequente foi a hipertensão arterial, seguida pelo comportamento de risco acrescido para doenças sexualmente transmissíveis. No gênero feminino, 2.579 (18%) das candidatas à doação apresentaram anemia, que constituiu a causa de inaptidão mais frequente, seguida por hipertensão arterial. Considerando ambos os gêneros, a faixa etária predominante foi de 18-29 anos, com 16.872 (38,2%) candidatos. Por outro lado, menores de 18 anos e idosos com 60 anos ou mais tiveram participação inexpressiva entre os candidatos à doação. Somente 269 pessoas com menos de 18 anos compareceram para doar e 43,9% delas foram consideradas inaptas. Na faixa de 60 anos ou mais apresentaram-se para doar apenas 664 pessoas e 185 (27,8%) foram consideradas inaptas. **Conclusão:** É imprescindível promover ações para educar a população para doar sangue. Faz-se necessário estimular hábitos saudáveis para manter a saúde da pessoa e evitar comportamentos de risco que constituam causas de inaptidão. A população brasileira precisa ver a doação com naturalidade e responsabilidade para criar o hábito de doar. O presente estudo demonstrou que a diminuição da idade mínima e a expansão da idade máxima para os candidatos à doação de sangue produziram impacto insignificante no número de doadores e que existe alta taxa de inaptidão nessas faixas etárias. É essencial ressaltar a importância de assegurar a saúde de todos os candidatos à doação e em especial das doadoras, por serem sujeitas a maior prevalência de anemia, que compromete a qualidade de vida e constitui importante problema de saúde pública.

786. ANÁLISE DO PERFIL DOS CANDIDATOS À DOAÇÃO DE PLAQUETAS POR AFÉRESE NO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO

Pereira E, Larrubia A, Sessin APC, Vieira LJ, Valvasori M, Mendonca MC, Ferreira FRJ, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O crescente aumento no uso de plaquetas por aférese demonstra a necessidade de recrutar novos e fidelizar doadores especifi-

cos de plaquetas. A doação de plaquetas por aférese tornou-se uma prática da moderna medicina transfusional, permite ao serviço hemoterápico a coleta de componente seletivo, deleucotizado e suficiente para atender às necessidades transfusionais de um ou mais pacientes, com muitos benefícios para o receptor, com um menor risco de reação transfusional e menor exposição à transfusão de múltiplos doadores. **Objetivo:** Verificar durante 2015 o perfil dos candidatos à doação de plaquetas. **Métodos:** Estudo quantitativo e retrospectivo em relação aos dados obtidos por meio de sistema informatizado do banco de sangue de janeiro a dezembro de 2015. O grupo foi dividido por sexo, idade e contagem de plaquetas inicial. **Resultados:** Foram observados 449 candidatos à doação de plaquetas por aférese, 324 do sexo masculino (72,2%) e 125 do feminino (27,8%). Foram inaptos 12 doadores, nove do sexo feminino (2%) e três do masculino (0,7%). Com relação à idade, a média foi de 38 anos, com variação de 19 a 66. A contagem prévia de plaquetas desses candidatos foi classificada da seguinte forma: maior de 250.000 mm³ com 197 candidatos (45%); de 200-250.000 mm³ com 179 candidatos (41%); e de 150-199.000 mm³ com 61 candidatos (14%). **Conclusão:** Na análise dos resultados obtidos por meio de levantamento estatístico, observamos que os doadores do sexo masculino apresentam um maior número de doações, com um menor índice de rejeição (0,7%), enquanto os doadores do sexo feminino apresentam um menor número de doações, porém com um maior índice de rejeição (2%). Na análise da contagem de plaquetas, o mais importante parâmetro para a feitura do procedimento, observamos que 86% dos doadores apresentavam plaquetometria superior a 200.000 mm³, o que determina um maior impacto no rendimento final do produto e qualidade superior do hemocomponente obtido.

787. IMPACTO DA EPIDEMIA DE ZIKA, CHIKUNGUNYA E DENGUE NO ÍNDICE DE RECUSA NA TRIAGEM CLÍNICA DE DOADORES DE SANGUE DO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO

Salgado LV, Antonio CF, Vieira FC, Pereira TC, Cesar MA, Myiaji SC, Monteiro CRA, Nastari F

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Dengue, chikungunya e zika são três vírus que circulam ao mesmo tempo no Brasil e colocam a saúde pública em alerta. As três doenças são transmitidas pelo mesmo vetor, o mosquito *Aedes aegypti*. Embora apresentem sinais clinicamente parecidos como febre, dores de cabeça, dores nas articulações, enjoos e exantema, há alguns sintomas que diferem as enfermidades. O vírus da dengue é originário do Egito e no início do século XIX ocorreu a primeira epidemia no continente americano. No Brasil, os primeiros casos foram registrados no Rio de Janeiro e em Curitiba no fim do mesmo século. O zika vírus foi isolado pela primeira vez em 1947 em Uganda e o primeiro relato brasileiro foi no Rio Grande do Norte, em 2015. Chikungunya também é originário da África e os primeiros casos de transmissão dentro do território nacional foram identificados em 2014 no Amapá e na Bahia. Considerando que os vírus causadores das infecções citadas têm risco potencial ou confirmado de transmissão por transfusão sanguínea, o Ministério da Saúde divulgou uma Nota Técnica que determina um novo critério de seleção de doadores de sangue. **Objetivo:** Estudar o impacto da incorporação de um novo critério epidemiológico na triagem clínica de doadores de sangue. **Metodologia:** Com base no novo critério de seleção de doadores de sangue estabelecido pelo Ministério da Saúde em dezembro de 2015 (Nota Técnica nº 094/2015/CGSH/DEAT/SAS/MS), que determina inaptidão temporária de 30 dias aos candidatos à doação de sangue que tenham se deslocado ou que sejam procedentes de regiões endêmicas ou com epidemias confirmadas de zika, dengue e chikungunya e/ou inaptidão de trinta dias após a recuperação clínica completa para aqueles que foram infectados pelos vírus citados após diagnóstico clínico e/ou laboratorial, foi avaliado o índice de inaptidão por esse critério entre dezembro de 2015 e junho de 2016 dos postos de coleta do Banco de Sangue de São Paulo em relação ao total de candidatos inaptos do mesmo período. Foi usada como técnica de coleta de dados a análise documental do sistema informatizado próprio do Banco de Sangue de São Paulo (SisBs). **Resultados:** Entre dezembro de 2015 e junho de 2016 foram registrados 21.993 candidatos à doação de sangue nos postos de coleta do Banco de Sangue de São Paulo, 3.036 inaptos. Desses, 138 devido a nota técnica – 136 retornaram de regiões endêmicas havia menos de 30 dias, um candidato teve diagnóstico clínico e/ou laboratorial de

chikungunya e um de zika. Houve maior número de inaptos no primeiro trimestre (101) comparado com o segundo trimestre (37). Ao analisar os dados, determinou-se que os candidatos excluídos por epidemiologia de zika, dengue e chikungunya correspondem a 4,5% dos doadores inaptos à doação. **Conclusão:** Ao fazer a análise do número de doadores inaptos, observou-se que o novo critério do Ministério da Saúde não causou impacto significativo na recusa de candidatos à doação de sangue. Assim, podemos concluir que o critério deve ser mantido para garantir maior segurança transfusional aos pacientes atendidos.

788. PERDA DE COMPONENTES PLASMÁTICOS POR MULTIPARIDADE EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DE SÃO PAULO

Converso APG, Monteiro CRA, Pereira TC, Vieira FC, Ferreira FRJ, Antonio CF, Moraes MC, Nastari F, Ghilardi F

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Objetivos: A TRALI (lesão pulmonar aguda relacionada a transfusão) é uma reação caracterizada por dispneia e desconforto respiratório agudo após a transfusão sanguínea. Estudos mostraram que altas concentrações de anticorpos anti-HLA (antígenos leucoplaquetários) ou anti-HNA (antígenos neutrofilícos) em componentes plasmáticos são os principais indutores desse tipo de reação. A formação desses anticorpos está diretamente relacionada com a gestação, devido ao fato de ocorrer troca de sangue entre a mãe e o feto, portanto mulheres múltiplas (que tiveram mais de duas gestações) têm uma incidência maior de adquirir uma concentração maior de anticorpos em relação às outras pessoas. De acordo com esses dados, para maior segurança nos processos transfusionais, é necessário que seja feita a exclusão desse grupo nas transfusões de plasma. **Material e métodos:** Foi analisado o impacto do descarte de plasma proveniente de doadoras que tiveram mais de três gestações, relacionado com o número total de doações de sangue em cinco anos de um serviço de hemoterapia de São Paulo. **Resultados:** No período de cinco anos, observamos 6.661 bolsas de plasma descartadas provenientes de doadoras múltiplas para 210.672 pessoas coletadas. Observamos uma quantidade maior de descarte em 2011, houve uma perda de 1.556 bolsas de plasma para 46.879 coletas. Houve um descarte menor em 2014, foram desprezadas 1.036 bolsas para um total de 35.880 coletas. Em todo o período analisado, observamos uma taxa de descarte de 3,2%, se levamos em consideração a quantidade geral de doadores coletados. Na análise de cada ano separadamente, concluímos que todos eles atingiram a média de descarte de 3% e não superaram esse percentual. **Discussão:** De acordo com a quantidade de doadores atendidos no nosso serviço, podemos concluir que a taxa de descarte de plasmas por multiparidade não gera um impacto relevante na nossa produção, não ocasiona a diminuição desse hemocomponente em nosso estoque. **Conclusão:** Podemos concluir que o descarte de plasma de mulheres múltiplas continua a ser a melhor estratégia para evitar a ocorrência de TRALI nos pacientes, uma vez que o levantamento dos dados nos mostrou que essa perda não é relevante para o nosso estoque, pode assim assegurar maior qualidade nos nossos processos transfusionais.

789. AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DE INCIDÊNCIA E TIPOS DE REAÇÃO COM DOADORES DE SANGUE DURANTE DOAÇÃO DE JANEIRO A DEZEMBRO DE 2015 – BANCO DE SANGUE SANTA TERESA

Duarte CM, Melo LRCV, Paula PP, Colonese MZ, Silva RM, Dalmazzo LFF

Banco de Sangue Santa Teresa (BSST), Petrópolis, RJ, Brasil

Introdução: O doador de sangue é a parte mais importante do processo de produção do sangue. As intercorrências durante a doação são descritas e conhecidas, porém sua ocorrência gera insatisfação por parte dos doadores e muitas vezes o abandono do ato de doar. Assim, compreender os perfis individuais e fatores físicos que favorecem as intercorrências é uma ferramenta importante para que possam ser evitadas ou minimizadas e ainda permite um treinamento adequado e contínuo da equipe na identificação dos perfis de maior risco e um atendimento adequado e precoce das intercorrências. **Objetivo:** Analisar a incidência de ocorrência dos diferentes tipos de intercorrência durante a doação

de sangue que ocorreram no BSST de janeiro a dezembro de 2015. Assim como as principais características dos doadores e da doação em que essas ocorreram. **Metodologia:** Foram avaliadas, retrospectivamente, 21.400 doações de sangue total quanto à ocorrência de reações às doações. Não foram avaliadas as aféreses. Os dados foram obtidos por meio do sistema de banco de dados do BSST (Hemoteplus) e registro interno de intercorrências. **Resultados:** Foram avaliadas 1.144 intercorrências em 21.400 doações ocorridas no período no BSST. As reações, tanto agudas quanto tardias, ocorreram em 5,35% das doações; 68,8% estão atribuídas a problemas com acesso venoso; 53,6% (611) a acesso difícil; 15% (172) a perda de acesso durante a doação; 0,2% (dois) a casos de hematomas em sítios de punção; 28% (320) a episódios de lipotímia; e apenas 1,67% de reações mais graves, 12 episódios de convulsão, três de desmaio, dois de síndrome vasovagal, um de hipotensão e um de taquicardia. Observa-se que a faixa com maior incidência é a de 17-29 anos (49,1%), seguida pela de 30-39 anos (21,4%), e a com menor incidência de doadores foi a com mais de 60 anos (2,55%). As intercorrências ocorreram em maior número entre as mulheres (55,4%) e entre os doadores de repetição (53%). Observamos que entre o grupo de doadores que sofreram as intercorrências, apenas 43,7% retornaram para nova doação. Porém, entre os que não retornaram (644 – 56,3%), 72,9% eram doadores de primeira vez. **Discussão:** Em 2008, estudo da American Red Cross mostrou que a maioria das intercorrências é de sintomas que antecedem a síncope, seguidos de problemas no sítio de punção. Complicações mais graves, como síncope e reação vasovagal, são mais raras (7,5/10.000). Essas ocorrem principalmente em doadores com menos de 20 anos. Os dados encontrados em nossa avaliação são similares aos da na literatura, porém com incidência um pouco superior (5,35%), fato esse que atribuímos à nossa grande parcela de doadores jovens (universitários). Acreditamos que essas intercorrências possam estar subnotificadas quanto às reações tardias, pois nem sempre os doadores retornam ao banco de sangue para informá-las. **Conclusão:** Este tema é de fundamental importância para uma contínua melhoria no atendimento ao doador por meio de medidas como: identificação dos grupos de risco para uma atuação direcionada com o objetivo de prevenir intercorrências durante a doação; contato com doadores que apresentaram intercorrências após 24h da doação para esclarecimentos e orientações.

790. EVOLUÇÃO DA DOAÇÃO DE SANGUE FEMININA NO HEMOCENTRO DA UNIFESP NA ÚLTIMA DÉCADA

Rezende RF, Soares MAC, Borges MM, Bordin JO

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

Introdução: Em 2003, um dos objetivos do Programa Nacional de Doação de Sangue (PNDS) era aumentar para 30% o índice de participação feminina no território nacional. Cabe ressaltar que o censo do IBGE de 2000 constatou que 51% da população brasileira eram compostos por mulheres. Diante dessa mudança da realidade social brasileira, em 2004, após o III Encontro Estadual de Captação de Doadores de Sangue, promovido pela HEMORREDE do estado de São Paulo, a equipe de nosso serviço definiu como estratégia lançar uma campanha voltada para o público feminino. Inicialmente, com a participação do grupo de estagiários de Serviço Social, foi feito o levantamento dos dados. Após, estabeleceu-se parceria com gráfica para a produção gratuita de folhetos, além de ações dirigidas ao público feminino, como contato telefônico, envio de cartas, campanhas comunitárias e empresariais. Nessas campanhas, além de se desmistificar a doação de sangue pelas mulheres, eram esclarecidos mitos e dúvidas. **Objetivo:** Avaliar o incremento da doação feminina no Hemocentro da Unifesp de 2004 a 2016. **Material e métodos:** Avaliamos os resultados do Relatório Mensal de Produção de Hemocomponentes (Hemoprod). De janeiro de 2004 a junho de 2016 foram avaliados o número de candidatas e o gênero dos doadores. **Resultados:** De janeiro de 2004 a junho de 2016, observamos o aumento gradativo do número de mulheres como candidatas à doação de sangue. Esse incremento foi de 41% para 50%. **Conclusão:** A partir dos dados coletados, observamos que apesar do acúmulo de várias funções entre as mulheres, o que implica escassez de tempo, além das restrições à própria doação, como a gravidez, obtivemos um aumento do percentual de mulheres doadoras muito acima do proposto em 2003 no PNDS. Além disso, esclarecemos as dúvidas e os mitos da doação de sangue e também conseguimos a manutenção e fidelização dessas doadoras.

791. ANÁLISE DE FATORES E ESTRATÉGIAS QUE MOTIVAM A DOAÇÃO DE SANGUE NO HEMOCENTRO REGIONAL DE LONDRINA (PR)

Filho DRMV, Diamante GVR, Gimenes TCD, Correia CP, Lazarino LL, Rocha RG, Aneqawa TH, Diehl LA, Trigo FC

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

Objetivo: Analisar as principais motivações para doar sangue e as estratégias sugeridas para promover fidelização entre candidatas a doadores em um hemocentro paranaense. **Material e métodos:** Estudo descritivo por análise de questionários aplicados a candidatas a doador na chegada ao Hemocentro Regional de Londrina, de abril a junho/2016, transcritos para o sistema do Hospital Universitário – Gestão de Qualidade e analisados no programa Epi Info 7. Os doadores puderam marcar mais de uma opção nas questões. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (Parecer nº. 1.206.199). **Resultados:** Nos três meses analisados, 3.349 candidatas (2.760 aptos) compareceram ao Hemocentro e 518 (15%) responderam ao questionário. Dos doadores que participaram, 45 (9%) tinham até 20 anos; 195 (38%) entre 20 e 30 e 278 (54%) mais de 30. Em relação à motivação para doar sangue: 29% foram motivados pela família, 25% pelos amigos e 23% pela vontade de ajudar o próximo. Além disso, os doadores sentiram-se motivados a vir a este Hemocentro pela sua localização (24%), mesmo fora da área central, e pelo serviço de atender ao SUS (21%). Entre os motivos que fariam os respondentes voltarem a doar estavam, principalmente, lembrete por WhatsApp (aplicativo de smartphone), 38%, seguido de maior número de campanhas de coleta externa, 25%. **Discussão:** A captação de doadores de sangue deve conscientizar os indivíduos quanto à importância da doação voluntária, por meio de ações que incentivem a doação e a fidelização dos doadores, para manter o abastecimento de hemocomponentes para transfusão. Conhecer as motivações dos doadores para fazer a doação é fundamental para planejar, desenvolver e avaliar estratégias efetivas e eficientes de captação. **Conclusão:** Campanhas e estratégias de captação de doadores devem envolver a sensibilização da comunidade, pois a influência de amigos e parentes e o altruísmo são grandes motivadores para doação de sangue. Além disso, na atualidade as pessoas estão cada vez mais ligadas às tecnologias, principalmente ao uso dos smartphones. Por isso, os hemocentros devem atualizar suas formas de convocação de doadores, adotar aplicativos de uso rotineiro pela maioria da população, com amplo alcance e custo nulo.

792. SOROPREVALÊNCIA DE DOENÇAS INFECCIOSAS EM DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO REGIONAL DE SANTA MARIA (RS)

Leal LN^a, Coelho CTDS^b, Marisco PC^c

^a Secretaria Municipal de Saúde de Cruz Alta, Cruz Alta, RS, Brasil

^b Hemocentro Regional de Santa Maria, Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde (FEPPS), Hemocentro do Estado do Rio Grande do Sul (HEMORGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^c Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil

O sangue sempre teve papel de destaque na história da humanidade, na antiguidade era considerado um fluido vital que conferia vida e juventude. Entretanto, foram necessários muitos séculos para que pudesse assumir papel terapêutico de importância, tal como se encontra na atualidade. A triagem clínica e sorológica de doadores de sangue tem o objetivo de proteger tanto os doadores de sangue quanto os pacientes que vão receber a transfusão, a fim de evitar a transmissão de agentes infecciosos. Portanto, a segurança transfusional depende também de boas estratégias de triagem. Este estudo teve como objetivo determinar a soroprevalência de doenças infecciosas em doadores de sangue no Hemocentro Regional de Santa Maria de janeiro a dezembro de 2015, além de caracterizar os doadores quanto ao gênero e tipo de doador e doação. Foi feito um estudo transversal retrospectivo, no qual foram avaliados no banco de dados do hemocentro os resultados da triagem sorológica dos candidatos à doação no período em estudo. Os dados foram descritos como frequência e frequência percentual. No período estudado, foram observados 11.838 candidatas à doação, foram feitas 9.488 coletas de sangue. Desse total, 3,33% (316) dos candidatos apresentaram sorologia positiva para as doenças infecciosas triadas no serviço e, assim, foram considerados inaptos para a doação. Desses, 24,05% (76) eram doadores voluntários, 52,22% (165) de reposição,

23,1% (73) de campanhas e 0,63% (dois) dirigidos. Quanto ao tipo de doador, 26,9 (85) eram novos e 73,1% (231) de retorno e, quanto ao sexo, 39,2% (124) eram do sexo feminino (F) e 60,8% (192) do masculino (M). A média de idade geral foi 39 anos (39 anos F e 40 anos M). Dos doadores inaptos na triagem sorológica 19,30% foram positivos para anti-HbC (39,3% F e 60,7% M), 8,9% para anti-HCV (53,6% F e 46,4% M), 1,27% para anti-HIV (100% F), 5,06% para anti-HTLV (56,25% F e 43,75% M), 11,4% para Chagas (38,89% F e 61,11% M). Além disso, 4,12% apresentaram sorologia positiva para dois marcadores, 1,27% para três e 0,31% para quatro. Concluiu-se que é fundamental conhecer a dinâmica dos fatores relacionados à segurança transfusional, em especial quanto à prevenção da transmissão de doenças pela transfusão, para a qual os hemocentros devem usar métodos de triagem muito eficazes. Além disso, os resultados podem servir para fomentar políticas públicas que visem à promoção da saúde e prevenção de doenças transmissíveis da população em geral.

793. FIDELIZAÇÃO DOS DOADORES DE SANGUE: UMA ABORDAGEM REFLEXIVA EM ÉPOCAS DE ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E PANDEMIA DO HIV/AIDS

Macena VSP, Vilalba HC, Dias NA, Paludo SML, Silva JB, Ribeiro A, Monteiro SA

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Mato Grosso do Sul (HEMOSUL), Campo Grande, MS, Brasil

O objetivo da pesquisa é divulgar a necessidade das pessoas de 16 a 69 anos tornarem-se doadoras regulares, a fim de minimizar a incidência da infecção pelo HIV. É um estudo observacional, quantitativo e descritivo feito no Centro de Hematologia e Hemoterapia José Scaff (HEMOSUL) em junho de 2016 para estimar por faixa etária a quantidade de doadores de sangue que buscaram o hemocentro. Em 2015 compareceram ao HEMOSUL 17.107 pessoas. Dessas, 14.535 foram aptas e 2.572 foram inaptas. Entre as aptas, 5.480 (37,70%) estavam na faixa de 18 a 29 anos, 8.982 (61,79%) na de 29 a 65 e apenas 46 (0,31%) eram menores de 18 anos e 27 (0,18%) maiores de 65. Estima-se que no Brasil, até 2020, serão 11.328.144 idosos e 15.005.250 idosas. No Estado de Mato Grosso do Sul, em 2010 havia 239.270 idosos, ou seja, 9,8% do contingente populacional. Em decorrência da expansão do número de idosos, a idade máxima para doação de sangue no Brasil foi ampliada para 69 anos. A doação de sangue é de interesse mundial e os hemocentros têm dificuldade de manter o estoque para atender às necessidades específicas e de emergência. A participação da população contribui para manter os estoques. Os dados apontaram que por algum motivo os doadores menores de 18 anos e maiores de 65 ainda não têm a prática de frequentar regularmente o HEMOSUL. Isso indica que com o avançar da idade gradativamente deixam de doar. Para dispor do sangue em condições de ser transfundido, é necessário que as pessoas se sensibilizem com o outro. Captar o doador é importante, mas, por outro lado, deve-se pensar em transfusões de sangue com maior margem de segurança quanto às doenças transmissíveis, porque os receptores correm o risco da soroconversão. Ressalta-se a importância da questão do envelhecimento da população, visto que é um fator que nos leva à necessidade de desenvolver estratégias educativas junto aos mais jovens, a fim de sensibilizá-los para a necessidade da doação de sangue e garantir a segurança transfusional. Nos últimos anos a saúde pública tem enfrentado a heterossexualização, interiorização, feminização, pauperização, juventudilização e o envelhecimento, além da Aids. De 1980 até junho de 2015, foram registrados 519.183 (65%) casos em homens e 278.960 (35%) casos em mulheres, com um aumento significativo da taxa de detecção entre homens com 15 a 19 anos, 20 a 24 e 60 ou mais. O estado de Mato Grosso do Sul foi considerado (2010 a 2014) o sexto com maior índice da doença. Em Campo Grande (2011 a junho de 2015), 5% dos casos notificados ocorreram em idosos. A categoria de exposição foi heterossexual (66,4% homens e 94,3% mulheres). Para aumentar a margem de segurança, o sangue deverá ser de doadores voluntários, responsáveis e contínuos, porque é usado em vários tratamentos, como nos acidentes e nas doenças. A escuta ativa propicia espaço ao doador para expressar o que sabe. Conclui-se que a fidelização do doador no HEMOSUL é um plano para tornar os doadores regulares. A fidelidade coopera para que o doador receba orientações adequadas para se prevenir de doenças como a Aids e sejam multiplicadores da conscientização da importância da doação de sangue à medida que a população envelhece.

794. PREVALÊNCIA DA HEMOGLOBINA S EM DOADORES DE SANGUE DO SERVIÇO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE RIBEIRÃO PRETO (SP)

Custódio FL, Oliveira EB, Amaral ALG, Madeira MIA, Dalmazzo LFF, Sauaia CG, Delmonaco CH, Pereira PB

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil

Introdução: A hemoglobina S (HbS) é uma das alterações hematólogicas hereditárias de maior frequência no mundo. Essa mutação teve origem no continente africano e atingiu expressiva parcela da população dos mais diferentes países. A frequência do traço falciforme no Brasil varia de 2% a 8%, conforme a intensidade da população negra em cada região. Como a população do Brasil apresenta diferentes origens étnicas e diversificado grau de miscigenação, tanto o traço falciforme como a anemia falciforme são altamente prevalentes no país e, portanto, é comum encontrar doadores de sangue com essa característica. Não há restrição quanto à doação de sangue para pessoas portadoras do traço falciforme e os hemocomponentes são usados de acordo com o critério de cada serviço. Devido à importância de investigar a presença de HbS em doadores de sangue, e de que os portadores devem ser orientados sobre sua alteração genética e aconselhados a fazer exames em seus parentes, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a incidência e classificar a prevalência do traço falciforme dos grupos de doadores do GSH – Serviço de Hematologia e Hemoterapia de Ribeirão Preto (SHH-RP). **Material e métodos:** Foi feito um estudo retrospectivo no registro de doadores cadastrados no sistema online Hemote Plus® do SHH-RP. A pesquisa abrange homens e mulheres, entre 18 e 69 anos, que estavam aptos a fazer a doação no SHH de 1 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2015 e apresentaram resultado positivo para presença de HbS. As amostras de sangue foram colhidas por punção venosa, durante o processo de doação, em tubos com anticoagulante EDTA. Foram feitos exames de eletroforese de hemoglobina pelo laboratório de apoio Imunolab® e interfaceados ao sistema Hemote Plus®. Foram analisadas as características de cada doador, etnia, sexo e faixa etária. **Resultado:** De 9.800 doações feitas nesse período, foram obtidas 192 (1,95%) doações com resultados positivos para presença de HbS, foram retirados os resultados de doadores de repetição, chegou-se a 160, 94 homens (58,75%) e 66 mulheres (41,25%). Desses, 71 eram brancos (44,37%), 59 negros (36,87%) e 30 pardos (18,76%), 56 (35%) entre 18 e 29 anos, 58 (36,25%) entre 30 e 39, 28 (17,5%) entre 40 e 49, 13 (8,12%) entre 50 a 59 e cinco (3,12%) entre 60 e 69. Os dados do censo do IBGE (2010) em Ribeirão Preto mostram que a constituição da população é de 69,5% brancos, 22,73% pardos, 6,33% negros, 0,92% amarela, 0,09% indígena e 0,43% sem declaração; o que justifica o maior número de doadores brancos com presença de HbS. Verificamos que as diferenças entre sexo não apresentam significado estatístico, uma vez que a herança dessa alteração genética é autossômica recessiva. **Conclusão:** A incidência de doadores portadores do traço falciforme em 2015 no SHH foi de 1,95%, compatível com a estatística da população brasileira. A maioria desses doadores está em idade fértil e tem o conhecimento dessa alteração genética por meio da doação de sangue. Dessa forma, torna-se importante a feitura do teste pelos serviços de hemoterapia, bem como o aconselhamento genético desses doadores.

795. PRINCIPAIS MOTIVOS DE INAPTIDÃO DE CANDIDATOS À DOAÇÃO DE SANGUE TOTAL NA FUNDAÇÃO HEMOCENTRO DE BRASÍLIA EM 2015

Carvalho PO, Miranda LF, Bezerra KM, Miclos PAR

Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

Introdução: Com vistas à segurança do receptor do sangue, o Brasil tem adotado uma triagem clínica cada vez mais criteriosa. Torna-se primordial ao serviço de hemoterapia identificar os principais motivos que podem adiar ou impedir os candidatos de doar sangue. Ao passo que o uso racional do sangue deve ser considerado, uma vez que toda transfusão traz em si um risco para o receptor, seja imediato ou tardio. Assim, o conhecimento das causas de inaptidão dos candidatos à doação de sangue surge como estratégia para alcançar uma medida eficaz que assegure a coleta de um insumo de qualidade. **Objetivo:** Identificar os principais motivos de inaptidão dos candidatos à doação de sangue total que compareceram em 2015 à Fundação Hemocentro de Brasília (FHB). **Metodologia:** Estudo descritivo com abordagem quantitativa, a partir da análise documental do banco de dados informatizado da FHB,

o SistHemo. Usou-se o registro de doadores considerados inaptos à doação de sangue e os respectivos motivos de inaptidão, o que permitiu uma análise quantitativa e proporcional dos motivos de inabilitação à doação dos candidatos de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2015. **Resultados e discussão:** Em 2015 compareceram à FHB para candidatarem-se a doação de sangue 69.160 pessoas, 25,25% inaptos na triagem clínica. Identificamos como os principais motivos: alterações relacionadas ao nível de hemoglobina (baixa/concentrada) 27,70%, comportamento de risco 15,74%, medicação 6,84%, viagem recente para área endêmica de malária 5,18%, parceiro sexual recente 3,63%, uso de narguilé 2,26%, hipotireoidismo 2,07%, procedimento endoscópico recente 2,06%, tatuagem/maquiagem definitiva recente 1,77%, jejum prolongado 1,70%, baixo peso 1,68%, doenças de vias aéreas superiores (gripe) 1,59%. O percentual evidenciado de alterações na hemoglobina pode ser devido ao baixo nível de hemoglobina sérica mais comum em mulheres, ao alto nível de hemoglobina sérica mais comum em homens e muito acentuado em períodos secos do ano, quando a desidratação se torna comum e interfere no resultado laboratorial desse parâmetro. Além disso, houve a troca do equipamento de mensuração da taxa de ferro, antes era feita via hematócrito e agora usa-se a dosagem de hemoglobina. Um resultado preocupante para o serviço foi o aumento da inaptidão para candidatos com comportamento de risco. Ao se comparar com o ranking de inaptidão de 2013, observamos que o comportamento de risco naquele ano representava 12,45% do total de impedimentos para doação e em 2015 subiu mais de 3%, chegando a 15,74%. Enquanto isso, a inaptidão por viagem recente para área endêmica de malária reduziu pela metade, devido à implantação do teste rápido para malária em 2014, o que evitou inaptidão por precaução no lugar da certeza laboratorial que o teste garante e que tem prevenido em grande volume a exclusão temporária do doador. **Conclusão:** O percentual de inaptidão de candidatos à doação da FHB encontra-se nos níveis preconizados pela Coordenação Nacional do Sangue. Ao identificar os motivos de impedimento para doação de sangue, a triagem clínica atua de forma dinâmica para minimizar riscos tanto para o receptor quanto para o candidato à doação de sangue. **Palavras-chave:** Doação de sangue; Inaptidão; Triagem clínica.

796. UMA ABORDAGEM PARA CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE

Wernke DV^a, Beck FDA^a, Menegazzi DL^a, Santos RCD^a, Rocha AP^b, Hoepers ATC^b, Mattia D^b, Daniel NL^b, Saldanha PCA^b, Dias LA^a

^a Curso de Design, Departamento de Expressão Gráfica, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

^b Serviço de Hemoterapia, Hospital Universitário, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

Introdução: A transfusão sanguínea é um recurso terapêutico insubstituível, com indicações precisas e a cada dia mais necessário, devido à maior sobrevida de pacientes em cuidados de saúde. As doações de sangue são insuficientes para atender às demandas transfusionais da população na maioria dos países, entre eles o Brasil. O processo de captação de doadores de sangue é dinâmico, relacionado diretamente com características dos pacientes e de cada instituição. Os desafios das oscilações significativas no quantitativo de doações de sangue são mais evidentes para os serviços de hemoterapia em hospitais universitários com influência direta do calendário acadêmico. Captar é conquistar, compreender a motivação, porém a captação deve ser criteriosa para reduzir o descarte dos hemocomponentes por validade ou inaptidão dos doadores, questões que exigem do serviço e do doador compromisso, ética, responsabilidade social e ambiental. Torna-se relevante desenvolver técnicas de conhecimento sobre os aspectos sociais, econômicos, culturais que possam influenciar a doação espontânea e altruísta. **Objetivo:** Conhecer as características de possíveis doadores de sangue, no Campus da Universidade Federal de Santa Catarina, para o Serviço de Hemoterapia do Hospital Universitário (SHMT/HU) que poderão facilitar o processo de captação de doadores voluntários. **Metodologia:** O SMTH/HU/UFSC foi inserido como cliente para um projeto de Campanha Promocional do Curso de Design, do Departamento de Expressão Gráfica, do Centro de Comunicação e Expressão da UFSC. A proposta de um dos grupos de estudantes para o Dia Nacional do Doador de Sangue incluiu um questionário online, na plataforma

Typeform, composto por 15 perguntas, que foi divulgado por grupos no Facebook. **Resultados:** Os dados analisados dos 120 respondedores demonstraram que 75% eram jovens, entre 18 e 24 anos; identificaram-se como pertencentes ao gênero feminino 70%; em um relacionamento de namoro 54%; residentes próximo a UFSC 57%; com grau de instrução superior incompleto 79%; estudantes da UFSC 90%; relataram não ter doado sangue, mas com intenção de doar, 26%; já doado uma vez 24%; não doaram por medo 21%; como doadores regulares 16%; e com impedimento na triagem da doação 13%. **Discussão:** O estudo revelou indicadores simples dirigidos para uma população específica. Interessante observar a alta porcentagem de pessoas com medo da doação de sangue. Apesar de o maior contingente de doadores ser do sexo masculino, neste trabalho as mulheres que responderam ao questionário foram a maioria. Pesquisas apontam que as estratégias de captação de doadores para um público específico, como no caso o jovem, que contenham informações técnicas sobre o ato de doação, que esclareçam sobre os mitos e minimizem os medos provavelmente apresentarão os melhores resultados. **Conclusão:** A captação de doadores de sangue necessita de atualizações constantes. Estudos promovidos por diferentes serviços de hemoterapia, como os feitos em campus universitários, poderão contribuir com evidências científicas e confirmar que ações estratificadas, em consonância com as características dos possíveis novos doadores, poderão ser implantadas para torná-los não apenas doadores de primeira vez, mas doadores espontâneos de repetição.

797. O IMPACTO DA COLETA EXTERNA DE DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO REGIONAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ) NA PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES DE 2007 A 2015

Parente IMA, Costa JE, Santos MGDN

Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Objetivo: Levantar a produção de hemocomponentes nas coletas externas e comparar com a produção de hemocomponentes coletados no Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes para identificar o impacto dessa no quantitativo do estoque de sangue desse hemocentro de 2007 a 2015. **Material e métodos:** Levantamos os dados lançados no Sistema Hemovida e os analisamos quantitativa e qualitativamente. **Resultados:** A coleta externa de doadores de sangue no Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes foi implantada em 2007. Desse ano até o fim de 2015 foram coletadas 22.007 bolsas de sangue. Dessas bolsas, foram produzidos 19.777 concentrados de hemácias, 5.264 unidades de plasma fresco congelado e 13.155 unidades de plasma congelado. No mesmo período, as coletas feitas no Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes foram 130.787 bolsas de sangue total. Foram separados 118.561 concentrados de hemácias, 103.752 unidades de plasma fresco congelado e 8.814 de plasma congelado. **Discussão:** O Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes é responsável por coletar, processar e distribuir hemocomponentes para a rede hospitalar pública e privada do município e de mais 17 municípios das regiões Norte e Noroeste Fluminense. Sob esse aspecto as coletas externas de doadores de sangue representam para esse hemocentro a oportunidade de aumentar o volume de sangue, a fim de atender a toda a demanda médica transfusional. As coletas externas são feitas na Unidade de Coleta Móvel, em bairros e distritos de Campos dos Goytacazes e nos demais municípios da região. A partir da análise dos dados levantados pode-se observar que a coleta externa de doadores de sangue corresponde a 14,4% do número de coletas feitas no período. Essas coletas externas foram responsáveis pela produção de 14,2% dos concentrados de hemácias, 4,8% dos plasmas frescos congelados e 60% dos plasmas congelados, que são enviados para indústria. **Resultados:** Podemos concluir que as coletas externas de doadores feitas em Campos dos Goytacazes e região resultam em aportes significativos de hemocomponentes para o estoque do Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes. As coletas externas impactam positivamente o estoque de sangue, possibilitam melhores condições para o atendimento da demanda transfusional, principalmente nos momentos de baixo estoque de sangue. Os resultados também apontam para a necessidade de implantação de estratégias de captação para a ampliação do número de doações de sangue nas coletas externas, a fim de que contribua mais significativamente para o estoque desse hemocentro.

798. ESTRATÉGIA PARA CAPTAÇÃO DE DOADORES EM MOMENTOS DE ESTOQUE CRÍTICO

Diano SP, Silva J, Moraes MC, Mendonca MC, Nastari F, Ghilardi F, Vieira FC, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Os serviços de banco de sangue se deparam, em alguns momentos do ano, como nos períodos de férias e feriados, com redução dos estoques de hemocomponentes abaixo do ideal. Nessas ocasiões, há necessidade de ações que aumentem, de forma rápida, o comparecimento de doadores, para suprir a demanda transfusional. Nesses momentos, o Setor de Captação de Doadores desempenha um papel fundamental, desenvolvendo estratégias para sensibilizar e conscientizar a população. No Banco de Sangue de São Paulo a maior parte das doações é de reposição, convocadas por meio da orientação diária de parentes de pacientes pelos colaboradores das agências transfusionais, com registro informatizado dessa convocação. Contudo, em momentos de estoque crítico, outras estratégias se fazem necessárias e mensurar a eficácia dessas é importante para viabilizar seu uso no futuro. **Objetivo:** Verificar a eficácia da estratégia adotada para aumentar de forma rápida o número de doações, repor o estoque adequado e permitir atender à necessidade transfusional dos pacientes internados. **Metodologia:** Selecionamos, dentro dos 18 hospitais atendidos pelo Banco de Sangue de São Paulo, receptores de transfusão que apresentaram interesse, porém dificuldade no encaminhamento de candidatos à doação de sangue, verificada por meio dos relatórios emitidos pelo sistema. Foi feito contato com esses pacientes/parentes, que se mostraram dispostos a participar da campanha, e apontado que a principal dificuldade no encaminhamento desses candidatos era relacionada ao transporte para o posto de doação. **Resultados:** Identificada como a principal dificuldade, uma logística para transporte de doadores foi oferecida e as doações foram agendadas para a mesma semana. Durante esse período captamos quatro grupos, um trouxe 44 candidatos e os outros três trouxeram 20, 15 e 15, respectivamente, um total de 94. Desses, 82 foram aprovados para doação (87,23%) e contribuíram para aumentar significativamente o estoque naquele período. **Conclusão:** Essa estratégia se mostrou eficaz em aumentar o número de doadores de uma forma rápida. Para isso, a promoção das campanhas nas agências transfusionais foi de extrema importância e os registros informatizados dessas campanhas nos permitiram identificar as necessidades dos pacientes/parentes, além de selecionar para contato aqueles com maior possibilidade de envio de doadores nessa situação de baixo estoque.

799. A INFLUÊNCIA DAS ESTAÇÕES DO ANO NO NÚMERO DE DOADORES ESPONTÂNEOS E REGULARES DE UM SERVIÇO PÚBLICO DE HEMOTERAPIA DE PRESIDENTE PRUDENTE

Silveira MM^{a,b}, Alegre M^c

^a Serviço de Hemoterapia, Hospital Regional de Presidente Prudente, Presidente Prudente, SP, Brasil

^b Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente, SP, Brasil

^c Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: No Brasil, a mídia tem divulgado que há grande redução no número de doações de sangue no inverno e nos meses de dezembro, em virtude das festividades de Natal e Ano Novo, janeiro e julho, porque as férias escolares propiciam viagens, e nos feriados prolongados. Este estudo foi feito em Presidente Prudente, na Região Oeste do estado de São Paulo, município de porte médio, com 220 mil moradores. É considerado polo educacional de primeira ordem, pois conta com duas grandes universidades e um bem avaliado centro educacional que atraem estudantes de todo o país que poderiam ser valiosos doadores regulares se fossem educados para praticar esse ato nobre. O município tem um típico regime de clima tropical, alternadamente chuvoso e seco, a 435 metros acima do nível do mar e a cerca de 600 km do oceano e caracteriza-se pela influência do relevo e, mais ainda, da continentalidade. Presidente Prudente fica numa área de transição entre os climas zonais controlados pelos sistemas tropicais que lhe confere elevadas temperaturas de primavera e verão e sistemas extratropicais (massas polares) que ocasionam episódios de invasão de frentes frias e do ar polar no outono e inverno que provocam baixas temperaturas. Na maior parte do ano, a cidade está sob a ação do sistema tropical atlântico, massa de ar quen-

te, estável e pouco úmida, que produz temperaturas acima dos 30°C em geral por mais de 200 dias ao ano, com extremos acima dos 38°C. Os valores mínimos ficam entre 16°C e 18°C, com extremos próximos a 0°. **Objetivo:** Avaliar a influência das estações do ano no número total de doadores espontâneos e regulares de julho de 2011 a junho de 2015. **Método:** Estudo retrospectivo, descritivo com abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos por meio de boletins mensais de produção elaborados de acordo com as portarias n.º 1.353, de 13 de junho de 2011, n.º 2.712, de 12 de novembro de 2013, e Resolução n.º 34, de 11 de junho de 2014, do Ministério da Saúde. Considerou-se como inverno os meses de julho, agosto e setembro; primavera: outubro, novembro e dezembro; verão: janeiro, fevereiro e março; e outono: abril, maio e junho. Os dados foram avaliados por meio da análise de variância two-way Anova. **Resultados e discussão:** Compareceram durante o período deste estudo nas estações do inverno 3.214, na primavera 3.793, no verão 4.490 e no outono 3.890. Constatou-se que o número de doadores espontâneos variou significativamente ($p < 0,0001$) de acordo com as estações do ano. O inverno foi a estação com menor número de doações espontâneas, seguido pela primavera e pelo outono. No verão, apesar das férias escolares e do carnaval, houve maior número de doações espontâneas. As estações do ano também influenciaram significativamente ($p < 0,0001$) no número de doações regulares. No inverno compareceram apenas 1.897 doadores, seguido pela primavera com 1.944 e pelo verão com 2.185. O outono foi a estação com maior número de doadores regulares, 2.325. **Conclusão:** Os programas de captação de doadores devem considerar a influência do clima e das estações do ano e desenvolver ações para evitar a queda dos estoques de hemocomponentes especialmente no inverno.

800. DOAÇÃO DE SANGUE EM UMA COLETA FORA DA SEDE DO HEMOCE DE FORTALEZA EM 2016

Moura JG, Gomes FVBAF, Júnior FC, Oliveira NML, Silva NT, Gomes VAF, Araújo GB, Santos FJC, Carlos LMB

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE) faz rotineiramente coleta de sangue fora da sede do hemocentro coordenador, como também dos regionais. O Ceará foi dividido em cinco regiões para melhor atender a população. O HEMOCE em Fortaleza funciona como uma regional que abrange 43 municípios, como também é o Centro Coordenador da HEMORREDE do Ceará. **Objetivo:** Obter dados da população que participou de um evento religioso que ocorreu durante cinco dias consecutivos em Fortaleza em 2016. **Material e métodos:** Foi feita coleta de sangue em indivíduos que se apresentaram voluntariamente nesse período citado, em obediência às normas da Anvisa/Ministério da Saúde. **Resultados e discussão:** De acordo com as informações registradas e armazenadas no banco de dados do Hemoce, dos candidatos que se apresentaram para a doação de sangue, 36,6% foram considerados inaptos. Na análise quanto ao gênero, 56,3% eram do sexo feminino. Quanto ao tipo de doador, 64,9% eram candidatos pela primeira vez. A análise quanto à idade revelou que a faixa entre 16 e 17 anos compreendia 5,4%; de 18 a 29 anos, 68,4%; igual a ou maior do que 30, 26,2%. Das causas de recusa para a doação de sangue, dois itens se destacaram: I - Ht/Hb abaixo dos níveis aceitáveis; II - Comportamento de risco para DST, com os seguintes resultados: 22,0% e 29,1%, respectivamente. Na análise desses dois itens e de acordo com o gênero, teremos: para o item I, anemia 93,9% foi encontrada para o sexo feminino, para o qual temos explicações fisiológicas. Dos inaptos, em ambos os gêneros, 73,8% estão na faixa de 16 a 29 anos. Dos recusados, 56,3% são do sexo feminino, o que explica em parte o motivo de recusa, a maioria é de mulheres em idade reprodutiva. Se considerarmos o item II, risco para DST, 57,9% para o sexo masculino e 42,1% para as mulheres. **Conclusão:** A percentagem de inaptos para a doação de sangue foi considerada alta, 36,6%. Quanto ao gênero dos candidatos, o predomínio foi do sexo feminino. Quanto ao tipo de doador, predominaram os candidatos que doariam pela primeira vez. A faixa com maior número de candidatos foi a de 18 a 29 anos. As principais causas de recusa para os candidatos foram: comportamento de risco para DST, Ht/Hb abaixo dos níveis aceitáveis e anemia. 9%. Faz-se necessário que esses itens sejam discutidos e se considerem medidas e orientações mais intensas junto à saúde pública, para prevenção.

801. ALTERAÇÕES IMUNO-HEMATOLÓGICAS EM DOADORES DE SANGUE DE UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

Andrade J, Steffani F, Machado BA, Dagostini LB, Wink CM, Reis SMB, Araujo AAC, Araujo CSR

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Introdução: Uma das etapas para garantir a segurança transfusional e a eficácia terapêutica consiste na feitura dos exames para qualificação do sangue do doador: tipagem ABO e Rh(D) e pesquisa de anticorpos irregulares (PAI). **Objetivo:** Verificar a frequência de alterações imuno-hematológicas em doadores de sangue. **Material e métodos:** Foi feito um levantamento no sistema informatizado e-Delphyn dos doadores com discrepância ABO e PAI positivo no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo (RS), de março de 2011 a maio de 2016. Os testes foram feitos pelas metodologias tubo (Fresenius) e gel teste (Bio-Rad). Para resolução das discrepâncias ABO foi feita incubação da prova reversa a 37°C e as lectinas anti-A1 e anti-H, quando pertinente. **Resultados:** Dos 79.372 doadores analisados, foram identificadas 23 (0,02%) discrepâncias ABO. Dessas, sete apresentaram como possível causa a interferência de anticorpos, foram dois casos do grupo A, três do grupo B e dois do grupo AB, que puderam ser identificados após remoção da interferência dos anticorpos. Ainda, 14 casos apresentaram fraca expressão dos anticorpos na prova reversa. Desses, nove foram identificados como grupo A com fraca expressão de anti-B, quatro grupo B com fraca expressão de anti-A1 e um grupo O com fraca expressão de anti-A1. Outros dois casos foram provável subgrupo de A com anti-A1 e um subgrupo de AB com anti-A1. Dos doadores analisados, 198 (0,24%) apresentaram PAI positiva, na identificação de anticorpos irregulares (IAI) 38 (19,2%) apresentaram dois ou mais anticorpos associados. Na IAI, 37 (18,7%) casos foram inconclusivos e entre os anticorpos mais prevalentes estão o anti-M, com 31 doadores (15,6%), anti-E, com 16 (8,1%) e anti-D com 13 (6,6%). **Discussão:** Foram observadas 23 (0,02%) discrepâncias ABO em nosso estudo, semelhantemente aos estudos de Khan, Khan e Ahmed (2013), que encontraram 0,04%, e de Kaur et. al. (2014), que reportaram 0,06% de discrepância ABO. A maior causa de discrepância foi a interferência de anticorpos e a segunda foi a fraca expressão de anticorpos, semelhantemente ao reportado por Khan, Khan e Ahmed (2013), que também encontraram a fraca expressão de anticorpos como a principal causa de discrepância. No que diz respeito à PAI, observamos percentual de 0,24%, inferior ao observado por Promwong et. al. (2013), que reportaram 0,9% de resultados de PAI positivos em doadores. O anti-M foi o anticorpo mais frequente, seguido pelo anti-E e pelo anti-D, diferentemente dos resultados encontrados por Tormey, Fisk e Stack (2008), que reportaram anti-K, anti-E e anti-D como os mais frequentes, o anti-M não estava entre os 10 mais frequentes na população avaliada. Verificamos que 37 (18,7%) doadores apresentaram IAI inconclusivo, frequência mais alta do que a reportada por Promwong et. al. (2013), que encontraram 0,3% dos doadores com anticorpos com especificidade desconhecida. **Conclusão:** É de suma importância a elucidação dos casos de alterações imuno-hematológicas dos doadores de sangue, a fim de contribuir para práticas seguras na medicina transfusional, dar o destino necessário e correto aos hemocomponentes gerados e suporte aos doadores que possam vir a ser pacientes.

802. UMA ABORDAGEM PARA CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE

Saldanha PCA, Wenke D, Beck F, Hoepers ATC, Rocha AP, Mattia D, Daniel NL, Dias LA, Santos RD

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

Introdução: A transfusão sanguínea é um recurso terapêutico insubstituível, com indicações precisas, e a cada dia mais necessário, devido à maior sobrevida de pacientes em cuidados de saúde. As doações de sangue são insuficientes para atender às demandas transfusionais da população na maioria dos países, entre eles o Brasil. O processo de captação de doadores de sangue é dinâmico e relacionado diretamente com características dos pacientes e de cada instituição. Os desafios das oscilações significativas no quantitativo de doações de sangue são mais evidentes para os serviços de hemoterapia em hospitais universitários com influência direta do calendário acadêmico. Captar é conquistar, compreender a motivação, porém deve ser criteriosa para reduzir o descarte dos hemocomponentes por validade ou inaptidão dos doadores; questões que exigem do serviço e do doador

compromisso, ética, responsabilidade social e ambiental. Torna-se relevante desenvolver técnicas de conhecimento sobre os aspectos sociais, econômicos, culturais que possam influenciar a doação espontânea e altruísta. **Objetivo:** Conhecer as características de possíveis doadores de sangue no Campus da Universidade Federal de Santa Catarina, que poderão facilitar o processo de captação de doadores para o Serviço de Hemoterapia do Hospital Universitário (SHMT/HU/UFSC). **Metodologia:** O SMTH/HU/UFSC foi inserido como cliente para projeto de Campanha Promocional do Curso de Design, do Departamento de Expressão Gráfica, do Centro de Comunicação e Expressão da UFSC. A proposta de um dos grupos de estudantes para o Dia Nacional do Doador de Sangue incluiu um questionário *on line* na plataforma Typeform, composto por 15 perguntas, que foi divulgado por grupos no Facebook. **Resultados:** Os dados analisados dos 120 respondedores demonstraram que 75% eram jovens, entre 18 e 24 anos; identificaram-se como pertencentes ao gênero feminino, 70%; em um relacionamento de namoro, 54%; residentes próximo à UFSC, 57%; com grau de instrução superior incompleto, 79%; estudantes da UFSC, 90%; relataram não ter doado sangue, mas com intenção de doar, 26%; já doado uma vez, 24%; não doaram por medo, 21%; como doadores regulares, 16%; e com impedimento na triagem da doação, 13%. **Discussão:** O estudo revelou indicadores simples direcionados para uma população específica. Interessante observar a alta porcentagem de pessoas com medo de doar sangue. Apesar de o maior contingente de doadores ser do sexo masculino, neste trabalho as mulheres que responderam ao questionário foram a maioria. As estratégias de captação de doadores para um público específico, no caso, jovem, com informações técnicas sobre o ato de doação que esclareçam e minimizem os medos, provavelmente apresentarão melhores resultados. **Conclusão:** A captação de doadores de sangue necessita de atualizações constantes. Estudos promovidos por diferentes serviços de hemoterapia, como os feitos em campus universitários, poderão contribuir com evidências científicas e confirmar que ações estratificadas em consonância com as características dos possíveis novos doadores poderão ser implantadas para torná-los não apenas doadores de primeira vez, mas doadores espontâneos de repetição.

803. APLICAÇÃO DE MODELOS DE REGRESSÃO E DE ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA NO COMPORTAMENTO DE RETORNO DE DOADORES DE SANGUE DO ESTADO DO AMAZONAS

Schwade LA, Albuquerque SRL, Lira EF

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

É indiscutível a importância terapêutica da doação de sangue na medicina contemporânea. Paralelamente a isso, tem-se a preocupação com a segurança transfusional e parte importante nesse processo são os doadores. Inúmeros estudos apontam que doações de repetição costumam ser mais seguras, pois amostras testadas e retestadas representam uma maior segurança. O uso de técnica de análise de sobrevivência para esse tipo de estudo se justifica pela presença de censura em parte das observações. **Objetivo:** Analisar o comportamento de retorno dos doadores de sangue da Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas. **Métodos:** Serão analisados dados sobre doações retirados do Sistema de Atendimento ao Doador do HEMOAM, porém nenhum dado que possa identificar o doador será coletado e a análise dos dados será feita no *software* de estatística R, com técnicas de estatística descritiva, de regressão e de análise de sobrevivência.

804. AVALIAÇÃO DO GRAU DE SATISFAÇÃO DO DOADOR VOLUNTÁRIO DE SANGUE NO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ (HEMOPI)

Rosal VMS, Lima IB, Monte MFLD, Souza MBM, Rosal VMS, Xavier YVT

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Piauí (HEMOPI), Teresina, PI, Brasil

Introdução: Desde o início da terapia transfusional os serviços hemoterápicos no mundo identificaram ampla variedade de providências para garantir transfusões de sangue mais seguras. Entretanto, mesmo com todas as medidas não se pode afirmar que o procedimento é totalmente isento de riscos. A captação e seleção de doadores de baixo risco são a primeira linha de defesa contra infecções transmitidas por transfusão. Para manutenção de

doadores fidelizados tornam-se necessários levantamentos de informações que garantam conhecimento dos níveis de satisfação em relação ao serviço prestado. **Objetivo:** Mensurar o grau de satisfação de doadores de sangue no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Piauí. Busca-se obter informações sobre a vivência do doador e assim potencializar a implantação de ações para mediar demandas, melhorar a qualidade e eficiência do serviço e aprimorar relações entre profissionais e usuários. **Material e métodos:** No questionário foi investigada a satisfação segundo três domínios: acessibilidade/conveniência, aspectos técnicos e aspectos interpessoais. Os itens foram transcritos na forma de afirmativas em escala de Likert de cinco itens, que exige indicação de concordância ou discordância, variam de “totalmente errado” a “totalmente certo”. Foi incluído espaço no qual o doador informa sexo, idade, grau de escolaridade e se comparecia para primeira doação ou não, motivo pelo qual compareceu para doação e sentimentos experimentados. Os dados foram coletados no Hemocentro Coordenador, em Teresina, entre janeiro e junho de 2016, com 1.462 doadores alfabetizados. Na análise foi verificada a concordância ou discordância por meio da obtenção da pontuação atribuída às respostas, na qual os valores menores do que 3 foram considerados discordantes e maiores do que 3 como concordantes, numa escala de 5 pontos. O valor 3 foi considerado ponto neutro. Foi aplicado o método de análise de correspondências simples. As frequências de sentimentos e motivações para a doação foram comparadas entre indivíduos que doaram pela primeira vez e os que já haviam doado pelo teste exato de Fisher, com nível de significância 0,05. Todas as análises foram desenvolvidas em programa de computador. **Resultados e discussão:** Os participantes tinham em média 29,7 anos (de 16 a 67). As respostas “muito satisfeito”, “satisfeito” e “insatisfeito” foram representadas nessa ordem quando projetadas na dimensão “satisfação do doador”. Os itens com maior insatisfação são o acesso (estacionamento) e o tempo gasto na doação. Itens de maior satisfação referem-se à confiança no serviço, funcionários e atendimento. De modo geral, as pessoas que doam sangue pela primeira vez tendem a uma menor satisfação. **Conclusão:** A fidelização de doadores de sangue exige que se sintam seguros e satisfeitos durante o atendimento, o que exige o compromisso constante com a melhoria do serviço. Essa busca exige que as necessidades sejam determinadas e atendidas e são importantes levantamentos de informações que garantam o conhecimento e o monitoramento dos níveis de satisfação em relação ao serviço prestado, de forma que sejam fornecidos dados para a tomada de ações que, por sua vez, possibilitem um número cada vez maior de doadores satisfeitos e, por conseguinte, que retornem para doar.

805. AVALIAÇÃO DAS MÉDIAS DE DOADORES NO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DO HCPA EM 2012-2014

Sosnoski M, Mesquita NF, Lorenzoni AMV, Sekine L

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A captação de doadores de sangue é, em todos os serviços de hemoterapia, um desafio diário, pois para que a necessidade transfusional das instituições seja atendida temos de manter um estoque “adequado”. Quando conhecemos o perfil de nossos doadores e das necessidades transfusionais da instituição, podemos organizar e remodelar as formas de captação e aprimorar os estoques de hemocomponentes. As necessidades de transfusão são diferentes e variáveis e a captação de doadores também precisa estar alinhada com essas variáveis. **Objetivos:** Avaliar a média de doadores de sangue de 2012-2014 e as estratégias de captação de doadores de sangue no Serviço de Hemoterapia (SH) do HCPA e implantar novas estratégias de captação e fidelização de doadores de sangue. **Material e métodos:** Foram analisadas as doações por dia e mensais de doadores de sangue de 2012 a 2014, pelo método de análise em *pairwise* (par a par). **Resultados:** Após a análise estatística dos dados, podemos verificar que a média de doadores por dia (MDPD) geral de 2012-2014 foi de 70,4 (DP 14,39). Não houve diferença entre a MDPD quando comparados 2012, 2013 e 2014 ($p = 0,91$). A comparação conjunta das MDPD entre os meses do ano não resultou diferença significativa, muito embora a análise em *pairwise* (par a par) tenha demonstrado um número significativamente menor de doadores em dezembro quando comparado com fevereiro ($p = 0,04$), março ($p = 0,03$), outubro ($p = 0,03$). Houve diferença estatisticamente significativa entre a MDPD quando comparados os dias úteis aos sábados ($p < 0,001$). Em média, aos sábados, temos 15,1 doadores a mais do que em dias úteis. **Discussão:** Os dados demonstrados levam à reflexão sobre de que forma podemos, em nossa realidade, melhorar o aproveitamento de hemocomponentes em relação às médias de doadores diários, as captações e divi-

sões diárias e principalmente as captações de doadores aos sábados, um dos dias com maior movimento devido à vinda de grupos do interior do estado. **Conclusão:** Na análise desses dados, pudemos ter um panorama geral das doações mensais e principalmente analisar os meses em que as médias de doações são mais baixas em relação aos outros. Dessa forma podemos trabalhar em questões específicas que melhorem a captação e fidelização dos doadores de sangue.

806. MARKETING: UM ESTUDO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DO MARKETING SOCIAL PARA A MOBILIZAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS

Araújo EAA, Lira E, Moura FJR, Vecchia LS

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

Introdução: Partirmos da perspectiva ampla que envolve o conceito e as ferramentas de marketing e sua vasta aplicabilidade em diversas áreas e buscamos neste estudo apresentar a importância do uso dessas ferramentas como potencializadoras da mobilização de doadores de sangue no Hemocentro de Manaus. **Objetivo:** Ressaltar a importância do uso do marketing e das ferramentas como instrumento dinamizador do processo de adesão da sociedade à doação voluntária de sangue. **Metodologia:** Pesquisa documental com base em dados secundários dos relatórios do Hemocentro sobre doadores de sangue, coleta de bolsas e produção dos hemocomponentes de 2012 a 2015. Usou-se pesquisa bibliográfica para a definição de conceitos e levantamento de estudos que apresentassem experiências sobre o uso do marketing e de suas ferramentas nos hemocentros. **Resultados:** Identificaram-se ferramentas de marketing, tais como: 1) benchmarking, um método usado para melhorar processos. É sistemático e contínuo para avaliação dos produtos e serviços. Tem a finalidade de comparar desempenhos e identificar oportunidades de melhoria na organização que o usa. Exemplo: Indicador da Qualidade da Subgerência de Coleta Externa. 2) Merchandising: usam-se espaços editoriais na mídia e outros. Exemplo: VT produzido e veiculado em 2015 pela TV Amazonas. 3) Marca: representa como o doador e o consumidor percebem a instituição. Exemplo: nível de satisfação demonstrado nas pesquisas da Ouvidoria. 4) Data base: é uma ferramenta do marketing que usa as tecnologias da informática para a segmentação de grupos de pessoas por meio da análise do seu perfil e do desenvolvimento de ações dirigidas, permite a melhor exploração do público e a descoberta de novos nichos de mercado. É capaz de gerar interatividade e aproximação. Exemplo: ferramentas usadas no Sistema Gerenciador do Ciclo do Sangue (Hemosys). 5) Imagem: são as veiculadas pelos anúncios publicitários impressos, panfletos, cartazes afixados em murais. 6) Logotipo: refere-se à forma particular como o nome da marca é representado graficamente, pela escolha ou desenho de uma tipografia específica. Exemplo: logotipo padronizado pela Instituição. Tais ferramentas contribuíram para os seguintes resultados: em 2012 coletaram-se 47.395 bolsas de sangue, foram produzidas 125.136 bolsas de hemocomponentes. Em 2013 foram coletadas 53.318 bolsas de sangue e produzidas 134.398 bolsas de hemocomponentes. Em 2014 coletaram-se 56.694, produziram-se 147.894 bolsas de hemocomponentes. Em 2015, 60.576 bolsas foram coletadas e produzidas 162.029 de hemocomponentes. **Conclusão:** As estratégias de marketing bem elaboradas dificilmente não terão sucesso, as principais barreiras a serem enfrentadas estão relacionadas aos valores construídos historicamente em torno dos mitos e preconceitos relacionados à doação de sangue, que podem ser reelaborados mediante as ferramentas de marketing acima mencionadas.

MEDICINA TRANSFUSIONAL

807. COMPARAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE REAÇÕES TRANSFUSIONAIS ENTRE PACIENTES INTERNADOS EM ENFERMARIA E UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (UTIS) NUMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL EM OLINDA (PE)

Silva JAOE^{a,b}

^a Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil

^b Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Garanhuns, PE, Brasil

Introdução: Apesar da feitura de testes pré-transfusionais, ABO (paciente e doador), pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) no paciente e doador e a prova cruzada entre o receptor e a unidade do hemocomponente, a transfusão é um evento irreversível que acarreta benefícios e riscos para o receptor, pois reações às transfusões podem ocorrer (Neto et al., 2012). Tais reações estão associadas a diversas causas, desde erros com identificação do paciente, amostras, produtos, uso de materiais inadequados e fatores relacionados ao receptor e doador, ou apenas o doador como a existência de anticorpos irregulares não detectados em testes pré-transfusionais de rotina (Zanelli et al., 2000). Os hemocomponentes são administrados em unidades de terapia intensiva (UTI), locais de tratamento especializado para cuidar de pacientes em estado crítico. Com equipamento de ponta e assistência de enfermagem contínua, trazem aprimoramentos à assistência prestada aos pacientes de risco (Bolea, 2008), junto com a prestação de serviços eletivos e a assistência a pacientes externos, programados e continuados (Enfermaria) (ANVISA, 2000).

Objetivo: Verificar a incidência de reações transfusionais em pacientes internados, a fim de poder identificar e comparar onde há uma maior frequência (enfermarias ou UTIs), para alertar sobre os casos de reações transfusionais em um hospital de médio porte em Olinda, Região Metropolitana de Pernambuco, e apresentando o resultado comparativo em formato numérico. **Material e métodos:** Entre 1 de janeiro de 2016 e 01 junho de 2016, com o auxílio do sistema Hemote Plus, tornou-se possível a identificação dos pacientes (local de internação) e quais hemocomponentes foram infundidos (concentrado de hemácias, concentrado de plaquetas, plasma fresco e crioprecipitado). A análise compreendeu pacientes que apresentaram algum tipo de reação transfusional. Os pacientes foram avaliados quanto à presença de manifestações clínicas imunológicas e não imunológicas de reação imediata no período de 4h até 24h da transfusão e reações tardias (após 24h da transfusão), como febre, calafrio, tosse, náusea, ardência no trajeto venoso, urticária, dor lombar, vômito, taquicardia, hipertensão, hipotensão, dor abdominal, diarreia, broncoespasmo, opressão em orofaringe, opressão em pré-cordial, cianose, dispneia, choque anafilático, hematúria e não aproveitamento transfusional, que está contido no livro de notificação interna de incidentes transfusionais. Com uma breve leitura da planilha de busca ativa (que acompanha as reações transfusionais tardias), foi feita a relação dos pacientes que apresentaram tais incidentes. **Resultados:** Entre 1 de janeiro de 2016 e 1 de junho de 2016 foram feitas 667 hemotransfusões, 227 em enfermarias e 440 em UTIs, nas quais apenas quatro pacientes apresentaram algum tipo de reações transfusional. **Conclusão:** Ao fim, foi possível evidenciar que das 667 hemotransfusões ocorreu maior índice de reações transfusionais (quatro) em enfermarias, além de se avaliar o índice de reações transfusionais. Com base nesses parâmetros apresentados é possível identificar as possíveis causas e uma ação preventiva com os setores envolvidos para que se atinja o nível de excelência desejado.

808. ANTICORPO MONOCLONAL ANTI-CD38 COMO CAUSA DE PANREATIVIDADE NA PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM IMUNO-HEMATOLOGIA

Luzzi JR, Brito CA, Navarro-Xavier RA, Jesuino DB

Unidade de Hemoterapia e Hematologia Samaritano (UHHS), Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brasil

O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia incurável caracterizada pela presença de plasmócitos secretores de altos níveis de imunoglobulina monoclonal. Daratumumab (Dara) é um novo anticorpo monoclonal, IgG1 anti-CD38, usado no tratamento de MM, entretanto seu uso no Brasil ainda é restrito aos ensaios clínicos e à importação direta. Recentemente, atendemos dois pacientes com MM que receberam Dara (16 mg/kg), embora essa informação não estivesse disponível no momento da solicitação de transfusão. Antes do Dara, ambos os pacientes haviam sido transfundidos repetidamente em nosso serviço e apresentavam pesquisas de anticorpos irregulares (PAI) negativas em tubo (polietileno glicol [PEG]), gel LISS/Coombs e gel NaCl-neutro com hemácias papainizadas (NaCl-PAP). O paciente SLA recebeu duas doses de Dara (21/12/15; 07/01/16) e as PAI foram feitas em 05/01/16, entre as doses. O paciente foi a óbito em 15/01/16, de causas relacionadas à patologia de base. O segundo paciente, P.A.P.G., recebeu 03 doses de DARA (16/03/16; 24/03/16 e 01/04/16) e as PAI foram feitas em 23/03/16 e 31/03/16. O paciente recebeu alta em 01/05/16. Foram feitos a tipagem ABO/RhD, PAI em tubo (PEG), teste de antiglobulina direto (TAD) e provas de compatibilidade. Nenhum dos pacientes apresentava hemólise. As reações foram

fraco-positivo para ambos os pacientes em gel LISS/Coombs, 1+ e fraco em tubo (PEG). PAPG também apresentou reações fracas (1+) no TAD em gel. Não observamos C3d/C3c ou outra imunoglobulina, exceto IgG, aderida às hemácias, visto que, nesse caso, os resultados de eluato também foram negativos. Os resultados em gel NsCl-PAP foram variáveis de 0 a 1+, porém, quando as mesmas hemácias tratadas foram usadas no gel LISS/Coombs, os resultados foram 1+ para todas as células. Devido à panreatividade, suspeitamos de interferência medicamentosa. O soro dos pacientes foi testado contra hemácias tratadas com DTT (200 mM Sigma®) e com hemácias fenotipadas de sangue de cordão umbilical. A PAI então resultou negativa, permitiu atender às requisições transfusionais. O paciente SLA recebeu 10 concentrados de plaquetas por aférese (CPA) e um concentrado de hemácias (CH). O paciente PAPG recebeu cinco CPA e dois CH. A infusão de Dara foi confirmada nos prontuários médicos dos pacientes apenas após as transfusões. Embora não tenha sido possível fazer teste específico para o Dara, a combinação de resultados, a sequência de investigação e os registros nos prontuários dos pacientes nos permitem concluir que o Dara foi a causa das PAI positivas. Visto que o Dara não tem aprovação da Anvisa, não há qualquer boletim informativo sobre sua interferência nos testes imuno-hematológicos, embora essa informação esteja disponível internacionalmente. Nosso serviço estabeleceu um protocolo de investigação de interferência de Dara, já que seu uso deve se tornar mais frequente. Os médicos foram orientados a solicitar uma amostra pré-transfusional e notificar o serviço de hemoterapia antes da primeira infusão de Dara para prevenir a identificação incorreta de anticorpos irregulares e atrasos no atendimento transfusional.

809. AVALIAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO HEMOTERÁPICO DE GESTANTES COM DOENÇA FALCIFORME

Souza FCMA, Silva AP

Instituto de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A doença falciforme define um grupo de alterações genéticas caracterizadas pelo predomínio da hemoglobina S (Hb S). No Brasil, a prevalência média de heterozigotos (portadores) é de 2% e estima-se a existência de mais de sete milhões de portadores do gene da Hb S no Brasil e mais de 3.500 indivíduos com a forma homozigótica da doença (Hb SS). Assim, a doença falciforme caracteriza-se como um problema de saúde pública. A gestação nesse grupo é considerada de alto risco, é frequente a ocorrência de algumas complicações próprias da doença, como maior risco de infecções, maior necessidade transfusional e parto prematuro. O trabalho competente de uma equipe multidisciplinar, incluindo o hemoterápico, pode mudar o curso dessas gestações. Apresentamos estudo de grávidas acompanhadas no HEMORIO e correlacionamos fatores que levaram à indicação transfusional. **Objetivo:** Correlacionar os fatores que levaram a transfusões e à evolução gestacional subsequente. **Métodos:** O HEMORIO tem catalogadas 419 gestações de pacientes com doença falciforme, acompanhadas desde 1996. Desse grupo selecionamos 158 gestações que foram e têm sido acompanhadas e documentadas nos últimos cinco anos. Os critérios para procedimento transfusional foram: gestação gemelar, queda de 20% dos valores hematimétricos habituais com sintomatologia, crises algicas, processos infecciosos, história prévia de abortamento, evolução para toxemia gravídica e participantes do programa transfusional crônico por acidente vascular encefálico e alteração de Doppler transcraniano prévios. **Resultados e discussão:** Das gestações, 100 necessitaram de transfusão, 63,3% fizeram transfusões simples e 19% transfusões de troca; 20% das 158 pacientes não necessitaram ser transfundidas, apenas de acompanhamento clínico-laboratorial de rotina. As intercorrências mais observadas que levaram a transfusões foram crise algica, seguida de queda nos valores basais de hemoglobina e hematócrito em mais de 20%, e hipertensão arterial sistêmica decorrente de evolução para toxemia gravídica. Essa complicação foi observada em 7% das gestantes, dessas 14% tiveram parto prematuro (entre 30-34 semanas) e 3,1% tiveram perda fetal ou natimortalidade. Não observamos partos prematuros nas outras complicações. Os demais 5% das 158 pacientes sofreram episódio de síndrome torácica aguda (STA), necessitaram todas de transfusão de troca. Das pacientes transfundidas, houve oito perdas fetais, sem óbito materno, e a ocorrência de três casos de reação hemolítica imune (hiper-hemólise) relacionados a transfusão. **Conclusão:** O acompanhamento multidisciplinar desse grupo parece mostrar uma boa evolução, para mãe-feto, visto que trabalhamos com pacientes já classificados de alto risco dentro da doença falciforme.

810. SÍNDROME HIPER-HEMOLÍTICA APÓS PREPARO TRANSFUSIONAL PRÉ-OPERATÓRIO EM PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME: RELATO DE CASO

Silva SS^{a,b}, Fonseca GS^a, Oliveira LVS^{a,b}, Caill MCRF^{a,b}

^a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

^b Hemocentro Regional de Uberaba, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: Anemia falciforme é uma doença crônica causada por um distúrbio genético autossômico recessivo, caracterizado pela mutação no gene da globina. Os eritrócitos nessa doença têm a composição majoritária de hemoglobina S, sofrem um processo de despolimerização frente a condições de hipóxia e adquirem a forma de foice. A deformidade das hemácias associada ao aumento de expressão de moléculas de adesão e redução de óxido nítrico predispõe às crises de vaso-oclusão, que levam aos eventos agudos, tais como síndrome torácica aguda, acidente vascular isquêmico, sequestro esplênico, priapismo e crises algílicas progressivas e refratárias. Na terapêutica dessas situações a transfusão de sangue pode ser necessária, é indicada também em situações pré-cirúrgicas, alterações significativas de fluxo sanguíneo ao Doppler transcraniano, entre outras. Portanto, os pacientes com hemoglobinopatias ao longo de sua vida podem ser politransfundidos, o que os torna mais suscetíveis às reações adversas transfusionais imediatas e tardias, entre elas a síndrome hiper-hemolítica. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente com anemia falciforme que desenvolveu síndrome hiper-hemolítica após transfusões de concentrados de hemácias feitas em pré-operatório de colecistectomia, devido à importância e ao impacto clínico do diagnóstico precoce dessa síndrome e de seu tratamento imediato. **Relato de caso:** Paciente de 18 anos, gênero feminino, sabidamente com diagnóstico de anemia falciforme, com diagnóstico de colecistopatia e indicação de colecistectomia. Foram feitas três transfusões de troca (infundidos três concentrados de hemácias). Por meio do preparo, houve redução da HbS de 77,95% para 35,5%. Todos os hemocomponentes foram compatibilizados de acordo com o imunofenotipagem da paciente. Porém, após cinco dias da última infusão houve uma redução da hemoglobina para 4,3 g/dL, que caracterizou quadro de hemólise. Para resolução do quadro, fez-se necessária pulso-terapia com metilprednisolona (1 g EV por dia por três dias) e imunoglobulina humana (1 g/kg/dia por três dias). Paciente apresentou melhora clínica, foi suspenso o procedimento cirúrgico, mantém-se com Hb basal de 9,5 desde então, sem transfusões adicionais com uso de hidroxiureia em dose máxima tolerada de acordo com o protocolo do Ministério da Saúde. **Conclusão:** A síndrome de hiper-hemólise é uma reação transfusional grave e potencialmente ameaçadora à vida, que se manifesta clinicamente com hemólise evidente mesmo após transfusão de concentrados de hemácias compatíveis. Seu mecanismo fisiopatológico ainda não foi completamente estabelecido, contudo algumas hipóteses se baseiam na ativação macrofágica com destruição periférica de eritrócitos, além da própria depleção medular (mecanismo central) para justificar as manifestações clínico-laboratoriais de tal condição. O tratamento depende da intensidade e da velocidade de instalação do quadro anêmico, as bases terapêuticas são bem sustentadas no uso de corticoterapia em altas doses e uso de imunoglobulina humana, permanecem ainda em estudo outras opções, como rituximab e eritropoietina.

811. NOTIFICAÇÕES DE RT EM UNIDADES DE ATENDIMENTO ONCO-HEMATOLÓGICAS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Sosnoski M, Lorenzoni AMV, Mesquita NF, Sekine L

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

A transfusão de sangue, terapia muito usada, é prática em constante desenvolvimento, aprimoramento e inovação. Reação transfusional (RT) é qualquer intercorrência que ocorra em consequência da transfusão de sangue, durante ou após a administração. **Objetivos:** Avaliar notificações de RT das unidades de atendimento a pacientes onco-hematológicos em um hospital universitário e quantificar as transfusões de hemocomponentes nas mesmas unidades. **Material e métodos:** Análise da incidência de notificações de RT em unidade de atendimento onco-hematológico, de forma transversal, com o uso de dados secundários. Usados os dados de transfusões por unidade de atendimento onco-hematológico e as taxas de notificações de RT do banco de dados do BS. Dados analisados em

percentual de notificações em relação ao total de transfusões e comparação entre frequência de notificações nas unidades, total e dividida por hemocomponente. Incluídos o número de transfusões feitas nas unidades de atendimento onco-hematológicas de 2010 a 2014 e o número de notificações de RT dos mesmos anos, expressos como número total e percentual por subgrupo. Comparações entre proporções foram feitas com o teste do qui-quadrado. Um modelo multivariado foi criado a partir de uma regressão de Poisson com variância robusta. Análises em *pairwise* foram feitas com a correção de Bonferroni no software SPSS 20.0.0 para as análises estatísticas. **Resultados:** Verificados aumento de notificações no serviço de hemoterapia (SH) e na unidade de oncologia pediátrica (OP), em 2011, e uma tendência à diminuição das notificações ao longo de 2010, 2012, 2013 e 2014. E na unidade UAP em 2011 e 2014 um aumento nas taxas de notificações e em 2010, 2012 e 2013 diminuição. No SH o maior número de transfusões foi CH, nas demais CP. Diferença observada pois pacientes em tratamento no SH estão em ambulatório e os demais internados. As unidades OP e UAP apresentam mais transfusões de CP. Demonstrou-se que em 2010 houve um risco significativo em relação aos outros anos e aumento das taxas de notificação em relação aos demais. Também, independentemente da unidade e do ano, o CP é o hemocomponente que teve a maior chance de notificações de RT em relação ao CH, PF e Crio. O Crio foi o hemocomponente com menor risco de notificação de RT. **Discussão:** Análise demonstrou maior número de notificações de RT relacionadas à transfusão de CP. Estudos permitiram melhorar formas de avaliação e compreensão das RT e forneceram embasamento teórico para proporcionar implantação de medidas preventivas devido às deficiências no conhecimento e nas práticas das equipes. A capacitação é importante, pois transfusões devem ser feitas por pessoas preparadas e atualizadas para essa prática e reconhecer RT que possam vir a ocorrer em qualquer momento do ato transfusional e ao longo das horas. **Conclusão:** RT podem ter sido subestimadas e não notificadas, pois o paciente oncológico recebe ou recebeu tratamento quimioterápico quando se apresentava mielossuprimido e/ou mielodeprimido, com infecções e antibióticoterapia. É importante lembrar os fatores que influenciam os eventos transfusionais. É fundamental que as equipes envolvidas com o cuidado sejam capacitadas sobre processo transfusional e RT, pois passam por mudanças de processos de trabalho.

812. A EVOLUÇÃO DO APRENDIZADO MÉDICO EM HEMOTERAPIA NA UFMG

Piassi FCC, Santos SME, Faria RMD

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

O uso racional do sangue minimiza o risco de eventos adversos e assegura a disponibilidade de hemocomponentes para transfusão. A implantação de diferentes medidas educacionais reduz o número de transfusões desnecessárias. Embora a melhor estratégia de intervenção não tenha sido estabelecida, a análise das deficiências na formação médica em hemoterapia pode subsidiar a elaboração de programas de qualificação nessa área. O objetivo deste estudo foi fazer diagnóstico dos processos de ensino, aprendizagem e prática em hemoterapia na UFMG, baseado no nível de conhecimento, nas atitudes e na habilidade na resolução de casos clínicos nos subsequentes estágios de capacitação médica. Questionário CAP (conhecimento, atitude, prática) foi elaborado e validado para a coleta de dados. Foram incluídos casos clínicos como estratégia de avaliação objetiva da capacidade de raciocínio em hemoterapia. O questionário foi aplicado em 77 alunos do 6º ano da Faculdade de Medicina da UFMG, 65 residentes das especialidades com maior número de indicações de transfusão no HC-UFMG/EBSERH e 18 hematologistas e hemoterapeutas. Análises estatísticas foram usadas na comparação dos percentuais de acerto intra e intergrupos e na avaliação do impacto das variáveis de atitude nos desempenhos de estudantes e médicos residentes. Entre os principais resultados encontrados destacam-se: 1) percentual médio de acerto de estudantes, residentes e especialistas de 35%, 49,5% e 74,9%, respectivamente ($p < 0,001$); 2) Melhor desempenho de especialistas na resolução de casos clínicos ($p = 0,013$) e melhor performance dos estudantes nas questões teóricas ($p = 0,013$). Não houve diferença no percentual de acerto entre teoria e casos clínicos no grupo dos médicos residentes ($p = 0,162$). 3) Número de participações na indicação da transfusão como variável de maior força de associação com desempenho no grupo dos estudantes ($p = 0,003$); 4) Maior número de atitudes positivas entre os médicos residentes, como maior segurança na indicação da transfusão. A capacidade do questionário de separar adequada-

mente especialistas, residentes e alunos do 6º ano de Medicina de acordo com o nível de capacitação esperado válida o instrumento de avaliação de competências em hemoterapia. Embora os residentes tenham tido melhor desempenho médio quando comparado com os estudantes, o percentual de acerto foi próximo ou inferior a 50% nos dois grupos. Essa dado corrobora o fato de que conhecimento insuficiente sobre os processos transfusionais relaciona-se com uma formação básica escassa em hemoterapia não só na graduação, mas também na residência. O melhor desempenho prático dos especialistas em contraposição ao pior resultado dos alunos nessa modalidade demonstra que a resolução de casos clínicos tem relação com a prática transfusional e pode ser uma estratégia de ensino e avaliação de competências em hemoterapia. O melhor desempenho dos estudantes que participaram maior número de vezes de indicações de transfusão na graduação indica que repetidas oportunidades de contato precisam ser oferecidas na graduação como estratégia de aprendizado. A partir deste estudo conclui-se que atividades práticas têm um papel relevante na formação em hemoterapia e que a residência médica é um espaço privilegiado para aquisição de conhecimento, mas, sobretudo, de atitudes e habilidades.

813. DETERMINAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICOS DOS PACIENTES QUE FIZERAM SANGRIA TERAPÊUTICA NO HEMOCENTRO COORDENADOR DE SERGIPE

Teles WS, Menezes AN, Silva APBP, Santos CAD, Celestino FC, Junior PCCS

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

A sangria terapêutica é a retirada de uma quantidade de sangue, com vistas ao alívio de sinais e sintomas. O produto celular ou metabólico, presente em excesso no sangue circulante, e o depósito em órgãos parenquimatosos são eliminados por essa técnica. A alteração genética hemocromatose hereditária (HH) é mais encontrada na população branca, com prevalência estimada de um caso para cada 200-250 pessoas. A HH apresenta-se devido a uma mutação genética do gene HFE localizado no braço curto do cromossomo 4. A consequência dessa mutação é a elevação da absorção intestinal de ferro, com acúmulo progressivo desse metal no organismo. O acúmulo de ferro ao decorrer do tempo pode comprometer a função de vários órgãos e sistemas e tornar a HH uma doença genética sistêmica. Este trabalho teve como objetivo determinar o perfil epidemiológico dos pacientes que fazem sangria terapêuticas de devido ao aumento da ferritina. Foram usados relatórios de sangrias terapêuticas de 01/02/2016 a 30/06/2016. Dos 360 pacientes atendidos no Hemocentro Coordenador de Sergipe (Hemose), 93,61% (337) são do sexo masculino e 6,66% (24) do feminino, entre 18 e 89 anos, com prevalência > 50. Em relação à localização, 61,3% (221) residem na zona urbana e 38,6% (139) na área rural. Desses, 33,3% (120) apresentam sintomas como tontura crônica, 29,1% (105) cefaleias e fraqueza e 37,5% (135) sonolência, irritabilidade e falta de ar. Conclui-se que a sangria terapêutica é método simples e paliativo de controle de sintomas, que se mostra eficaz também em longo prazo na expectativa e qualidade de vida.

814. CLASSIFICAÇÃO DE D VARIANTE EM CANDIDATO A TRANSPLANTE CARDÍACO E SUAS IMPLICAÇÕES NA DEFINIÇÃO DO GRUPO SANGUÍNEO DOS HEMOCOMPONENTES PARA RESERVA CIRÚRGICA: RELATO DE CASO

Blos B^a, Garcia LO^a, Vargas LDN^a, Sekine L^a, Sosnoski M^a, Schorner EJ^b, Spessatto IB^b, Ramos RJ^b, Franz JPM^a, Onsten TGH^a

^a Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

Objetivo: Relatar caso de D fraco em candidato a transplante cardíaco (Tx) no HCPA. A determinação do tipo de D fraco influencia na decisão de cirurgia ou não, pois sabe-se que indivíduos D fraco tipos 1, 2 e 3 não se sensibilizam ao receber hemácias RhD positivas, o que aumenta a oferta de hemocomponentes e facilita a cirurgia. **Material e métodos:** Testes sorológicos com reagentes anti-D provenientes de clones diferentes, por meio de técnicas e fornecedores diferentes. Feitura de ensaio molecular

para genotipagem do gene RHD por microarray no Laboratório de Imuno-Hematologia do Hemocentro de Santa Catarina (HEMOSC). **Resultados:** Homem, 21 anos, pardo, com solicitação de tipagem ABO/RhD. Na triagem inicial, feita no Serviço de Hemoterapia do HCPA, encontramos reações sorológicas discrepantes. Apresentaram resultados negativos: anti-DVI+(Bio-Rad®) por meio das técnicas de microplaca e gel e anti-DVI-(Bio-Rad®) pela técnica de microplaca; fracamente positivo por meio da técnica em tubo com anti-D Blend (Bio-Rad®); e positivo (2+) com ID-DiaClon para confirmação de D fraco (Bio-Rad®) pela técnica da AGH em gel. No laboratório do HEMOSC, foram usados três anti-D Blend (Bio-Rad®, Lorne® e Immucor®), obtiveram-se resultados positivos de 2+ à temperatura ambiente e 3 ou 4+ na fase de AGH em tubo. Com o uso de AGH pela técnica em gel foram testados dois soros anti-D Blend (Fresenius® e Immucor®) e o ID-DiaClon para confirmação de D-fraco (Bio-Rad®) e observaram-se resultados de 3+ com todos eles. Por meio da técnica de Microarray para pesquisar o gene RHD foram determinados: D fraco tipo 1 para um alelo, que determina um RhD positivo fraco tipo 1, e RhD pseudogene para outro alelo, que determina RhD negativo. A fenotipagem do paciente foi determinada por cartão gel (Grifols®) para os principais antígenos do sistema Rh e Kell: D+C+E-c+e+Cw-K-, o antígeno expresso é D fraco tipo 1. **Discussão:** Já foi descrita na literatura a ausência de risco da formação de anti-D em indivíduos RhD fraco dos tipos 1, 2 e 3. A determinação do tipo de D fraco em pacientes define o hemocomponente que pode ser usado (se RhD negativo ou positivo). É muito importante devido à falta de hemácias RhD negativas nos estoques dos BS, restringe-se o uso desses componentes apenas aos indivíduos RhD negativos e ou variantes de D com risco de sensibilização para o antígeno D. Nos resultados encontrados na genotipagem é interessante ver que RhD fraco tipo 1 é mais comum em brancos, enquanto o pseudogene RHD é mais comum em negros. O paciente é um caso raro, recebe genes mutados de ambos os progenitores. A ausência de informações fenotípicas dos pais e dos parentes dificulta a definição da origem desses alelos, mas essa situação mostra a variabilidade gênica da população brasileira, devido à miscigenação. **Conclusão:** Determinou-se o paciente como RhD positivo fraco do tipo 1 que pode receber concentrado de hemácias RhD positivo, pois, segundo a literatura, D fraco tipo 1 não sensibiliza ao receber transfusões com o antígeno D. Essa informação é importante para o planejamento do Tx, pois dispor de estoques com hemácias RhD negativas para reservas cirúrgicas geralmente é problema nos BS. O caso foi modelo para protocolos transfusionais e planejamento de cirurgias com previsão de grande perda sanguínea no nosso serviço.

815. ABERTURA DA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DO GRUPO GSH NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA EM PARCERIA COM A UNIMED E SUA RELEVÂNCIA PARA O MUNICÍPIO DE BARRA DO PIRAI

Silva LT

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil

A falta de um serviço de hemoterapia eficiente proporcionou ao Grupo GSH (gestor em hemoterapia) a implantação de um serviço ativo e sério, com compromissos e responsabilidades com Barra do Piraí e seus habitantes. Suprir a carência e as necessidades relacionadas ao fornecimento adequado e preciso de hemocomponentes para pacientes desse município e possibilitar que em tempos mínimos pacientes sejam atendidos são metas do nosso serviço. Barra do Piraí pertence ao estado do Rio de Janeiro, tem 94.855 habitantes, 582,1 km², fica no centro da Região do Médio Paraíba e a mais ou menos 100 km do Rio de Janeiro. O Serviço de Hemoterapia do Grupo GSH faz um trabalho de grande relevância dentro da Santa Casa de Misericórdia, assim como em suas dependências: Polo de Emergência, Centro de Terapia Intensiva com sete leitos, CDR (Serviços de Hemodiálise), Clínica Médica com 33 leitos, Clínica Cirúrgica com 19 leitos, Serviço de Hotelaria Unimed com 23 leitos, oferece estrutura e eficiência dentro das instalações do Hospital Santa Casa de Misericórdia e tem se mostrando uma grande parceira com a Secretaria de Saúde e a administração do hospital. A agência transfusional teve suas atividades recentes iniciadas em janeiro de 2016, porém com grande sucesso no que diz respeito ao atendimento. O Serviço de Hemoterapia dessa unidade tem desempenhado um importante papel, seja em urgências, cirurgias ou transfusões de hemocomponentes indicados em tratamentos médicos. Anterior à unidade implantada pelo Grupo GSH havia uma grande necessidade de um serviço dentro do hospital que atendesse aos pacientes do município, que contavam com um serviço oferecido precariamente por outro município, onde não havia disponi-

bilidade suficiente para atender a uma população tão numerosa, pois, além dos setores atendidos da Santa Casa e suas instalações, a agência transfusional do Grupo GSH ainda abrange o Hospital Maternidade Maria de Nazaré, também em Barra do Piraí, e atinge assim uma quantidade ainda maior de pacientes. Com início em janeiro de 2016, o serviço começou a fazer 46 transfusões, 32 de CH, seis de PFC e oito de CP. Logo no segundo mês houve um aumento considerável para 77 transfusões, 54 de CH e 23 de PFC. Em março esse número aumentou ainda mais, 91 transfusões, 54 de CH, 32 de CP e quatro de PFC. Em abril tivemos 132 transfusões, 85 de CH, 17 de PFC e 30 de CP. Em maio tivemos 49 transfusões, 42 de CH e sete de CP. Em junho tivemos 75 transfusões, 66 de CH e nove de PF. Como observado nos dados mostrados desde o início da implantação do serviço, tivemos uma boa aceitação no que diz respeito à confiança e credibilidade, os dados mostraram aumento gradativo e significativo nas solicitações e atendimentos e aceitação do serviço implantado. O serviço tem se mostrado eficiente e ágil no que se refere aos procedimentos e tratamentos médicos, permite que os pacientes tenham maior agilidade em seus tratamentos e torna possível um melhor trabalho da equipe médica da instituição, que pode agora contar com seu próprio serviço de hemoterapia.

816. AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA E PERFIL DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS

Antonio CF, Vieira FC, Salgado LV, Pereira TC, Monteiro CRA, Myiaji SC, Cesar MA, Nastari F

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Define-se por reação transfusional qualquer intercorrência originada como consequência da transfusão de hemocomponentes, durante ou após sua administração. A ocorrência de reações transfusionais varia de acordo com o produto usado e o tipo de receptor. Podem ser classificadas em imediatas (que ocorrem durante ou até 24h após a transfusão) ou tardias (após 24h) e ainda em imunológicas e não imunológicas. Estudos mostram que 1% a 3% dos pacientes que recebem transfusão apresentam algum tipo de reação adversa. De acordo com estudo multicêntrico em hospitais-escola pediátricos nos Estados Unidos, 0,95% dos pacientes hemotransfundidos apresentou reação. Subnotificações impossibilitam a determinação da real incidência das reações e a classificação. Dentro do público infantil, os recém-nascidos constituem o grupo que mais consome hemocomponentes. **Objetivo:** Avaliar a incidência e analisar o perfil das reações transfusionais em pacientes até 16 anos. **Metodologia:** Foi feita uma análise dos registros de hemotransfusões dos hospitais atendidos pelo Banco de Sangue de São Paulo, de janeiro/2014 a dezembro/2015, em pacientes até 16 anos. Foram analisados os seguintes critérios: número total de transfusões, número total de reações, tipo de hemocomponente transfundido e tipo de reação. Foi usada como técnica de coleta de dados a análise documental do sistema informatizado próprio do Banco de Sangue de São Paulo (SisBs). **Resultado:** No período estudado fizemos 129.979 transfusões, 16,2% em pacientes até a 16 anos. Foram notificadas 81 reações que envolveram 72 pacientes. Na população total transfundida, 0,3% dos pacientes apresentou reação transfusional, o mesmo resultado se repete na população estudada. Os tipos de reação encontrados e sua frequência foram: alérgica leve, 54,3%, febril não hemolítica, 38,2% e alérgica moderada, 7,5%. Quanto aos hemocomponentes envolvidos nas reações, houve prevalência na transfusão de concentrado de hemácias deleucotizadas (61,7%), seguido de concentrado de plaquetas deleucotizadas (22,2%), plasma fresco congelado (9,8%), concentrado de plaquetas por aférese deleucotizadas (3,9%) e concentrado de hemácias (2,4%). **Conclusão:** Em nosso serviço o índice de reação transfusional na faixa etária estudada foi menor do que o observado na literatura. O treinamento dos colaboradores do banco de sangue por meio de um programa de educação continuada, aliado ao treinamento da equipe de enfermagem dos hospitais atendidos, é essencial para o reconhecimento precoce das reações, a classificação, a conduta e as medidas profiláticas, com a maior segurança transfusional para o paciente em mente.

817. AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DA INCIDÊNCIA DE HEMOGLOBINA ANÔMALA EM DOADORES DE SANGUE DO BSST (BANCO DE SANGUE SANTA TERESA), PETRÓPOLIS (RJ)

Duarte CM, Melo LRCV, Colonese MZ, Paula PP, Silva RM, Dalmazzo LFF

Banco de Sangue Santa Teresa (BSST), Petrópolis, RJ, Brasil

Introdução: A alta prevalência de hemoglobina S no Brasil é representada por distintas diferenças regionais. A justificativa para esse fato é o grande processo de miscigenação da população, devido às diferentes etnias que se distribuíram nas regiões do país durante a colonização. Desde novembro de 1993, por meio da Portaria 1.376 – “Normas técnicas de coleta, processamento e transfusão de sangue, componentes e derivados”, do Ministério da Saúde – se tornou obrigatória a detecção de hemoglobinas anormais em doadores de sangue. É de fundamental importância a identificação dessas alterações de hemoglobina, não apenas pela necessidade de melhoria constante da qualidade do sangue a ser transfundido, pois há limitações técnicas para o uso de hemocomponentes de portadores assintomáticos em heterozigose, mas também pelo aspecto educacional junto aos portadores, os quais devem ser orientados sobre sua alteração genética e aconselhados a comunicar aos seus parentes para que esses possam ser investigados. **Objetivo:** Analisar a incidência de presença de hemoglobina anômala nos doadores de sangue do BSST, que fica em uma cidade do estado do Rio de Janeiro que tem originalmente colonização alemã. **Metodologia:** Foram avaliadas, retrospectivamente, quanto à presença de hemoglobina anômala, 29.171 doações que ocorreram no BSST de janeiro de 2015 a abril de 2016. Os dados foram obtidos por meio do sistema de banco de dados do BSST (Hemotepus). A identificação de hemoglobina alterada é feita por laboratório terceirizado por meio de eletroforese de Hb. **Resultados:** Foram avaliadas 29.171 doações, 980 (3,3%) apresentavam alteração de Hb. Dos doadores, 64,8% (636) eram negros, 4,5% (44) pardos e 30,7% (300) brancos; 67,3% (659) eram homens e 32,7% (321) mulheres. Nesse total avaliado, 71,4% (699) eram moradores de Petrópolis. **Discussão:** A incidência no Brasil da heterozigose para hemoglobinopatia na população geral varia em torno de 2-8%, está no estado do Rio de Janeiro em torno de 4%. Quando avaliada exclusivamente a população negra, a incidência chega a 6,7-10%. A incidência da presença de hemácias com hemoglobina S em doadores de sangue brasileiros é representativa, chega a 2,4%. A presente avaliação identificou a incidência de hemoglobina anormal nos portadores assintomáticos em doadores de sangue, em torno de 3,3%, com incidência maior em negros (69,3%), o que está compatível com dados publicados para a população do estado do Rio de Janeiro. Petrópolis, embora seja uma cidade de colonizadores de origem alemã, difere da incidência dos estados do Sul – em torno de 1,9% na população geral e em torno de 0,99% entre doadores de sangue. **Conclusão:** Este levantamento corrobora a necessidade potencial da detecção laboratorial em nível de triagem em doação de sangue, pois a incidência das hemoglobinas anômalas é alta e a transfusão dessas hemácias pode resultar em efeitos indesejáveis, tanto pela possibilidade de falcização no receptor como pelas alterações do produto hemoterápico durante o processamento e a estocagem.

818. FREQUÊNCIA DE ANTÍGENOS PLAQUETÁRIOS (HPA) EM DOADORES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE

Oliveira LGT^a, Barreiros LF^a, Amaral DR^b, Chaves DG^a, Silva-Malta MCF^a, Martins ML^a

^a Serviço de Pesquisa, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Hemocentro de Belo Horizonte, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: A transfusão de plaquetas é indicada para reduzir o risco de sangramento ou para controlar o sangramento ativo. As transfusões de plaquetas têm reduzido bastante a ocorrência das principais complicações hemorrágicas associadas ao tratamento das doenças hematológicas e oncológicas. Porém, nem toda transfusão alcança o incremento plaquetário desejado. A refratariedade plaquetária é definida como um incremento insuficiente de contagem de plaquetas pós-transfusão que pode ocorrer devido a diferentes fatores, entre eles a incompatibilidade dos antígenos plaquetários humanos (HPA) do doador e do receptor. Atualmente, a avaliação da compatibilidade HPA entre doador e receptor não é feita na transfusão de plaquetas na Fundação HEMOMINAS e na maioria dos serviços de transfusão no Brasil. **Objetivo:** Validar testes para genotipagem dos principais antígenos plaquetários para a tipagem de doadores de plaquetas e de pacientes. **Material e métodos:** Foram coletadas amostras de sangue dos doadores de plaquetas por aférese do Hemocentro de Belo Horizonte para obtenção do DNA e genotipagem dos alelos a e b de HPA-1, HPA-2, HPA-3, HPA-5 e HPA-15 por PCR em tempo real, com o kit TaqMan SNP Genotyping Assay (Applied Biosystems).

Resultados e discussão: Até o momento foram genotipados 96 doadores. As frequências alélicas encontradas foram: HPA-1a: 0,89; HPA-1b: 0,11; HPA-2a: 0,88; HPA-2b: 0,12; HPA-3a: 0,64; HPA-3b: 0,36; HPA-5a: 0,86; HPA-5b: 0,14; HPA-15a: 0,61; HPA-15b: 0,39. Essas frequências foram similares às descritas para brancos europeus e mais distintas em comparação com populações asiáticas. As maiores frequências genotípicas foram: HPA-1a/a: 0,80; HPA-2a/a: 0,77; HPA-3a/a: 0,44; HPA-5a/a: 0,73; e HPA-15a/b: 0,51. Na população de doadores já estudada (n = 96), a frequência dos genótipos HPA homozigotos para o alelo b variou de 0,01 a 0,17. **Conclusão:** Devido à baixa frequência dos alelos HPA-b nos doadores, principalmente HPA-1, -2 e -5, pacientes homozigotos para os alelos b têm maior risco de incompatibilidade por HPA e consequentemente de apresentar refratariedade plaquetária por aloimunização. A implantação do teste de genotipagem HPA na Fundação HEMOMINAS e a criação de um painel de doadores genotipados possibilitarão a compatibilização para os alelos HPA na transfusão de plaquetas, especialmente para pacientes que necessitam de politransfusão, o que melhora a resposta transfusional. O teste de PCR em tempo real para genotipagem HPA mostrou alta especificidade, ser de fácil execução, com rápida liberação do resultado. **Financiamento:** FAPEMIG e Fundação HEMOMINAS.

819. IMPORTÂNCIA DA GENOTIPAGEM RHD EM MEDICINA TRANSFUSIONAL: IDENTIFICAÇÃO DO FENÓTIPO D PARCIAL TIPO DAU4 EM PACIENTE PORTADOR DE ANEMIA FALCIFORME

Bandeira FMGC^a, Moura MGM^a, Barros RAD^a, Bokel JPB^a, Silva SAF^a, Silva JH^a, Capillé NVM^a, Santos F^a, Macedo MD^b, Castilho LM^b

^a Serviço de Hematologia, Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Introdução: O sistema Rh é o maior e mais complexo sistema de grupos sanguíneos, compreende 54 antígenos. Representa um dos sistemas de maior interesse clínico, por seu envolvimento na doença hemolítica do feto e recém-nascido, nas reações transfusionais hemolíticas e nas anemias hemolíticas autoimunes. O antígeno D é o mais imunogênico e o mais importante antígeno Rh do ponto de vista clínico. A distinção sorológica entre hemácias D- e D+ não é sempre fácil devido à presença de antígenos D variantes, o que pode ser problemático para pacientes obstétricas e receptores de transfusão. Nos últimos anos, um grande número de alelos RHD variantes que codificam antígenos D variantes tem sido descrito. Esses alelos RHD variantes são divididos em dois grupos: alelos RHD parciais que codificam proteínas com epítopos D alterados e que colocam o paciente em risco de aloimunização e alelos RHD fracos que codificam proteínas com alterações que levam ao enfraquecimento do antígeno D na membrana eritrocitária e que podem ou não colocar o paciente em risco de desenvolver anti-D. Essa complexidade da expressão do antígeno D tem levado a inconsistências e confusões na medicina transfusional, em especial na avaliação dos riscos de aloimunização. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente portador de anemia falciforme com fenótipo D parcial e demonstrar a importância da genotipagem na medicina transfusional. **Metodologia:** Revisão de prontuário com coleta de dados clínicos e laboratoriais e revisão de literatura sobre o tema. **Resultados:** Paciente do sexo masculino, portador de anemia falciforme, atendido em um hospital universitário do Estado do Rio de Janeiro (HUPE), classificado como RhD-positivo, com anti-D identificado em teste pré-transfusional durante uma intercorrência infecciosa respiratória. Diante desse resultado e para certificação de que o anti-D desenvolvido era aloanticorpo, a amostra de DNA do paciente foi enviada para genotipagem de RHD. A genotipagem foi feita pelo método wRHD 2.1 BeadChip (Immucor, USA) e demonstrou a presença de um gene RHD alterado com alterações nos exons 5 e 8 (c.697G>A e c.1136C>T) que levam ao genótipo RHD* DAU4, que caracteriza o fenótipo D parcial tipo DAU-4. Esse resultado explicou a discrepância encontrada e auxiliou a caracterizar o anti-D como um aloanticorpo. **Discussão e conclusão:** Este caso ilustra a importância da genotipagem RHD na resolução de discrepâncias sorológicas da tipagem RhD em pacientes em regime de transfusão regular e foi o primeiro caso de análise molecular no HUPE em um paciente tipado como RhD-positivo na rotina e que desenvolveu anti-D. Portanto, ressalta a importância da genotipagem RHD em pessoas que apresentem risco de aloimunização. A análise molecular, além de definir a variante RhD presente, pode auxiliar na seleção de sangue compatível para pacientes em

regime de transfusão regular e na indicação da imunoglobulina Rh para gestantes.

820. ESTUDO COMPARATIVO DA DETERMINAÇÃO DE FATORES DE CRESCIMENTO PLAQUETÁRIOS EM TRÊS PREPARAÇÕES: PLASMA RICO EM PLAQUETAS, CONCENTRADO DE PLAQUETAS E HORMÔNIOS DERIVADOS DE PLAQUETAS

Vanni ISR, Risso MA, Simões RP, Pereira MC, Bovolato ALC, Ferreira RR, Sandrim VC, Deffune E

Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Diante de uma política internacional de hemoterapia cada vez mais seletiva, o uso do plasma rico em plaquetas (PRP), de concentrado de plaquetas (CP) e de hormônios derivados de plaquetas (HDP) tem se tornado pouco a pouco mais frequente. No entanto, há evidente confusão quanto ao entendimento correto do que seja efetivamente PRP, CP e HDP. Muitos autores estabelecem correlações entre a contagem plaquetária e a produção de PRP para uso em diferentes especialidades. Frente à dificuldade de se estabelecer o que realmente há em fatores de crescimento no PRP, delimitou-se este trabalho a partir da hipótese de que o PRP deve conter menos fatores de crescimento do que o CP e os HDP obtidos pela técnica de lisado plaquetário. Após aprovação pelo CEP, obteve-se sangue total de 10 indivíduos (doadores de sangue saudáveis, sem história progressiva de artropatia crônica, doença degenerativa ou uso de medicamentos). Foram registrados idade, sexo, tipagem ABO, RhD e fenotipagem eritrocitária (RhCE e Kell), além da dosagem específica de hormônios: RANTES, PAI-1, FGF-1, FGF-2, EGF, Angiopoietina-e, VEGF-AA, PDGF-AA, Fibrinogênio e fator Von Willebrand. As análises estatísticas foram feitas por diferentes métodos, como teste de Wilcoxon, Shapiro-Wilk, coeficiente de correlação de Pearson e Spearman, curva ROC e teste T. Esses indicadores registram que não existe correlação entre a contagem plaquetária e a dosagem de hormônios. A idade dos indivíduos está inversamente relacionada com a concentração de fator, à exceção do FGF. Não há correlação da quantidade de fatores de crescimento e sexo. Indivíduos do grupo sanguíneo A e fenótipo "ee" são melhores secretores de hormônios de crescimento. Quando se comparam os três métodos analisados, o CP e o HDP são estatisticamente superiores ao PRP quanto à dosagem de fatores de crescimento. Resumidamente, o desempenho dessas três técnicas foi: CP > HDP > PRP. Diante desses resultados, para uso autólogo, o preparado a partir do CP nos POP estabelecidos pela hemoterapia, quando se trata de quantidade de hormônios de crescimento, é o que pode trazer os melhores resultados.

821. PLASMA RICO EM PLAQUETAS: ESTADO DA ARTE

Vanni ISR, Risso MA, Simões RP, Pereira MC, Bovolato ALC, Ferreira RR, Sandrim VC, Deffune E

Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Muitas especialidades médicas têm usado o plasma rico em plaquetas (PRP) em diferentes modalidades terapêuticas. Isso ocorre em especial nas áreas de odontologia, ortopedia e cirurgia plástica. O Conselho Federal de Medicina, em sua resolução nº 2.128/2015, considera o PRP como procedimento experimental, só pode ser usado em experimentação clínica dentro dos protocolos do sistema CEP/Conep. Já o Conselho Federal de Odontologia publicou uma resolução que autoriza o uso do PRP autólogo e do plasma rico em fibrina (PRF) por profissional comprovadamente habilitado. A Anvisa informa que a produção e o uso do PRP no âmbito da hemoterapia devem seguir o preconizado pela legislação vigente para a área de sangue (RDC nº 57/2010). No entanto, essa informação também comete o equívoco de considerar sinônimos PRP e gel de plaquetas. Diante dessa dificuldade de nomenclatura e do surgimento de empresas e protocolos terapêuticos no país, com resultados conflitantes e metodologia pouco padronizada, identificou-se uma janela de oportunidade para avaliar essas diferenças na análise dos artigos publicados em base de dados médicos. Foram avaliados os artigos disponíveis no PubMed a partir de 2012 como *free article/open access*. As palavras-chave usadas foram: *platelet-rich plasma* (PRP), *platelet ly sate* (PL) e *platelet growth factors* (PGF). Com PRP entre 2012 e maio de 2016 foram publicados 2.502 artigos, com PL 145 e com PGF 6.505. Com uso específico na espécie humana foram respectivamente 1.338, 105 e 4.436. Portanto, nos últimos cinco anos foram publicados 5.879 artigos sobre o tema, especificamente

para humanos; 15% dos artigos estavam na condição de *free article/open access*. Desses, 29 (14,35%) para PRP, 14 (50%) para PL e sete (41,17%) em PGF, total de 50 artigos. Os artigos publicados em revista de maior impacto são aqueles de PL, a publicação na *Cell* (FI = 32,24) foi a mais representativa. Os países que mais publicam são: Itália, Estados Unidos e Irã. Em 40 publicações (80%) os resultados são positivos e evidenciam tanto o PRP, como o PL e o PGF como indutores do remodelamento tecidual. Dos artigos analisados, 10 (20%) foram considerados inconclusivos pelos autores. Desses, em quatro (40%) a terminologia usada foi PRP e a descrição técnica correta. Para outros quatro identificamos que o autor usou o termo PRP, mas tecnicamente aplicou hormônio derivado de plaquetas (HDP) e dois usaram PL mas produziam HDP. Concluímos que há a necessidade de adequação da terminologia e dos procedimentos que envolvem PRP sob a responsabilidade de profissionais da hemoterapia, tendo em vista que os três produtos apresentam bons resultados na literatura e podem ser incluídos como terapêuticos de forma segura.

822. PEPTÍDEOS-ÂNCORA ASSOCIADOS À ALOIMUNIZAÇÃO RH

Souza CP^a, Baleotti WJ^b, Moritz E^a, Costa SSM^a, Cruz BR^a, Lopes LB^a, Martin FO^a, Fabron AJ^b, Barros MMO^a, Bordin JO^a

^a *Disciplina de Hematologia e Hemoterapia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil*

^b *Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil*

Introdução: A imunogenicidade dos antígenos do sistema Rh atualmente é mais bem compreendida graças à disponibilidade do conhecimento da base genética das proteínas envolvidas, à orientação molecular na membrana eritrocitária e à natureza das respostas imunes celulares.

Objetivos: Identificar os alelos HLA-DRB1 associados à predisposição à aloimunização do sistema Rh e investigar os possíveis mecanismos associados a essa resposta imunológica. **Metodologia:** Estudo transversal que incluiu amostras de sangue de 149 pacientes com 182 aloanticorpos contra antígenos do sistema Rh (D = 118, C = 34, E = 22, c = 5 e e = 3), dos quais 105 apresentavam apenas um aloanticorpo e 44 tinham associações de dois aloanticorpos. Dos 118 pacientes com alo anti-D, 66 tiveram estímulo exclusivamente gestacional. Os aloanticorpos foram identificados pela metodologia em gel e confirmados pela fenotipagem das amostras cor-respondentes. Os pacientes aloimunizados foram comparados com 174.015 doadores de medula óssea. A genotipagem HLA-DRB1 foi feita pela técnica de PCR-SSO, com a tecnologia Luminex. O software GraphPad InStat foi usado na análise estatística. A análise *in silico* dos sítios de ligação ao epítipo HLA-DR foi feita com o servidor NetMHCIIpan-3.1, capaz de prever a região de ligação do peptídeo à molécula HLA-DRB1. As proteínas RhD e RhCE (haplótipos Ce, cE, ce, CE), importadas da base de dados Ensembl Genome, foram submetidas à análise de ligação com o HLA-DRB1*15 e divididas em fragmentos lineares de 15 aminoácidos (15-mer), com uma sequência core de nove aminoácidos (9-mer), que parece estar relacionada com a apresentação do peptídeo ao linfócito TCD4+. Quando a sequência 15-mer é reconhecida como forte ligante, a sequência 9-mer é denominada peptídeo-âncora. **Resultados:** Na comparação com os controles saudáveis (f = 0,0947), o alelo HLA-DRB1*15 apresentou significância estatística nas análises com grupo geral de pacientes aloimunizados contra o sistema Rh (f = 0,1678, p < 0,0001 e OR = 1.927); pacientes que apresentaram especificamente anti-D (f = 0,1576, p = 0,0053, OR = 1.788) e anti-C (f = 0,2857, p = 0,0472, OR = 3.823). Na comparação das aloimunizações exclusivamente anti-RhD (f = 0,1576) e anti-RhCE (f = 0,2096), não houve diferença significativa (p = 0,3367). Foi observada frequência maior da associação anti-D+C (f = 0,5455), especialmente em gestantes. A análise da proteína RhD, quando comparada com o alelo HLA-DRB1*15:01, identificou cinco peptídeos 15-mer forte ligantes, localizados na sequência I60-S119, todos comuns aos haplótipos Ce e CE da proteína RhCE. Dois peptídeos-âncora foram reconhecidos nessa sequência: LGFLTSSFR (L62-R70), comum às duas sequências 15-mer identificadas próximo ao aminoácido 60I; e VITLFSIRL (V107-L115), comum às três sequências 15-mer identificadas próximo ao aminoácido 103S. Os aminoácidos isoleucina (I-60) e serina (S-103) são comuns às proteínas RhD e aos haplótipos Ce e CE da proteína RhCE. A análise feita com o alelo HLA-DRB1*15:03 demonstrou o mesmo perfil de resposta. **Conclusão:** O estudo sugere que há uma forte correlação entre o alelo DRB1*15 e as aloimunizações D e C. Além disso, indica que a imunogenicidade intrínseca de um antígeno eritrocitário está relacionada a fatores como a frequência desse antígeno na população, número e afinidade do potencial de ligação dos peptídeos-ân-

cora e capacidade de apresentação desses peptídeos aos linfócitos TCD4+ pelas moléculas HLA-DRB1.

823. RECORRÊNCIA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO EM PACIENTES SUBMETIDOS EM PROGRAMA TRANSFUSIONAL CRÔNICO EM HEMOCENTRO DO RIO DE JANEIRO, ENTRE 1996 E 2016

Santos LMND, Souza FCMA

Instituto de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

O acidente vascular encefálico isquêmico (AVE-i) é uma das mais graves complicações da doença falciforme, causado principalmente por infarto em áreas irrigadas pelas artérias do polígono de Willis. Ocorre principalmente em HbSS, raro naqueles com HbSC e Sb-talassemias. O risco de AVE pode ser determinado pela mensuração da velocidade da artéria cerebral média, artérias carótidas internas e cerebral anterior por meio do ultrassom doppler transcraniano (UDTC), que deve ser feito em pacientes entre dois e 16 anos, portadores de doença falciforme, segundo o Ministério da Saúde. O objetivo deste trabalho foi determinar o percentual de pacientes que evoluíram com recorrência de AVE-i entre a população participante do programa transfusional crônico entre 1996 e junho de 2016, no Hospital Estadual Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO) e analisar a idade do primeiro evento nos referidos pacientes. Foram selecionados por meio de análise retrospectiva pacientes do Hemocentro do Rio de Janeiro, portadores de doença falciforme, incluindo HbSS, HbSC, HbSD e Sb-talassemia, submetidos à transfusão crônica de troca, pós-acidente vascular encefálico. Foi usado banco de dados eletrônico e prontuário físico para coleta de dados. Foram excluídos nove pacientes da análise estatística da idade do primeiro evento neurológico por dificuldades técnicas do prontuário. De 308 pacientes submetidos ao programa transfusional crônico, 165 participavam do programa por AVE prévio (56,6%). A maioria foi do tipo isquêmico (AVE-i), 159 (51,62%), e apenas seis do tipo hemorrágico (1,94%). Entre os pacientes participantes da transfusão crônica por AVE-i, 14 pessoas tiveram recorrência do evento (8,8%). Duas pessoas tiveram o primeiro AVE-i em vigência de transfusão de troca por alteração de UDTC. Quanto à idade do primeiro evento de acidente vascular encefálico isquêmico, foram encontrados 83 pacientes (55,3%) até nove anos; 51 (34%) entre 10 e 19 e com 20 ou mais, 16 (10,7%). Neste trabalho, verificou-se uma maior incidência de primeiro evento de AVE-i na infância, 55,3% tiveram o primeiro episódio na primeira década de vida, 89,3% antes dos 20 anos, o que ratifica dados epidemiológicos cuja incidência entre os portadores de doença falciforme é de 11% até os 20 anos e aumenta para 24% até 45 anos. Dois terços das crianças com história de AVE irão desenvolver um segundo evento dentro dos primeiros 2-3 anos do evento inicial, se não tratado. No referido estudo, apenas 8,8% dos pacientes tiveram recorrência de AVE, possivelmente por estar em programa de transfusão crônica após o primeiro evento. Aventa-se, assim, a grande importância desse. O AVC hemorrágico é mais comum em adultos. O tratamento carece de protocolos específicos e depende de suporte neurocirúrgico. Pode-se tentar transfusão de troca adjuvante, apesar de não haver evidência do benefício da diminuição da HbS. No estudo em questão, foram encontrados apenas seis pacientes em transfusão crônica por AVE hemorrágico, pelo benefício duvidoso e opcional para o paciente. Os dados deste trabalho mostram baixa incidência de recorrência de AVE-i, reforçam a importância de implantação do programa de transfusão crônica na profilaxia secundária de evento cérebro vascular em pacientes portadores de anemia falciforme.

824. AVALIAÇÃO DO PERFIL DE REAÇÃO TRANSFUSIONAL DOS RECEPTORES DE HEMOCOMPONENTES DA SANTA CASA DE BARRA DO PIRAI

Silva LT

Agência Transfusional Barra do Pirai, Barra do Pirai, RJ, Brasil

Localizada no município de Barra do Pirai, a agência transfusional do Grupo GSH fica dentro da Santa Casa de Misericórdia e teve suas atividades iniciadas em janeiro de 2016. Desde o início se mostrou eficiente e necessária no que diz respeito ao atendimento dos pacientes nas solicitações de hemocomponentes de suas instalações, como Polo de Emergência, Centro de Terapia Intensiva com sete leitos, CDR (Serviços

de Hemodiálise), Clínica Médica com 33 leitos, Clínica Cirúrgica com 19 leitos, Serviço de Hotelaria Unimed com 23 leitos e outros convênios. Barra do Piraí pertence ao estado do Rio de Janeiro, tem 94.855 habitantes, fica na Região do Médio Paraíba e a mais ou menos 100 km do Rio de Janeiro. Com início em janeiro de 2016, o serviço começou com 46 transfusões. Logo no segundo mês de implantação houve um aumento considerável, para 77. Em março aumentou para 91. Em abril tivemos 132. Em maio tivemos 49. Em junho tivemos 75. A partir desse relato de quantitativo do número de transfusões iremos analisar o perfil desses receptores e sua relação com as reações transfusionais ocorridas nesse período. Tivemos em seis meses 470 transfusões gerais. Verificamos nos nossos registros e por meio dos cuidados com os pacientes a busca ativa, com a constatação da alteração dos sinais vitais e diferença nos valores de protocolos de transfusão e formalizamos assim registros de reação transfusional. Foram registradas em seis meses cinco reações transfusionais. Dessas, quatro foram constatadas em mulheres e uma em homem. Dos hemocomponentes transfundidos, quatro foram concentrados de hemácias e um concentrado de plaquetas. Foi possível perceber que três reações foram relacionadas com CH devido ao aumento da temperatura, uma relacionada com CH devido ao aumento de pressão arterial e um CP devido a calafrios. As transfusões dos hemocomponentes foram rapidamente interrompidas e suspensas, foi feito contato com a hemoterapeuta responsável, que indicou a conduta médica e foi feito protocolo para transfusões futuras. Houve acompanhamento desses pacientes por 24h após a transfusão, com a intenção de prestar uma melhor acolhida e suporte aos pacientes. Com esse resultado podemos concluir que o Serviço de Hemoterapia oferecido pelo Grupo GSH tem uma excelência em qualidade e segurança transfusional, pois em 470 transfusões tivemos apenas cinco reações transfusionais, que ficaram classificadas como uma reação leve e quatro reações moderadas. Isso mostra que a elevação ocorrida nos parâmetros transfusionais foi controlada, não trouxe dano maior ao paciente. A segurança transfusional e a cautela com os parâmetros e protocolos são de extrema relevância, junto com a qualificação técnica, o cuidado e a observação. São fundamentais para que se tenha um bom aproveitamento das unidades de hemocomponentes transfundidos. A equipe deve ser qualificada para o cargo e os programas de treinamento e educação continuada garantem a qualidade e a segurança transfusional.

825. RESULTADOS DE UM PROGRAMA DE AUDITORIA CLÍNICA DE TRANSFUÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Kakehasi FM^a, Condack CE^a, Ribeiro GN^a, Silva ROPE^a, Rezende SM^b, Thiersch LMS^b, Macedo AV^a, Kanadani M^a, Diniz PHC^a, Beilegoli A^b

^a Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

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

Introdução: As auditorias clínicas são ferramentas importantes para o diagnóstico da qualidade das transfusões em relação às melhores evidências disponíveis e constituem o primeiro passo na definição de estratégias para implantação de melhorias. **Objetivos:** (i) descrever as solicitações de transfusão de concentrado de hemácias (CH) quanto às indicações clínicas, níveis de hemoglobina (Hb), volume e tipo de CH e modalidade de transfusão (urgente, não urgente ou programada); e (ii) avaliar a adequação dessas solicitações, em relação às melhores evidências disponíveis, em pacientes pediátricos internados em um hospital universitário. **Material e métodos:** Foi feita revisão das melhores evidências disponíveis quanto aos níveis de Hb, volume de transfusão e tipo de CH com base em diretrizes e sumários (*Uptodate, Dynamed*) nos seguintes contextos clínicos: preparo para cirurgia cardíaca e não cardíaca; anemia sintomática, assintomática e pós-quirioterapia; hemorragia digestiva aguda; e sepse grave, em pacientes entre quatro meses a 17 anos incompletos. Em seguida, fez-se estudo retrospectivo, que revisou a indicação clínica, os níveis de Hb, o volume solicitado de CH, tipo de CH e de transfusão (*urgente, não urgente, programada*) de crianças internadas no HC em março de 2015. A equipe de auditoria consistia de estudantes de graduação em medicina, hematologistas, oncologistas e pediatras, que avaliaram a adequação de indicação, o volume e o tipo de CH descritos na solicitação médica às evidências revisadas. As frequências e mediana (intervalo interquartil, IIQ) foram usadas para descrever as variáveis. O

teste exato de Fisher com correção de Bonferroni foi usado para comparar as proporções de transfusões inadequadas entre os diversos contextos clínicos. **Resultados e discussão:** Revisaram-se 87 solicitações de transfusão de CH em crianças com mediana de nove anos (IIQ, 2,1-12,2), 60,9% do sexo masculino. Cirurgia não cardíaca (28,7% dos casos), anemia sintomática (26,4%), anemia assintomática (19,5%), anemia pós-quirioterapia (14,9%), cirurgia cardíaca (4,6%), sepse grave (3,4%) e hemorragia digestiva aguda (1,1%) foram as indicações clínicas observadas. Houve diferença entre o valor relatado de Hb na solicitação e o valor em exame laboratorial no dia anterior à solicitação (de -3,1 g/dL a +7,6 g/dL) em 66,7% dos casos. O tipo de CH padrão foi o mais solicitado (42; 48,3%), seguido pelo desleucotizado com irradiação (28; 32,2%) e desleucotizado (16; 18,4%). As solicitações foram declaradas como *urgentes* em 33,3%, porém dessas 33% não foram efetivadas. Constatou-se inadequação na indicação de hemotransfusão em relação aos níveis de Hb em 18 (20,7%) e ao volume, tipo de CH e de transfusão em 11 (13,8%) dos casos. Em relação ao nível de Hb, a proporção de casos de inadequação foi maior em cirurgias não cardíacas (36%; $p = 0,012$) e em relação ao volume em cirurgias cardíacas (50%) e não cardíacas (39%; $p < 0,001$) do que em outras. **Conclusão:** A auditoria clínica demonstrou inadequação em 20% das solicitações de transfusão de CH em pacientes pediátricos internados, especialmente naqueles em preparo cirúrgico. Medidas educacionais para difusão das melhores práticas devem ser implantadas para evitar danos aos pacientes e promover o uso racional de hemocomponentes.

826. TRANSFUÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS EM ADULTOS HOSPITALIZADOS: RESULTADOS DE UM PROGRAMA DE AUDITORIA CLÍNICA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Silva ROPE^a, Ribeiro GN^a, Rezende SM^b, Diniz PHC^a, Condack CE^a, Kakehasi FM^a, Thiersch LMS^b, Magario NK^b, Campos DM^b, Beilegoli AMR^b

^a Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

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

Introdução: A indicação de transfusão de hemocomponentes deve ser criteriosa, em razão dos riscos e custos envolvidos. Apesar do crescente número de evidências que demonstram benefício de estratégias restritivas de transfusão de concentrado de hemácias (CH), muitas solicitações de transfusões ainda são inapropriadas. **Objetivos:** Em pacientes adultos internados no Hospital das Clínicas da UFMG: (i) descrever as solicitações de transfusão de CH quanto às indicações clínicas, aos níveis de hemoglobina (Hb), ao volume e ao tipo de CH e de transfusão; (ii) avaliar a adequação das solicitações em relação às melhores evidências disponíveis. **Material e métodos:** Revisão de diretrizes e sumários (*Uptodate, Dynamed*) para busca das melhores evidências disponíveis quanto aos níveis de Hb, volume e tipo de CH no preparo para cirurgia cardíaca e não cardíaca, anemia sintomática, assintomática e pós-quirioterapia, hemorragia digestiva aguda e sepse grave em adultos. Em seguida, fez-se estudo retrospectivo com coleta de dados das solicitações de transfusão de pacientes com ≥ 18 anos internados em março de 2015. Equipe de estudantes de medicina, hematologistas, oncologistas e pediatras avaliou a adequação dessas quanto aos níveis de Hb, ao volume e ao tipo de CH e de transfusão (*urgente* ou de rotina). Frequência e mediana (intervalo interquartil, IIQ) foram usados para descrever as variáveis. Diferenças de proporções de inadequação da transfusão entre os vários contextos clínicos foram verificadas pelo teste exato de Fisher com correção de Bonferroni. **Resultados:** Revisaram-se 141 solicitações de transfusão de CH, das quais 74,5% eram do sexo feminino. A idade mediana foi de 56 anos (IIQ 44-66). As principais indicações clínicas foram: cirurgia não cardíaca (39,7%), anemia sintomática (21,9%), anemia assintomática com Hb < 7 g/dL (17,7%), anemia pós-quirioterapia (9,9%), sepse grave (5,6%), cirurgia cardíaca (2,8%) e hemorragia digestiva (1,4%). Em 59,6% das solicitações, houve diferença entre o valor de Hb relatado e o aferido por hemograma no dia anterior à solicitação (de -5,5 g/dL a +3,7 g/dL). Quanto ao tipo de transfusão ($n = 72$), 22 (14%) foram de rotina e 50 (35,5%) urgentes, 44 (75%) dessas não foram efetivadas. Quanto ao tipo de CH, 67 (47,5%) das solicitações eram padrão, 42 (29,8%) desleucotizado e irradiado e 22 (15,6%) desleucotizado. Houve 24 (17%), 20 (14%), 22 (16%) e 19 (13,5%) solicitações de transfusão consideradas inadequadas em relação aos níveis de Hb, ao volume de CH,

ao tipo de CH e de transfusão, respectivamente. Observou-se maior frequência de inadequação de solicitações nas cirurgias não cardíacas em relação aos níveis de Hb (27%; $p = 0,04$) e volume de CH (34%; $p = 0,008$). **Discussão e conclusão:** As cirurgias não cardíacas responderam pela maioria das solicitações de transfusão de CH em adultos. Apenas 25% do total de solicitações declaradas como urgentes foram efetivamente feitas. Com base nas melhores evidências disponíveis, foi verificada inadequação das solicitações quanto ao nível de Hb, volume e tipo de CH, a proporção de inadequação mais frequente foi quando o contexto clínico da transfusão era cirurgia não cardíaca. Isso sugere que transfusões nesse contexto clínico possam ser o principal alvo para futura abordagem educativa.

827. IMUNOGENICIDADE DO ANTÍGENO K1 EM INDIVÍDUOS BRASILEIROS, BASEADA NA ANÁLISE IN SILICO DO ALELO HLA-DRB1*15

Souza CP^a, Baleotti WJ^b, Moritz E^a, Costa SSM^a, Lopes LB^a, Chiba AK^a, Manhani R^c, Fabron AJ^b, Barros MMO^a, Bordin JO^a

^a Disciplina de Hematologia e Hemoterapia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

^b Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

^c Hemocentro, Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Os anticorpos anti-K1 são os mais comuns aloanticorpos eritrocitários, depois do sistema Rh, merecem atenção especial, uma vez que se trata de uma imunoglobulina IgG clinicamente significante, produzida em resposta à exposição ao antígeno durante a gravidez e por transfusão e pode persistir por muitos anos. **Objetivos:** Identificar os alelos HLA-DRB1 associados com a resposta seletiva ao antígeno K1 em indivíduos brasileiros e submeter a proteína KEL à análise in silico, para avaliar o potencial de ligação com os bolsos polimórficos do HLA-DRB1. **Metodologia:** Estudo transversal que incluiu amostras de sangue de 20 pacientes aloimunizados com anti-K1 exclusivamente. Os aloanticorpos foram identificados pela metodologia em gel e confirmados pela fenotipagem das amostras correspondentes. Os pacientes aloimunizados foram comparados com 174.015 doadores de medula óssea. A genotipagem HLA-DRB1 foi feita pela técnica de PCR-SSO, com a tecnologia Luminex. O software GraphPad InStat foi usado na análise estatística. A proteína KEL (732 aa) foi importada da base de dados Ensembl Genome e analisada para o fenótipo K1 (M193), mantidos os fenótipos de maior frequência: Kp^b (R281) e Js^b (L597). A análise in silico dos sítios de ligação ao epítipo HLA-DR foi feita com o servidor NetMHCIIpan-3.1, capaz de prever a região de ligação do peptídeo à molécula HLA-DRB1. Na análise de ligação com o HLA-DRB1*15, a proteína foi dividida em fragmentos lineares de 15 aminoácidos (15-mer), com uma sequência core de 9 aminoácidos (9-mer), que parece estar relacionada com a apresentação do peptídeo ao linfócito TCD4+. Quando a sequência 15-mer é reconhecida como forte ligante, a sequência 9-mer é denominada peptídeo-âncora. **Resultados:** A frequência do alelo HLA-DRB1*15 foi significativamente maior em pacientes aloimunizados com anti-K (f = 0,2105), quando comparada com os controles saudáveis (f = 0,0947, p = 0,0066, OR = 2,966). O alelo HLA-DRB1*15, na análise em alta resolução, corresponde aos HLA-DRB1*15:01 (f = 0,4444) e HLA-DRB1*15:03 (f = 0,5556) nos indivíduos estudados. A análise dos sítios de ligação da proteína Kell ao epítipo HLA-DR demonstrou que a sequência 179-WRISGKWTSLNFNRLRLLLMSQYGHFPFFRAYLGPHP-215, cujo aminoácido metionina (M193) corresponde ao antígeno K1, concentra o maior número de peptídeos-âncora da proteína. Foram identificados 12 peptídeos-âncora nessa sequência e, desses, destacamos: 1) LNFNRLRL (L188-L196), 2) FNRMLRLLM (F190-M198), ambos com o aminoácido metionina em sua estrutura e 3) LRLMSQYG (L194-G202), todos associados com a capacidade de interação com a maioria dos alelos HLA-DRB1, especialmente os alelos DRB1*15:01 e DRB1*15:03, mais frequentes em indivíduos brasileiros, e DRB1*01 e DRB1*13, previamente observados na população branca da Europa (Noizat-Pirrenne, F, 2006). **Conclusão:** O estudo sugere que há uma forte correlação entre os alelos DRB1*15:01 e DRB1*15:03 e a aloimunização anti-K1 em indivíduos brasileiros. Na análise in silico, especialmente na região próxima ao ponto de polimorfismo que determina o antígeno K1, vários peptídeos foram identificados como forte ligantes, o que demonstra um alto grau de promiscuidade de histocompatibilidade da proteína KEL, o que pode estar relacionado com a frequência de aloimunização desse antígeno em nossa população.

828. AVALIAÇÃO DA ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO ESPÍRITO SANTO

Marcondes SS, Barata RS, Silva ROC, Amorim PADS

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (HUCAM), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

Introdução: A aloimunização (AI) resulta da exposição do receptor a um antígeno (Ag) estranho ao seu organismo. Ag eritrocitários podem desencadear ativação do sistema imune com formação de anticorpos (Ac), chamados anticorpos irregulares, e podem ocorrer após a transfusão e ou gestações. Vários Ac eritrocitários têm importância clínica por provocar hemólise no feto, no recém-nascido ou no receptor. Mais de 30% dos pacientes politransfundidos desenvolvem Ac clinicamente significante. **Objetivo:** Determinar a prevalência de Ac irregulares nas amostras sanguíneas para os testes pré transfusionais e o índice de AI em pacientes que receberam transfusões em 2015. **Material e métodos:** Avaliação retrospectiva da pesquisa de Ac irregulares positiva nas amostras colhidas para testes pré-transfusionais do Hospital das Clínicas do Espírito Santo em 2015. A pesquisa de Ac irregulares é feita pelo teste de antiglobulina indireto pela técnica de gel centrifugação. A identificação do Ac é feita pelo hemocentro coordenador da HEMORREDE. **Resultados:** Em 2.744 amostras, 31 foram positivas no teste de antiglobulina indireto, 22 (0,80%) para Ac irregulares e sete (0,25%) para positivas, devido à interferência no teste por auto Ac, e dois com presença concomitante de auto e alo Ac. A prevalência de Ac irregulares foi de 0,87% (24 casos). Identificados 27 Ac irregulares: sistema Rh: 21 casos, 10 anti-D, três anti-C, um anti-c e sete anti-E; sistema Kell: quatro casos anti-K; sistema Kidd: um anti-Jka; sistema MNSs: um anti-M. Três casos apresentaram mais de um Ac: um com anti-E e anti-M, outro com anti-D e anti-C e o terceiro com anti-D e anti-E. A prevalência de Ac irregulares foi semelhante nos dois sexos (13 casos no feminino e 11 no masculino). Em 2015 foram feitas 5.464 transfusões, o índice de AI transfusional foi de 0,44%; 91% dos casos (22 pacientes) tinham antecedentes transfusionais. Quanto à doença de base, 20% apresentavam doenças oncológicas, 25% hemoglobinopatias/aplasia medular e 45% outros diagnósticos. **Discussão:** Os Ac irregulares ocorrem em aproximadamente 0,3 a 2% da população em geral. O risco de AI é de cerca de 1% por transfusão, pode ser maior em politransfundidos. Neste estudo a prevalência foi de 0,87%, com índice de AI de 0,44%. A maior ocorrência de Ac contra Ag dos sistemas Rh e Kell (87,5%) está de acordo com a literatura. Esses sistemas têm Ag fortemente imunogênicos. Quanto ao gênero, em geral há referências à maior prevalência no sexo feminino, devido à associação com AI gestacional, porém neste estudo os resultados foram semelhantes em ambos os sexos, o que também está de acordo com outros estudos publicados. Na literatura e nesta amostra a maioria dos casos tem antecedente transfusional, com destaque para maior prevalência (45%) em pacientes com diagnósticos não onco e/ou hematológicos. **Conclusão:** Neste estudo destacamos a prevalência, o índice de AI e a especificidade dos Ac irregulares do Hospital das Clínicas do Espírito Santo. Nos pacientes com PAI positivo há dificuldade e/ou atraso para obtenção de bolsas compatíveis para transfusão. Conhecer a prevalência e a especificidade dos Ac irregulares de uma instituição pode auxiliar o direcionamento de doações fenótipo-específicas e o gerenciamento do estoque, o que beneficia o atendimento hemoterápico desses pacientes, que, em geral, apresentam doenças crônicas e necessidade de múltiplas transfusões.

829. ABORDAGEM HEMOTERÁPICA DA REFRATARIEDADE PLAQUETÁRIA EM PACIENTE COM APLASIA DE MEDULA ÓSSEA: RELATO DE CASO

Borborema TS, Prata KL, Domingos BM, Nogueira FL, Campos MK, Piassi FCC

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

Objetivo: Demonstrar a melhoria de sangramentos em paciente com refratariedade plaquetária após infusão contínua de plaquetas com vistas à estabilidade endotelial. **Material e métodos:** Revisão de prontuário e pesquisa em banco de dados. **Resultados:** ARS, feminino, oito anos, previamente hígida, iniciou com equimoses em MMII e MSE, palidez, dor ao deambular e cefaleia em 02/2016. No atendimento médico foram constatados pancitopenia (Hb: 8,1; GL: 3.150; N: 160; Pla: 12.000), petéquias em MMII e sangue coagulado nas narinas, sem outras alterações. Caso concluído como aplasia de medula idiopática após extensa pesquisa de cau-

sas secundárias de falência medular. Paciente permaneceu internada por período prolongado, no qual manteve quadro de sangramento gengival e cefaleia (sem sinais de sangramento em SNC) persistente. Evoluiu com epistaxes ocasionais, sangramento retiniano, hematúria e vários episódios de febre. Devido ao quadro crítico e à persistência dos sangramentos, mesmo com o aumento da dose para 1 pool de concentrado de plaquetas (CP) de 12/12h, sem incremento plaquetário adequado, o caso foi discutido com a equipe da Unidade Transfusional e, devido à forte suspeita de refratariedade plaquetária (RP), optou-se por fazer fracionamento de um pool de CP em quatro doses, com infusão lenta (1-2h) de cada dose, com vistas à manutenção da estabilidade endotelial. Nessa ocasião a paciente apresentou pioria clínico-respiratória e foi transferida para CTI pediátrico. Após o início da nova estratégia de transfusão de CP, evoluiu com controle do sangramento retiniano e não apresentou novos sangramentos, apesar de manter níveis plaquetários baixos ao hemograma, até pioria infecciosa e óbito. **Discussão:** O diagnóstico da RP baseia-se no cálculo do incremento corrigido, que considera a variação da contagem de plaquetas ajustada pela superfície corporal e o número de plaquetas transfundidas. O achado de IC menor do que $5 \times 10^9/L$ em duas transfusões seguidas, ABO compatíveis e com menos de 48h de estocagem, é o critério mais aceito para diagnóstico. A RP pode ser dividida em imune ou não imune, essa última é a mais frequente (88%). Na RP imune idealmente devem-se transfundir plaquetas HLA compatíveis ou com prova cruzada compatível. Entretanto, esses testes são caros, não estão disponíveis na maioria dos centros brasileiros e não garantem um incremento adequado. Assim, faz-se necessário o desenvolvimento de novas estratégias de manejo, como a feita neste caso. **Conclusão:** A infusão lenta (1-2h) e frequente (6/6h) de doses fracionadas de plaquetas pode ser uma opção útil e de baixo custo no manejo dos pacientes com RP.

830. ALELOS HLA-DRB1 E A ALOIMUNIZAÇÃO JK1 EM INDIVÍDUOS BRASILEIROS

Souza CP^a, Baleotti WJ^b, Moritz E^a, Costa SSM^a, Lopes LB^a, Chiba AK^a, Fabron AJ^b, Langhi DMJ^a, Barros MMO^a, Bordin JO^a

^a Disciplina de Hematologia e Hemoterapia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

^b Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

Introdução: Aloanticorpos anti-Jk^a são frequentemente encontrados em combinação com outros anticorpos, estão comumente associados a reações hemolíticas transfusionais, atribuídas amplamente à sua capacidade de ligação com o complemento. **Objetivos:** Identificar os alelos HLA-DRB1 associados à resposta seletiva ao antígeno Jk^a em indivíduos brasileiros e submeter a proteína JK à análise *in silico*, para avaliar o potencial de ligação com os bolsos polimórficos do HLA-DRB1. **Metodologia:** Estudo transversal que incluiu amostras de sangue de 19 pacientes com anti-Jk^a, dos quais quatro eram uniaimunizados e 15 apresentavam associação de anticorpos com os sistemas Rh (D = 2, C = 6, E = 6, c = 1), Kell (K = 6), Duffy (Fya = 3, Fyb = 1) e MNS (S = 4), total de 48 aloanticorpos. A identificação dos aloanticorpos foi feita pela metodologia em gel. Os pacientes aloimunizados foram comparados com dois grupos controle: a) 100 pacientes não aloimunizados com histórico transfusional e b) 174.015 doadores de medula óssea saudáveis. A genotipagem HLA-DRB1 foi feita pela técnica de PCR-SSO, com a tecnologia Luminex. O software GraphPad InStat foi usado na análise estatística. A proteína JK (389 aa) foi importada da base de dados Ensembl Genome e analisada para o fenótipo Jk^a (D280). A análise *in silico* dos sítios de ligação ao epítipo HLA-DR foi feita com o servidor NetMHCIIpan-3.1, capaz de prever a região de ligação do peptídeo à molécula HLA-DRB1. Na análise de ligação com o HLA-DRB1*01, a proteína foi dividida em fragmentos lineares de 15 aminoácidos (15-mer), que, quando é um forte ligante, apresenta uma sequência 9-mer denominada peptídeo-âncora. O alinhamento da proteína HLA-DRB1 considerou os resíduos polimórficos 11, 13, 26, 28, 70, 71, 74 e 78 do bolso P4. **Resultados:** A frequência do alelo HLA-DRB1*01 foi significativamente maior em pacientes aloimunizados com anti-Jk^a ($f = 0,2895$), quando comparados com os controles saudáveis ($f = 0,0973$, $p = 0,0002$, OR = 3.781). Na análise em nível alélico, o HLA-DRB1*01:01 e o HLA-DRB1*01:02 apresentaram maior frequência em pacientes ($f = 0,1316$ e $f = 0,1053$, respectivamente) em relação aos controles não aloimunizados ($f = 0,0396$, $p = 0,0376$ e $f = 0,0198$, $p = 0,0235$ respectivamente). O alelo HLA-DRB1*01:03 ($f = 0,0526$) não apresentou diferença significativa. A frequência da associação HLA-DRB1*01:01 ou HLA-DRB1*01:02 em pacientes aloimunizados ($f = 0,2368$) é significativamente maior em relação aos pacientes não

aloimunizados ($f = 0,0594$, $p = 0,0018$). A análise dos sítios de ligação da proteína JK com o HLA-DR demonstrou que a sequência proteica 241-TGGIFLGAILLSSPLMCLHAAIGSLLGIAAGLSLAPFEDIYFGLW GF NSSLACIAMGGM-301, que apresenta o ponto de polimorfismo (D280), concentra o maior número de peptídeos-âncora da proteína. Foram identificadas nove sequências forte-ligantes para os alelos DRB1*01:01 e DRB1*01:02 e apenas três para o alelo DRB1*01:03. O alinhamento das moléculas DRB1*01:01 e DRB1*01:02 apresentou identidade e homologia de 100% para o bolso P4, enquanto o alinhamento desses alelos em relação ao alelo DRB1*01:03 apresentou identidade de 75% e homologia de 100%. **Conclusão:** O estudo sugere que há uma forte correlação entre os alelos DRB1*01:01 e DRB1*01:02 e a aloimunização anti-Jk^a em indivíduos brasileiros. As variações nos resíduos polimórficos do alelo HLA-DRB1*01:03 podem estar relacionadas com uma menor frequência da aloimunização anti-Jk^a nesse grupo de indivíduos.

831. COMPARAÇÃO DA ANTISSEPSIA DA PELE DE CÃES DOADORES COM E SEM TRICOTOMIA

Marchi MNA, Sargi LF, Martins RR, Luz PE, Pereira PM, Pereira UP

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

A contaminação bacteriana relacionada à transfusão de hemocomponentes é uma importante fonte de infecção. Os hemocomponentes podem infectar-se no momento da flebotomia e, eventualmente, por bacteremia assintomática presente no doador. A antisepsia é o método por meio do qual se impede a proliferação de microrganismos em tecidos vivos com o uso de substâncias químicas e se previne a sepse. Os agentes que melhor satisfazem as exigências para aplicação nesse tipo de tecido são os iodios, a clorexidina, o álcool e o hexaclorofeno. Tricotomia é a raspagem dos pelos na pele, que devem ser retirados porque abrigam microrganismos, podem penetrar no ferimento e provocar infecção. É feita com a finalidade de facilitar a limpeza e a desinfecção da pele na região a ser puncionada. O objetivo deste estudo foi comparar a antisepsia com clorexidina degermante 2% mais álcool 70% na pele de cães doadores de sangue do Projeto Vida (UEL), com e sem tricotomia no local da punção. Foram avaliados 80 swabs de pele da região da jugular de cães, aleatoriamente divididos em seis grupos (G) de acordo com o agente usado para desinfecção associado ou não a tricotomia local: G1 - Grupo sem tricotomia e sem antisepsia, G2 - Grupo clorexidina degermante 2% + clorexidina alcoólica sem tricotomia, G3 - Grupo com tricotomia e sem antisepsia, G4 Grupo clorexidina 2% + álcool 70% com tricotomia. A antisepsia foi feita de forma contínua em um único sentido, durante 1,5 min para cada antisséptico, total de 3 min de antisepsia. Os swabs foram cultivados em caldo BHI e posteriormente em ágar sangue e a identificação dos microrganismos feita por meio da presença de crescimento e do uso da lactose em ágar Macconckey, coloração de gram, oxidase e catalase. Como resultado, nos grupos em que foram usados antissépticos não houve crescimento bacteriano, independentemente da tricotomia, o que evidencia a eficácia dos protocolos antissépticos usados. Já nos animais dos grupos G1 e G4 (sem antisepsia) houve crescimento bacteriano em todas as amostras, com predomínio de cocos gram positivos com a porcentagem de 85% e 75%, respectivamente. Conclui-se com este estudo que os protocolos de antisepsia feitos, com e sem tricotomia, podem ser usados com segurança para a colheita de sangue de doadores caninos, até daqueles cujos guardiões não autorizem a retirada dos pelos. **Palavras-chave:** Transfusão sanguínea; Cães; Controle de qualidade; Hemocultura; Raspagem dos pelos.

832. TRANSFUÇÃO PROFILÁTICA DE PLAQUETAS: QUAL A DOSE IDEAL?

Barros TA^{a,b}, Simões MLMS^{a,b}, Ferreira FLC^{a,b}, Nogueira CM^{a,b}

^a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Objetivos: Demonstrar segurança na profilaxia de hemorragias graves em doentes plaquetopênicos após quimioterapia com a dose fixa de cinco concentrados de plaquetas randômicas em pool. **Material e métodos:** De acordo com a literatura e as normas técnicas vigentes, considera-se uma dose de plaquetas quando temos, no mínimo, 3×10^{11} ou $1,1 \times 10^{11}/m^2$ plaquetas em um pool ou em uma unidade de plaquetas colhidas por aférese. Com base no controle de qualidade do HUCFF, que mostra média

de $7,55 \times 10^{10}$ (intervalo: $1,2-10 \times 10^{10}$) plaquetas presentes por concentrados de plaquetas randômicas, instituímos a dose profilática padrão como constituída por cinco concentrados randômicos de plaquetas, obtidos em bolsa quádrupla a partir de *buffy-coat*, e observamos a evolução clínica dos pacientes no que diz respeito ao surgimento de eventos hemorrágicos graves (graus III ou IV). **Resultados:** A quantificação de plaquetas presentes em cada dose transfundida mostrou concentração média de $3,87 \times 10^{11}$ (intervalo: $3-5,1 \times 10^{11}$) plaquetas por pool/dose transfundida, em todos os 33 pools avaliados garantimos pelo menos 3×10^{11} plaquetas e 100% de conformidade nas doses transfundidas. Nenhum evento hemorrágico grave foi registrado entre os pacientes acompanhados. **Discussão:** Recomendam-se sempre transfusões profiláticas de plaquetas em pacientes trombocitopênicos após quimioterapia com contagem plaquetária abaixo de $10.000/\text{mm}^3$ como profilaxia de eventos hemorrágicos. Atualmente, a maior parte dos médicos prescreve como dose profilática um concentrado de plaquetas a cada 10 kg de peso do paciente. Com esse cálculo, frequentemente usamos quantidade maior do que a necessária por dose, o que acaba por comprometer as reservas desse hemocomponente escasso em serviços de hemoterapia de alta complexidade. Com base em resultados de controle de qualidade institucional, e a fim de garantir a quantidade mínima preconizada de plaquetas por dose, entendemos que cinco seja a quantidade ideal de concentrados de plaquetas randômicos a serem transfundidos como dose para profilaxia de hemorragias, em pacientes adultos. Clinicamente, o objetivo das transfusões foi alcançado, uma vez que não houve episódio hemorrágico grave relatado durante o seguimento dos pacientes transfundidos. **Conclusão:** O uso profilático com dose fixa de cinco concentrados de plaquetas randômicas mostrou-se capaz de garantir as quantidades mínimas de plaquetas necessárias por dose e foi eficaz na prevenção de hemorragias espontâneas em pacientes trombocitopênicos graves.

833. COMO RESOLVER INTERFERÊNCIA DO ANTI-CD38 (DARA) NAS PESQUISAS IMUNO-HEMATOLÓGICAS

Leal GMB, Oliveira CP, Machado ICR, Silva MM, Kayano SS, Colella R

A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O daratumumab (Dara) é um anticorpo monoclonal, anti-CD38, IgG₁, uma promessa na terapia para mieloma múltiplo. O CD38 é altamente expresso em células de mieloma. O Dara causa interferência nos resultados das pesquisas de anticorpos irregulares e testes de compatibilidade porque o CD38 também é expresso em células normais. Essa interferência pode permanecer por seis meses. Em nosso serviço oncológico, tivemos relato de dois pacientes com mieloma múltiplo e uso do anti-CD38. Todas as pesquisas de anticorpos com as células de triagem do painel e as provas de compatibilidade foram positivas, causaram dificuldade na liberação da unidade para transfusão. O soro do paciente não apresentava positividade com hemácias autólogas. **Objetivo:** Padronização da técnica conhecida, DTT 0,2 M, para retirar a interferência do Dara e investigar a presença de aloanticorpos irregulares e compatibilização de hemácias para transfusão. **Material e métodos:** As pesquisas de anticorpos foram feitas pela técnica de gel, Liss e enzima, Diagnostic Grifols SA. As hemácias de triagem comercial e as hemácias destinadas para transfusão foram tratadas com DTT 0,2 M, na proporção, seguida de incubação a 37°C por 30 min e posterior lavagem com PBS. Após esse tratamento, pode-se prosseguir com as pesquisas de anticorpos irregulares (PAI) e as provas de compatibilidade (PC) com o soro do paciente. O método foi o gel teste, o mesmo inicialmente feito antes do tratamento das hemácias. **Resultados:** As pesquisas de anticorpos e as provas de compatibilidade após o tratamento com DTT 0,2 M foram negativas, demonstraram ausência de aloanticorpos. **Discussão:** O DTT tem a propriedade de quebrar antígenos de alguns sistemas, entre eles antígenos do sistema KELL, GE, LW, YT. Dessa forma, não se pode afastar a presença de anticorpos dirigidos contra esses sistemas. Portanto, duas coisas são importantes durante a aplicação da técnica do DTT: primeiro as hemácias compatibilizadas devem ser negativas pelo menos para o antígeno K e durante a aplicação da técnica pelo DTT, um controle positivo e negativo deve ser feito para validação. Hemácias K+ devem ser tratadas e após tratamento devem perder o antígeno e hemácias fenotipadas para algum antígeno do sistema RH devem ser tratadas com DTT e esse antígeno deve permanecer presente. **Conclusão:** O histórico transfusional, assim como uso de medicações, é muito importante durante a execução e interpretação dos testes imuno-hematológicos, pois nesses dois casos em particular ficou muito mais fácil e rápido resolver a interferência cau-

sada e compatibilizar adequadamente o sangue para transfusão, quando do relato do uso do Dara. É de grande importância, sempre que possível, conhecer o perfil fenotípico desses pacientes, antes de eles entrarem no protocolo do uso do Dara. Dessa forma, poderemos excluir possíveis anticorpos e respeitar a fenotipagem para os antígenos RH e K e outros importantes e evitar sensibilização por esses antígenos.

834. IDENTIFICAÇÃO DE PACIENTES DE RISCO PARA REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM UM HOSPITAL INFANTIL DE JOINVILLE (SC)

Waiczky FS, Kanoff JM, Gaudêncio K, Araújo DGB, Moreira S

Centro Universitário Católica de Santa Catarina, Joinville, SC, Brasil

Introdução: As práticas transfusionais são significativas ações de suporte hematológico que se caracterizam pelo ato de infundir hemácias, plaquetas, plasma ou crioprecipitados. Alguns pacientes apresentam reações a essas transfusões. Para minimizar os riscos, a adoção de técnicas como a fenotipagem ampliada e a genotipagem tem sido gradativamente implantada nos grandes hemocentros, aumenta a segurança e a eficácia das transfusões. Ambas as técnicas são usadas para determinar os antígenos presentes no sangue do doador ou do receptor. Quando comparados os dois métodos, a genotipagem se sobressai devido ao seu alto desempenho, independentemente do paciente ou do hemocomponente a ser analisado, até nos casos nos quais o receptor foi transfundido recentemente, enquanto a fenotipagem é indicada somente para identificar os fenótipos das hemácias. **Objetivo:** Caracterizar o grupo de pacientes com maior risco de reações transfusionais de julho de 2013 a junho de 2015 no Hospital Infantil Jeser Amarante Faria (HIJAF), em Joinville (SC), e propor a fenotipagem ampliada e/ou genotipagem como uma forma de profilaxia da aloimunização. **Metodologia:** Pesquisa descritiva retrospectiva, foi feita por meio de coleta de dados junto à agência transfusional do HIJAF. Os dados coletados foram referentes às transfusões feitas no período determinado, contabilizaram os números de reações ocorridas, hemocomponentes e diagnósticos dos pacientes. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética. **Resultados:** No período estudado foram feitas 9.205 transfusões e ocorreram 62 reações transfusionais (0,67%). Dessas, 27 ocorreram em pacientes onco-hematológicos (43%), 14 em pacientes oncológicos (tumores sólidos) (23%) e 21 em pacientes com outras patologias (34%). Das reações, 32 (52,61%) ocorreram com o concentrado de plaquetas, 19 (30,65%) em pacientes onco-hematológicos. **Discussão:** A reação transfusional é qualquer intercorrência originada como consequência da transfusão de hemocomponentes. Essas intercorrências podem variar de anafilaxia leve a quadros de hepatite grave, sepse e morte. Um grupo de 1.349 pacientes sofreu reações transfusionais no sul do Brasil, das quais 306 aconteceram no estado de Santa Catarina. Ainda no Brasil, encontramos uma prevalência de 1,2% de pacientes com reações transfusionais por anticorpos irregulares/aloinunização em 2010. Em nosso serviço tais reações corresponderam a 0,67% das transfusões, estão abaixo da média da Região Sul. Apesar de a presença de aloanticorpos irregulares antieritrocitários estar implicada em reações hemolíticas transfusionais agudas, ocorreram em maior frequência com concentrados de plaquetas em 30,65% dos casos. Mesmo com registros na literatura da possibilidade de os aloanticorpos estarem associados à maior parte das reações transfusionais hemolíticas fatais documentadas, em nosso serviço o predomínio foi de reações imediatas leves como febril e alérgica. **Conclusão:** O grupo que mais apresentou reações transfusionais no Hospital Infantil Jeser Amarante Faria foi o de pacientes hematológicos incluindo clínica e onco-hematologia (48%), foram mais frequentes em transfusões de concentrados de plaquetas (52,61%). Assim, a pesquisa sugere como forma de profilaxia da aloimunização a genotipagem nesse grupo de pacientes.

835. CORRELAÇÃO ENTRE O TESTE DA ANTIGLOBULINA DIRETA (TAD) POSITIVO, A ESPECIFICIDADE DO ANTICORPO E A CLASSE DA IMUNOGLOBULINA NA ROTINA IMUNO-HEMATOLÓGICA DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU (HCFMB-UNESP)

Garcia PC^a, Santis LP^a, Mastromoro IC^b, Bonequini-Júnior P^a, Herbst TEG^a, Secco VNPD^a, Neves SL^a, Zanini JM^a, Deffune E^a

^a Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^b Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

O TAD, teste laboratorial com mais de meio século de aplicação, é usado na detecção de imunoglobulinas e frações de complemento aderidos à superfície das hemácias. É indicado em situações como as anemias hemolíticas autoimunes (AHAI), reações transfusionais hemolíticas imuno-mediadas e doença hemolítica do recém-nascido. Falsos resultados podem ocorrer por erros técnicos e problemas de lavagem das hemácias de forma inapropriada, entre outras causas. Na AHAI, o organismo produz autoanticorpos que se ligam às hemácias e diminuem a sua sobrevivência. Ela pode ser classificada de acordo com a classe do anticorpo apresentado: AHAI a frio (anticorpos da classe IgM) e AHAI a quente (anticorpos da classe IgG). O presente trabalho tem como objetivo verificar a frequência de pacientes com teste da antiglobulina direto (TAD) positivo e correlacionar com a classe e as especificidades dos anticorpos. Foi feito um levantamento de dados por meio da revisão de registros em arquivos do Laboratório de Imuno-Hematologia do Hemocentro do HCFMB-Unesp de Botucatu (SP) de janeiro de 2013 a maio de 2016 dos pedidos de TAD. Durante o período avaliado foram solicitados 3.603 testes. Identificaram-se 147 deles como positivos (4%). Dessas amostras, 53 (36%) correspondiam a anticorpos da classe IgG, 13 (9%) da classe IgM + C3d, 71 (48%) IgG + C3d, quatro (3%) somente C3d e seis (4%) de mistura de IgG, IgM e IgA. Dos 147 pacientes com TAD positivo, 25 (17%) apresentaram autoanticorpos com as seguintes especificidades: 13 anti-I, 12 anti-e e 1 anti-C. Todos os autoanticorpos de especificidade anti-I eram da classe IgM e os autoanticorpos anti-e e anti-C eram da classe IgG. Os aloanticorpos de especificidades anti-E, anti-K, anti-C e anti-e eram da classe IgG; os demais se enquadraram na classe IgG+C3d. Das 53 amostras de pacientes com TAD positivo do tipo IgG, 49 (92%) são de especificidade definida, enquanto das 71 amostras com TAD do tipo IgG+C3d 34 tiveram a especificidade definida (47,88%) e para 52,12% das amostras o perfil do anticorpo não pôde ser definido. Isso pode estar relacionado com a deposição do C3d sobre a hemácia. Podemos concluir que para todas as amostras com TAD do tipo IgM+C3d o anticorpo foi anti-I (100%). Nas amostras cujos testes foram de TAD do tipo complemento específico e IgG+IgM+IgA, a especificidade não foi definida. Apenas os anticorpos de especificidade anti-e, anti-E, anti-K e anti-C estão mais fortemente relacionados com TAD do tipo IgG sem a fixação de complemento. Já os anticorpos de especificidade anti-D, c, S e Dia são do tipo IgG+complemento. O sex ratio foi de 1 homem/2,12 mulheres, a prevalência foi de 68% para sexo feminino e 32% para o masculino. A faixa etária abrangeu o intervalo entre 41 e 80 anos, a maioria se enquadrava no intervalo entre 61 e 70 anos. Os resultados corroboram a literatura, na qual mais de 80% dos autoanticorpos detectados foram da classe IgG e a minoria (menos de 10%) foi da classe IgM. A maioria dos autoanticorpos detectados não apresentou especificidade definida, foram caracterizados por um painel positivo em todas as células Destaca-se, também, alta porcentagem de pacientes aloimunizados com TAD positivo, os quais devem ser identificados, a fim de minimizar reações transfusionais.

836. CONDUTA TRANSFUSIONAL EM PACIENTES COM PROVÁVEL D FRACO OU D VARIANTE

Leal GMB, Cesar RC, Zorzella CM, Kayano SS, Colella R

A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O antígeno D é muito imunogênico e o mais importante dos antígenos do sistema RH, porque indivíduos D negativos podem facilmente ser imunizados e produzir anti-D, um anticorpo clinicamente significativo. **Objetivo:** Fazer o levantamento na nossa rotina dos pacientes que apresentaram provável D fraco ou D variante e estabelecer um protocolo da conduta transfusional. **Material e métodos:** Foram feitas tipagens ABO e RH em 19.544 amostras de pacientes de agosto de 2013 a maio de 2016 no Hospital AC Camargo Cancer Center, nesse total houve repetição da tipagem, por retorno de pacientes no serviço. Para fins de prevenção de aloimunização para anti-D, foram considerados no nosso protocolo como provável D fraco ou D variante todos os testes positivos com soro anti-D, até a reação de 2+. O soro usado na rotina de paciente foi um anti-D Blend, IgM+IgG, clone TH-28, da BioRad, capaz de reconhecer diferentes epítopos do antígeno D, porém não detecta DVI. Um controle de Rh do mesmo fabricante foi usado para garantia dos resultados. Para confirmação da tipagem RH, foram usados anti-D de outra procedência, Control Kit da Fresenius, composto de um anti-D monoclonal humano, IgM (MS201), um anti-D monoclonal humano, IgG (MS26) e um controle para o monoclonal IgG. O anti-D IgG detecta D parcial VI e o anti-D IgM não detecta o D parcial VI. **Resultado:** Das amostras analisadas, 36 tiveram

reatividade menor ou igual a 2+ com o soro Blend IgM+IgG. Dessas, só uma teve reatividade apenas ao anti-D monoclonal IgG do Kit usado, o que demonstra provável D fraco e/ou D parcial (em especial DF2 ou DVI); 22 amostras tiveram reação apenas com anti-D IgM e com anti-D IgG, fase AGH. Dos 36 pacientes investigados como D fraco e/ou D parcial, 23 (63%) tiveram possibilidades de ser de fato. Os demais foram considerados Rh positivos, pois a reação foi positiva em TA com soro IgG. **Discussão:** Entre os pacientes verdadeiramente Rh positivos e os pacientes Rh negativos existem variações, como D fracos, D variantes ou D parcial, e esses pacientes podem também desenvolver anti-D se receberem sangue Rh positivos. Sorologicamente os testes não diferenciam entre D parcial e D fraco, mas podem levar à investigação por métodos moleculares, como genotipagem, para maior conclusão e conduta transfusional. Fenótipos D fracos tipo 1-3 são mais frequentes e não desenvolvem anti-D e esses pacientes podem ser transfundidos com hemácias Rh positivas, o que diminui o consumo de sangue Rh negativo. **Conclusão:** Como em nossa rotina usamos apenas sorologia para determinar a tipagem RH, optamos, como medida preventiva, por padronizar a conduta transfusional apenas com hemácias Rh negativas nos pacientes com possibilidade de serem D fraco ou D variante.

837. AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO GEL TESTE NA ROTINA IMUNO-HEMATOLÓGICA DOS RECÉM-NASCIDOS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU (UNESP)

Garcia PC^a, Santis LP^b, Casotti LM^a, Almeida LL^b, Silveira TD^b, Picelli SM^b, Secco VNDP^b, Neves SL^b, Zanini JM^b, Deffune E^b

^a Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

^b Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

A doença hemolítica do feto e do recém-nascido (DHFRN) manifesta-se pela aloimunização de antígenos eritrocitários por meio da passagem de anticorpos IgG da circulação materna para a circulação fetal através da placenta, levando à destruição pelo sistema reticuloendotelial. As incompatibilidades mais frequentes são dirigidas contra antígenos do sistema Rh (antígeno D-Rh positivo) e antígenos do sistema ABO. A DHFRN é uma patologia grave que pode trazer consequências para o feto e recém-nascido, como anemia, lesões no sistema nervoso, surdez e até levar a óbito. O diagnóstico precoce e a prevenção da DHFRN são feitos por exames imuno-hematológicos na gestante e no recém-nascido, como tipagem sanguínea (ABO-RhD) e pesquisa de anticorpos irregulares (PAI), esse último monitorado durante a gestação, além do teste da antiglobulina direta (TAD), feito obrigatoriamente após o parto, em amostra de cordão. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a implantação do gel teste na rotina imuno-hematológica dos recém-nascidos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (Unesp). Foi feito um levantamento de dados por meio da revisão de registros em arquivos do Laboratório de Imuno-Hematologia do Hemocentro do HCFMB-Unesp de Botucatu de janeiro de 2013 a maio de 2016 dos recém-nascidos com TAD positivo e foram analisadas as especificidades e as classes dos anticorpos. Durante o período foram avaliadas 6.241 amostras de recém-nascidos e dessas 84 (1,35%) apresentaram TAD positivo. Desses recém-nascidos com TAD positivo, 80 (95%) foram por incompatibilidade ABO e quatro (5%) por incompatibilidade de outros sistemas, incluindo RhD. Entre as incompatibilidades ABO encontramos 67 (84%) por anticorpos anti-A e 13 (16%) por anti-B. Os outros anticorpos identificados no eluato do RN foram: 1 anti-C, 2 anti-D e 1 anti-D+anti-A. As tipagens sanguíneas das mães dos RN com incompatibilidade ABO eram 94% do grupo O. Do total, 11 gestantes (13%) eram Rh negativo. Na comparação dos resultados deste trabalho com dados de estudos anteriores deste laboratório (2005-2008), verificou-se que as incompatibilidades ABO não eram detectadas pela técnica em tubo, o que demonstra maior sensibilidade da técnica em gel. Entretanto, as incompatibilidades ABO hoje detectadas não resultaram em implicações clínicas que necessitassem de intervenções para os recém-nascidos. Observou-se também uma diminuição temporal na detecção das incompatibilidades RhD que, no período anterior, perfaziam 25% dos casos, e menor ocorrência de DHFRN grave. Esses dados não estão correlacionados com a técnica, mas sim com medidas profiláticas, como uso da imunoglobulina anti-D no fim da gestação e após o parto. Dessa forma, o uso de gel teste contribuiu com a rapidez e a maior sensibilidade dos testes, mas deve ser considerado o custo para o estabe-

lecimento dessas rotinas, uma vez que não foi observada uma relação direta entre a maior detecção de TAD positivo com a gravidade da DHFRN.

838. TRANSFUSÃO DE GRANULÓCITOS EM PACIENTE COM FUSARIOSE E NEUTROPENIA PROLONGADA: RELATO DE CASO

Silva MM, Kayano SS, Colella R, Colella MP, Colella MP, Colella MP, Ferraz IPRP

A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O *Fusarium sp.* surgiu nas últimas quatro décadas como um patógeno grave intimamente ligado a fatores imunes. Em muitos centros a fusariose ocupa o segundo lugar na incidência de infecções fúngicas, perde apenas para a aspergilose. A disseminação *in vivo* é hematogênica, resulta em fungemia em até 70% dos casos e é muito observada em pacientes que foram submetidos a transplante de medula óssea. Há um número considerável de interespecies, a maioria permanece resistente aos antifúngicos disponíveis e frequentemente a profilaxia usada nos pacientes neutropênicos não impede a infecção. Os antifúngicos anfotericina B lipossomal, voriconazol e posaconazol apresentam eficácia respectivamente de 46 a 53%, 47 a 60% e 48%, porém mesmo com essa terapia a mortalidade é elevada quando a neutropenia é grave e prolongada. A transfusão de granulócitos tem sido usada como um complemento aos antimicrobianos, com graus variados de sucesso nos pacientes com neutropenia persistente e infecções potencialmente fatais. **Relato de caso:** TLJN, sexo feminino, 23 anos, natural e procedente de Uberlândia, com diagnóstico de leucemia linfocítica aguda pré-B diagnosticada em agosto de 2015, foi submetida a transplante de medula alogênico não aparentado *fullmatch*; apresentou no D+9 hemocultura positiva para *Fusarium sp.* associada a lesões maculo papulares em membros superiores, quando foi introduzida anfotericina B. Na ocasião apresentava hemoglobina: 10,6 g/dL, leucócitos: 100, plaquetas 26 mil/mm³ e PCR: 3,2. No D+15 apresentou pioria das lesões existentes e surgimentos de novas, além de pioria do quadro clínico, foi solicitada transfusão de granulócitos. Após a primeira transfusão apresentou incremento neutrofilico - leucócitos: 1.370/mm³ e neutrófilos: 1.123/mm³, manteve parâmetros clínicos estáveis. A segunda infusão foi no D+17, com incremento significativo - leucócitos: 6.460/mm³ e N: 5.223/mm³, optou-se por monitorar a contagem de neutrófilos e foi estabelecido um limite inferior de 1.000/mm³ para novas transfusões. No D+20 evoluiu com pioria importante das lesões já existentes e surgimento de novas associados à queda importante dos neutrófilos, quando então recebeu a terceira transfusão, a dose da anfotericina foi dobrada e introduzido voriconazol. O hemograma pós-infusão mostrou leucócitos: 9.300/mm³ e neutrófilos: 8.091/mm³; 48h após a terceira transfusão evoluiu com melhoria das lesões, com enxertia da medula no D+23 e hemocultura negativa. **Discussão e conclusão:** As diretrizes para o tratamento da fusariose sistêmica não estão bem estabelecidas, inclui-se aí o papel da transfusão de granulócitos para combater a neutropenia. Os relatos da literatura com a transfusão de granulócitos no tratamento de infecções fúngicas são marcados por descrições de reações adversas pulmonares, incremento de neutrófilos inexpressivo e dificuldade no tratamento da infecção. É bem descrito que os pacientes que não conseguem a recuperação hematopoiética terminam por sucumbir à infecção; dessa forma, o uso de granulócitos pode servir como uma ponte para tentar garantir a estabilidade clínica até que ocorra a recuperação medular. Este caso mostra um desfecho favorável em um paciente neutropênico prolongado com infecção por *Fusarium sp.*, no qual a transfusão de granulócitos somada à terapêutica antifúngica pode ter proporcionado aumento da resposta clínica inicial.

839. REVISÃO DE RELATO DA OCORRÊNCIA DE BYSTANDER HEMÓLISE EM GESTANTES PORTADORAS DE DOENÇA FALCIFORME (AGOSTO 1996 A JUNHO 2016)

Oliveira SC, Souza FCMA

Instituto de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Nas pacientes com doença falciforme em período gestacional, a necessidade de transfusão de hemocomponentes representa um recurso de grande importância, porém não devemos nos esquecer dos riscos transfusionais. A reação transfusional hemolítica tardia muitas vezes está relacionada ao aparecimento de hiper-hemólise (*bystander hemólise*), foi

descrita em pacientes com doença falciforme aloimunizados previamente, após transfusão de componentes aparentemente compatíveis, em uma incidência de 11%. A fisiopatologia dessa entidade ainda não é totalmente conhecida e o tratamento consiste na suspensão da transfusão, corticoterapia e/ou administração de imunoglobulina. O objetivo é apresentar relato histórico de casos de hiper-hemólise identificados em gestantes acompanhadas pelo serviço de hemoterapia do HEMORIO de agosto de 1996 a junho de 2016. Das 447 gestações no período, foram avaliados 13 prontuários médicos relacionados a 18 gestações de pacientes com doença falciforme que apresentaram quadro de hiper-hemólise. Quanto à aloimunização prévia, o histórico transfusional, a ocorrência de hemólise tardia, a conduta clínica adotada e a evolução gestacional. Computamos os seguintes dados das 447 gestações nesse período: foram identificados 18 casos de hiper-hemólise, desses 10 eram previamente aloimunizadas. Em relação à evolução gestacional, nove casos de prematuridade, 0% de óbito materno e 100% de nascidos vivos. Em todas foi usada corticoterapia, algumas associadas ao uso de eritropoetina e imunoglobulina. O resultado obtido identificou que o uso precoce de corticoterapia nas pacientes com *bystander hemólise* parece confirmar os resultados descritos na literatura.

840. PRESENÇA DE AUTOANTICORPO EM HOSPITAL ONCOLÓGICO DE GRANDE PORTE EM SÃO PAULO: EXPERIÊNCIA DE TRÊS ANOS

Oliveira CP, Leal GMB, Macieira MSS, Kayano SS, Colella R

A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

Objetivo: Investigar a presença de aloanticorpos em pacientes com autoanticorpo. Pacientes com AHA1 apresentam positividade em todas as células de hemácias comerciais, bem como as hemácias selecionadas para provas de compatibilidade, teste direto da antiglobulina e autocontrole. Autoanticorpo é uma proteína produzida pelo sistema imunológico que vai reagir contra o próprio indivíduo. A presença desses anticorpos nas amostras de pacientes está associada a doenças autoimunes. Acredita-se que sua produção seja decorrente de uma falha no processo imunológico e o aparecimento caracteriza um estado patológico de intolerância imunológica. Ela pode ser reativa a frio (IgM-16%), induzida por medicamentos (12%) ou quente (IgG-70%). Para definir, ocorre uma ligação de anticorpos a antígenos eritrocitários, inicia-se ativação do sistema complemento e reticuloendotelial e a sobrevida dos eritrócitos fica reduzida. Há destruição de forma maciça *in vivo*, tanto das hemácias transfundidas como das hemácias do próprio paciente. Esses casos são sempre um desafio para o laboratório de imuno-hematologia. A preocupação se dá devido à possibilidade de haver aloanticorpos de importância clínica, mascarados pela positividade do autoanticorpo. **Material e métodos:** É imprescindível o uso de técnicas acessórias para solucionar o caso. Procedimentos de adsorção e eluição são feitos, com o intuito de remover o autoanticorpo presente na amostra e detectar a existência de aloanticorpo, mantê-lo intacto para posterior identificação e seleção do hemocomponente ideal. **Resultados:** De agosto 2013 a junho 2016, passaram pelo nosso serviço quatro pacientes que apresentaram autoanticorpo. Dois deles com diagnóstico de linfoma, um CA de pele e um CA de mama. Desses, um paciente apresentou autoanticorpo de classe IgG, outro apresentou autoanti-e, o terceiro autoanti-C e o último autoanticorpo de classe IgG, associado a outros três aloanticorpos: anti-Jk^a, anti-Le^a, anti-K. Outra prática em nosso serviço é prevenir a sensibilização contra antígenos importantes, como o sistema Rh, Kidd, Duff e Ss. **Discussão:** O histórico do paciente é fundamental para direcionar os testes em imuno-hematologia. Em nosso serviço e sempre que possível a fenotipagem eritrocitária completa é feita. As informações são arquivadas, para que em uma próxima vez nos direcione a respeito de uma possível nova aloimunização ou até mesmo para selecionar a hemácia para aloadsorção. A técnica acessória será definida de acordo com a última transfusão de sangue desse paciente. Caso não tenha transfundido nos últimos três meses, optamos pela autoadsorção. Caso contrário, fazemos aloadsorção, que pode ser feita de duas formas: com hemácias R₁R₁, R₂R₂, rr, mescladas entre positivas e negativas para outros sistemas, como Duffy e Kidd, ou por meio da fenotipagem do paciente. **Conclusão:** O histórico clínico e informatizado do paciente é um dado importante para dar continuidade e fechamento aos casos de imuno-hematologia. De acordo com as informações levantadas, determina-se a melhor técnica que será empregada para identificação de anticorpos e posterior conduta transfusional. Sempre que possível é adequado conhecer o perfil fenotípico do paciente,

isso reduz tempo na bancada, pois diminui a quantidade de adsorções e insumos, além de fornecer clareza em uma próxima investigação de aloimunização.

841. PERFIL DO PACIENTE E PARÂMETROS PRÉ E PÓS-TRANSFUSIONAIS COM SANGUE TOTAL EM PEQUENOS ANIMAIS

Luz PE, Martins RR, Marchi MNA, Pereira PM

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

Na medicina veterinária, a medicina transfusional teve início nos anos 1950 e desde então é uma área que está em evolução, torna-se cada vez mais uma prática presente na rotina das clínicas e dos hospitais veterinários. Apesar de as técnicas de separação dos hemocomponentes estarem estabelecidas e as vantagens do uso individual dos diferentes componentes sanguíneos serem conhecidas, essa ainda não é a realidade na grande maioria dos centros veterinários, o sangue total (ST) é de longe o mais usado. A causa mais comum para uma transfusão sanguínea é a anemia e nesses casos a administração de ST em vez de concentrado de hemácias a pacientes normovolêmicos pode induzir a hipervolemia. Além disso, aumenta o risco de uma reação transfusional, que é qualquer efeito adverso resultante da administração de sangue, já que expõe o paciente a hemocomponentes desnecessários. O objetivo deste trabalho foi avaliar as transfusões feitas pelo Projeto Vida – Banco de Sangue do Hospital Veterinário (UEL) num período de dois anos (2013 e 2014) e parâmetros pré e pós-transfusionais, como hematócrito (Ht), número total de hemácias (He), hemoglobina (Hb), albumina, proteína total (PPT), reações transfusionais, bem como traçar o perfil do paciente que necessita de transfusão e verificar se o uso de ST apresenta sucesso quando se compara a diferença entre o período pré e o pós-transfusional. Para tal foram avaliadas 174 transfusões de ST e analisados os prontuários dos pacientes submetidos à terapia transfusional. Os dados foram tabulados no programa Excel 2010 e analisados pelo programa estatístico R. Os resultados apontaram que a espécie canina é a mais atendida pelo projeto, com discreta superioridade no número de fêmeas. A média foi de 4,8 anos e o peso de 10 kg. Por meio da contagem de reticulócitos, 80% das anemias eram arregenerativas. Em relação às avaliações pré e pós-transfusionais, a média do valor de Hb e He foi de 3,35 g/dL para 6,09 g/dL e de $2,04 \times 10^6$ céls/ μ L para $3,26 \times 10^6$ céls/ μ L, respectivamente. Com relação ao Ht a média pré-transfusional foi de 10,7% e pós de 19,1%. Embora os parâmetros hematológicos tenham permanecido baixos e o Ht não tenha atingido o mínimo preconizado (25 a 30%), esses valores praticamente dobraram, reduziram a hipóxia e evitaram, assim, riscos adicionais aos tecidos. Tal fato pode estar relacionado com a diluição do sangue da bolsa devido à presença de anticoagulante/conservante. Também por se tratar de ST, altos volumes são evitados por poderem resultar em hipervolemia. Já a análise de albumina e proteína plasmática total mostrou uma diferença de 0,22 g/dL e 0,34 g/dL, respectivamente, entre os momentos pré e pós-transfusionais. Esse aumento é muito pequeno, indica que a uso de sangue total não foi eficaz para reposição desses componentes. Apenas 14% dos pacientes apresentaram reação transfusional. Desses, 36% reação urticariforme, 8% reação hemolítica tardia e 4% reação hemolítica aguda. **Palavras-chave:** Transfusão sanguínea; Cães; Gatos; Hematologia; Hemoterapia.

842. GRANULOCYTE TRANSFUSION AS A THERAPEUTIC OPTION IN NEUTROPENIC PATIENTS WITH CONFIRMED INVASIVE FUNGAL DISEASE: CASE REPORT

Colella MP, Kayano SS, Silva MM, Ferraz IPP, Colella R

A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brazil

Introduction: Invasive fungal disease (IFD) is an important infectious complication in patients with acute leukemia undergoing allogeneic stem cell transplant (HSCT). The most common pathogens involved in IFD are invasive fusariosis (IF) and invasive aspergillosis (IA). Despite advances in antifungal prophylaxis and therapy, the mortality at 100 days in patients with IFD is 46.3%, still high. The use of granulocytes transfusions (GT) was chosen as a therapeutic option, and the role of GT in treatment of IFD is unclear. **Objective:** Evaluate the results of GT in patients with acute leukemia and patients with hematological malignancies that underwent allogeneic HSCT with confirmed IFD. **Patients and methods:** Charts from 5 patients who received GT from 2015 to 2016 were retro-

spectively reviewed. Granulocyte donors were mobilized with dexamethasone or dexamethasone in association with G-SCF. Granulocytes were collected using a Cobe Spectra-Lakewood CO, respecting ABO type. Results: Five patients received GT during that period. Of these, one patient was pediatric and undergoing chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia (ALL). The other four patients received an allogeneic HSCT for ALL, Hodgkin lymphoma, myelodysplastic syndrome, and blastic plasmacytoid dendritic cell neoplasm. Three patients had an early engraftment failure; one patient had a late engraftment failure. All patients had a confirmed IFD; one with both IF and IA, three patients with IF, and one patient (pediatric) with a candida infection. Pathogens were isolated in blood cultures, skin, and lungs. A total of 51 granulocyte collections were made and 50 were transfused. Median dose of granulocytes collected was 4.27×10^{10} cells/kg (0.79-13.7 $\times 10^{10}$); median of granulocyte infusions was 7 (2-23). There was no evidence of resolution of IFD in any of the cases, and all patients died. **Conclusion:** IFD is a serious complication in neutropenic patients undergoing chemotherapy with allogeneic HSCT for hematological malignancies. Most of the data published regarding GT are retrospective and there are few prospective randomized studies, but most of them show inconclusive or no impact on overall survival in patients treated with GT. Based on the data available and the present cases, the authors do not think that GT should be indicated at this institution until further data showing benefit is available.

843. REAÇÕES TRANSFUSIONAIS IMEDIATAS NOTIFICADAS DE JANEIRO DE 2014 A MAIO DE 2016 EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO INTERIOR PAULISTA

Silveira MM^{a,b}, Vale JF^a, Vilozia ST^a, Bressa JAN^{a,b}

^a Serviço de Hemoterapia, Hospital Regional de Presidente Prudente, Presidente Prudente, SP, Brasil

^b Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), Presidente Prudente, SP, Brasil

Introdução: Reações transfusionais são efeitos adversos ocorridos durante ou após a administração de hemocomponentes e podem ser imediatas ou tardias. As reações imediatas podem ocorrer no início da transfusão ou em até 24h e as reações tardias ocorrem após 24h. As reações transfusionais imediatas notificáveis incluem reação hemolítica aguda, reação febril não hemolítica, reação alérgica, sobrecarga volêmica, reação por contaminação bacteriana, lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI), hemólise não imune e reação hipertensiva ou hipotensiva. Os sinais e sintomas dos incidentes transfusionais imediatos iniciam-se nos primeiros 15 min da infusão, por isso a importância de se acompanhar a transfusão beira-leito. Algumas vezes, há semelhança entre os sinais e sintomas dos incidentes transfusionais com aqueles relacionados à doença de base do paciente, situação essa que pode atrasar a identificação da reação transfusional, prejudicar o seu prognóstico ou gerar subnotificação. **Objetivo:** Avaliar a ocorrência de reações transfusionais imediatas de janeiro de 2014 a maio de 2016 em um hospital público de Presidente Prudente (SP). **Método:** Estudo retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa. Os dados sobre reações transfusionais foram obtidos por meio de consulta ao Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (Notivisa). **Resultados:** Foram prescritas 15.426 transfusões em 2014 e notificaram-se 29 reações imediatas, obteve-se o índice de 1,9 reação por 1.000 transfusões. Os incidentes transfusionais foram classificados em: 16 (55,2%) reações febris não hemolíticas, 10 (34,5%) alérgicas, uma (3,4%) anafilática e duas (6,9%) por sobrecarga volêmica. Das 12.431 transfusões efetuadas em 2015, foram notificadas 32 reações, atingiu-se o índice de 2,6 reações por 1.000 transfusões. Os efeitos adversos observados foram 15 (46,9%) incidentes febris não hemolíticos, 10 (31,2%) alérgicos, quatro (12,5%) por sobrecarga volêmica, duas (6,3%) reações hipotensivas e uma (3,1%) anafilática. De janeiro a maio de 2016, efetuaram-se 6.267 transfusões e foram registrados 18 efeitos adversos, com predominância da reação febril não hemolítica com 14 (77,8%) casos, seguida por duas (11,1%) alérgicas e duas (11,1%) reações por sobrecarga volêmica. Nos primeiros cinco meses de 2016 obteve-se o índice de 2,9 reações por 1.000 transfusões. Dos 79 incidentes transfusionais notificados no período deste estudo, 65,8% foram causados por concentrado de hemácias, 30,4% por concentrados de plaquetas na forma de pool e 3,8% por plasma fresco congelado. **Discussão:** Os índices de reações transfusionais observados durante o período analisado mostram que houve aumento das notificações, que pode ser resultado do melhor acompanhamento das transfusões, da exigência de registro dos sinais vitais do paciente antes, durante e após o ato transfusional, de supervi-

são e de programa de educação continuada. **Conclusão:** Os profissionais da saúde precisam estar qualificados para atuar na prática transfusional. É imprescindível ter conhecimento para identificar e definir o tipo de reação adversa para estabelecer a conduta adequada e garantir a segurança do ato transfusional, humanizar o atendimento e evitar subnotificação de reações imediatas e tardias.

844. IMPORTÂNCIA DA BIOLOGIA MOLECULAR NA TRIAGEM DE DOADORES DE SANGUE

Lacerda JV

Hemocentro Regional de Garanhuns, Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

Introdução: Os testes sorológicos usados pelos bancos de sangue para triagem de infecções transmitidas por transfusão, apesar de serem altamente específicos, podem ocasionar resultados falso-negativos devido ao período de janela imunológica correspondente ao início da infecção e o aparecimento dos anticorpos no sangue. São usados testes sorológicos para triagem de HIV, hepatite B e C, HTLV I e II, sífilis, doença de Chagas e malária. A mais recente metodologia aplicada na triagem de doadores de sangue é a do NAT (Nucleic Acid Amplification Test), que usa a técnica de biologia molecular de PCR (Polimerase Chain Reaction) para amplificar e detectar o material genético viral presente no plasma do indivíduo infectado. **Objetivo:** Relatar a importância da biologia molecular na triagem de doadores de sangue. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido mediante levantamento bibliográfico dos últimos 10 anos, nas bases de dados SciELO e PubMed. Foram usados nove artigos para elaboração deste trabalho. **Resultados:** A partir da década de 1980, com a descoberta do vírus HIV, a segurança do sangue doado passou a ser prioridade e com isso ocorreu a necessidade de aumento da sensibilidade dos testes de triagem. Os testes sorológicos, baseados na detecção de anticorpos, têm uma janela imunológica para o HIV e o HCV de 16-20 e 70 dias, respectivamente. Já as técnicas de biologia molecular, que amplificam e detectam o RNA viral presente no plasma do indivíduo infectado, apresentam redução da janela imunológica de 10-12 e 10 dias para o HIV e HCV, respectivamente. A Portaria nº 158 do Ministério da Saúde, de 4 de fevereiro de 2016, prevê testes de amplificação e detecção de ácidos nucleicos (NAT) para HIV, HCV e HBV em todas as amostras de sangue de doadores. Essa tecnologia foi desenvolvida há mais de 13 anos e hoje é comum em países da Europa, nos Estados Unidos, no Japão e na Austrália. Trata-se de um teste que, além de ter uma alta sensibilidade, é também capaz de confirmar infecções em casos de sorologia indeterminada. **Conclusão:** Todos os estudos deixam claro que a biologia molecular tornou-se uma importante ferramenta de triagem por detectar a presença do vírus circulante, e não a resposta do anticorpo para o vírus. A necessidade de incorporação do NAT nos bancos de sangue se justifica por sua habilidade de reduzir o período de janela imunológica entre a infecção e a descoberta, propiciar uma maior qualidade do hemocomponentes e, conseqüentemente, maior segurança transfusional.

845. O AUXÍLIO DA GENOTIPAGEM PARA DEFINIÇÃO DE CONDUTA TRANSFUSIONAL EM PACIENTE COM SMD: RELATO DE CASO

Vargas LDN^a, Garcia LO^a, Blos B^a, Sekine L^a, Sosnoski M^a, Schörner EJ^b, Spessatto IB^b, Ramos RJ^b, Franz JPM^a, Onsten TGH^a

^a Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

Introdução: As síndromes mielodisplásicas (SMD) são doenças hematológicas clonais, com prevalência de 2-12/100.000 habitantes/ano na população geral e aumenta para 50/100.000 habitantes/ano na faixa acima dos 70 anos, são raras em indivíduos jovens. Apresentam citopenias periféricas, necessitam, com frequência, de reposições transfusionais contínuas de concentrados de hemácias e/ou de concentrados de plaquetas. Assim, opta-se por fenotipar esses pacientes quando eles iniciam transfusão no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, tanto os internados quanto os ambulatoriais. **Relato de caso:** Paciente feminina, negra, 78 anos, com diagnóstico de SMD, veio ao ambulatório do Serviço de Hemoterapia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela primeira vez em 25 de novembro de 2013, quando a pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) resultou posi-

tiva e no painel de hemácias Gel/Liss e Gel/Papaina foi possível observar um anti-E, com teste de antiglobulina humana (TAD) e autocontrole (AC) negativo. A paciente informou que havia transfundido havia mais de três meses, então foi fenotipada para os principais antígenos dos sistemas Rh, Kell, Kidd, Duffy, Ss, apresentou fenótipo negativo para E, K, S. Em 2014 o padrão do PAI mudou e o painel de hemácias resultou positivo em todas as hemácias, TAD 1+ e AC 2+, impossibilitou a identificação de outros anticorpos além do anti-E. O eluato químico também apresentou positividade em todas as células do painel. Descartamos a possibilidade de ser HTLA, pois as reações eram variáveis. A paciente continuou a transfundir bolsas fenótipo-compatíveis, com prova cruzada incompatível (reação fracamente positiva) liberadas para transfusão após assinatura de Termo de Responsabilidade Médica. O valor de hemoglobina da paciente aumentava e não se mantinha, o que sugere que as bolsas não eram aproveitadas como o esperado. Em 2016 tivemos a oportunidade de enviar a amostra dessa paciente ao HEMOSC para que pudéssemos confirmar a fenotipagem por meio da genotipagem e transfundir as bolsas com maior segurança. O HEMOSC fez a genotipagem, que confirmou nossa fenotipagem de 2013, também excluiu a possibilidade de ser HTLA e anti-Chido-Rogers, nessa amostra o TAD era 1+ e o eluato químico apresentou painel negativo. Mantivemos a conduta de enviar fenótipo compatível e continuamos a monitorar o TAD e o PAI da paciente. **Discussão:** Apesar de, neste caso, não ter sido necessário mudar a conduta transfusional da paciente, a genotipagem nos trouxe mais tranquilidade, tanto na rotina laboratorial quanto na rotina de nosso ambulatório de transfusões. Se a equipe do laboratório observar alguma alteração no padrão das reações, será possível direcionar as pesquisas sem dúvidas quanto ao fenótipo da paciente, facilitar a escolha de técnicas e melhores perfis de hemácias. A genotipagem não é possível em todos os centros, é necessário que se façam parcerias que auxiliem na definição ou confirmação da melhor conduta transfusional.

846. USO DE RECURSAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS: EXPERIÊNCIA DE UM ANO

Nascimento VDD^a, Carlos LMB^a, Ibiapina RCP^a, Dumaresq DMH^a, Ribeiro ME^b, Bezerra FMP^a, Santiago S^b, Nunes NG^a

^a Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: As cirurgias ortopédicas apresentam potencial de sangramento acentuado no intraoperatório e podem estar associadas a grande exposição a transfusões alogênicas em pacientes submetidos a esses procedimentos, acarretam riscos imediatos e tardios associados às transfusões. A recuperação intraoperatória de sangue (Rios) é uma opção à transfusão de sangue que parece reduzir a necessidade de reposição transfusional em pacientes submetidos a esses procedimentos cirúrgicos com grande sangramento. **Objetivo:** Relatar a experiência de um ano de uso da Rios no maior hospital de urgência e emergência de Fortaleza com foco no trauma de alta complexidade. O equipamento usado em todos os procedimentos foi o Medtronic Autolog. **Metodologia e resultados:** Foi feito o estudo retrospectivo de todos os procedimentos de RIOS feitos no Instituto Dr. José Frota de junho de 2015 a junho de 2016, com 72 casos de cirurgias ortopédicas: correção de fratura de fêmur (24), artroplastia de quadril (20), correção de fratura de acetábulo (17), epifisiólise de fêmur (sete), artrose de coluna (três) e fratura de tibia (uma); 68% (49) dos procedimentos apresentaram recuperação de sangue no intraoperatório, com média de 971 mL processados e 229 mL recuperados. O maior volume processado foi de 4.293 mL em procedimento de correção de fratura de fêmur em paciente com 94 dias de internação, com recuperação de 516 mL, e o menor volume processado foi de 412 mL, com recuperação de 305 mL, em cirurgia de correção de fratura de acetábulo. O maior volume recuperado ocorreu em um procedimento de correção de fratura de fêmur, em paciente com aloanticorpo eritrocitário e 117 dias de internamento, foram processados 3.912 mL e recuperados 1.021 mL. A hemoglobina (Hb) pré-operatória e pós-operatória variou de 8,4 a 15,6 g/dL e 6,1 a 13,2 g/dL, respectivamente. A queda média de Hb foi de 2 g/dL. Entre os 72 pacientes, três apresentavam recusa religiosa à transfusão – testemunas de Jeová – e quatro eram portadores de aloanticorpos eritrocitários com dificuldade de compatibilidade sanguínea. Todos os procedimentos de Rios ocorreram sem relato de eventos adversos relacionados à sua feitura. **Discussão:** Embora o uso da RIOS não tenha evitado completamente as transfusões alogênicas, necessárias em cinco dos casos relatados,

em situações de grande hemorragia foi possível identificar tendência à redução de necessidade de transfusão nos pacientes atendidos. Entre os procedimentos estudados, a fratura de fêmur foi a que apresentou maior variação de recuperação de sangue no intraoperatório, a que teve o maior número de procedimentos sem recuperação, associados principalmente a fraturas com menos de 30 dias. As fraturas com maior tempo de internamento apresentaram tendência a maior sangramento e maior recuperação e foram muito beneficiadas pelo uso da Rios. Procedimentos como artrodese de coluna e epifisiólise de fêmur apresentaram recuperação de sangue em 100% dos casos, com grande benefício. **Conclusão:** A introdução da Rios na rotina de cirurgias ortopédicas do hospital teve boa aceitação pelo corpo clínico (cirurgiões e anestesiologistas) do serviço e demonstrou ser um procedimento seguro e que proporcionou maior segurança aos pacientes em virtude da redução da necessidade transfusional.

847. AVALIAÇÃO DO RETORNO DE DOADORES SOROPOSITIVOS PARA A COLETA DE SEGUNDA AMOSTRA NO HEMOVIDA DE BAURU (SP)

Cantão NM, Baldo PB, Rodrigues AT, Marcondes SB, Dias GDS, Assato CMS

Hemovida - Hematologia e Hemoterapia de Bauru, Bauru, SP, Brasil

Introdução: No banco de sangue Hemovida de Bauru a convocação dos doadores de segunda amostra é feita por meio de carta seguida por telefonema, após 15 dias do envio da carta. Esse fluxo ocorre quando um ou mais marcadores dos exames sorológicos de triagem da doação de sangue são reagentes ou inconclusivos. Devido à alta sensibilidade dos kits sorológicos atualmente usados nos serviços de hemoterapia, os testes apresentam elevados índices de resultados falso-positivos, é necessária a confirmação dos testes para a liberação dos resultados. **Objetivo:** Avaliar o comparecimento dos doadores do Hemovida de Bauru para a coleta de segunda amostra. **Material e métodos:** Foi feito um levantamento no sistema informatizado Realblood dos doadores de sangue do Hemovida de Bauru, de maio de 2015 a maio de 2016. **Resultados e discussão:** No período estudado houve 18.319 doações de sangue no Hemovida de Bauru. Das doações, 343 doadores apresentaram sorologia positiva, 296 (86,30%) retornaram para a coleta de segunda amostra e 47 (13,70%) não compareceram ao banco de sangue para a coleta. **Conclusão:** O fluxo de convocação de doadores de segunda amostra empregado no Hemovida de Bauru apresenta certa efetividade, demonstrada pelo alto nível dos doadores que retornaram ao banco de sangue no período estudado. No entanto, do ponto de vista da retrovigilância, feita a partir dos resultados confirmatórios, torna-se necessária a avaliação de medidas para a melhoria do quadro. Além disso, a busca de novas tecnologias que evitem o falso-positivo, sem comprometer a segurança transfusional, poderia diminuir a rotina de convocação de segunda amostra.

848. PERFIL DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES TRANSFUNDIDOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM CARDIOLOGIA E PNEUMOLOGIA DO ESTADO DO CEARÁ

Teixeira BLA, Teixeira BLA, Azevedo JSAA, Teixeira BLA, Bezerra NMAA, Almeida ROA, Cardoso GBa, Rodrigues RGA, Moreira DAA, Costa RRb

^a Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

^b Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: A transfusão sanguínea é uma importante conduta para tratamentos clínicos e suporte a pacientes graves ou com alguma comorbidade, como anemia, plaquetopenia, distúrbios de coagulação, e em casos de procedimentos cirúrgicos, entres outros. No entanto, seu uso deve ser bem indicado e de forma racional, pois toda transfusão pode acarretar riscos para a paciente, entre elas as reações transfusionais. As reações transfusionais estão divididas em imediatas e tardias. As imediatas são aquelas que ocorrem até 24h depois de iniciada a transfusão e estão divididas em: febril não hemolítica, alérgica, anafilática, hemolítica aguda não imune, sobrecarga volêmica, contaminação bacteriana, hemolítica aguda imunológica, edema pulmonar não cardiogênico/TRALI e hipotensiva. As tardias ocorrem após 24h e são divididas em: aloimunização, doenças infecciosas, reação hemolítica, refratariedade à transfusão de pla-

quetas e doença do enxerto contra o hospedeiro. **Objetivo:** Traçar um perfil das reações transfusionais que ocorreram no hospital em estudo. **Metodologia:** O estudo ocorreu em um hospital de referência em cardiologia e pneumologia do Estado do Ceará. O universo da pesquisa abrangeu os pacientes que receberam transfusão de hemocomponentes na clínica médica, emergência, pediatria, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto e pediátrica e centro cirúrgico de janeiro a junho de 2016. O estudo caracterizou-se como do tipo transversal, descritivo e com abordagens quantitativas. A coleta deu-se por meio dos dados do livro de registro de reações transfusionais e das fichas de notificação e investigação de incidentes transfusionais. A análise dos resultados foi feita pela estatística descritiva, usaram-se técnicas tais como distribuição de frequências e médias de variáveis, com a finalidade de descrever os dados obtidos. **Resultados:** No período em estudo ocorreram 4.572 transfusões sanguíneas. Foram notificadas oito possíveis reações transfusionais com seguinte perfil: cinco pacientes do sexo masculino, um do feminino; idade: dois pacientes (um ano), um (40-49), um (60-69), um (70-79) e dois (80-98). Todas as reações foram após transfusões de concentrados de hemácias. As reações ficaram enquadradas como outras, uma vez que por meio dos estudos somente foram afastadas como reações hemolíticas imune. **Discussão:** É necessária uma melhor abordagem com a equipe de saúde para elevar o número de notificações de reações transfusionais, bem como uma melhor conduta para classificar o tipo de reação.

849. PROBIOTIC CONSUMPTION EFFECTS ON TITLE ANTIBODY SYSTEM ABO

Geraldo A^a, Martinello F^b

^a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, SC, Brazil

^b Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brazil

Introduction: The intestine has a large microbial diversity that is responsible for stimulating antibodies against the ABO system. Patients with plasmatic ABO antibodies may exhibit a decreased platelet concentration after ABO-mismatched platelet transfusion, as well as hemolysis of erythrocytes (ABO-minor-mismatch). This hemolytic activity can be detected by titration of ABO antibodies or by hemolysis test (Hemolysin Test). There are numerous reports of transfusion reactions caused by transfusions of ABO-mismatched blood products. One study pointed out the probable cause of increased titer of ABO antibodies after use of probiotics capsules of by the donor. **Objective:** In this context, the aim of this study was to perform a clinical study to evaluate the effect of probiotic yoghurt consumption on antibody titers against ABO antigens, correlating them with fecal bifidobacteria. **Material and methods:** The study included 126 volunteers who consumed a daily unit of yoghurt containing *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium lactis* for 30 days. Before and after probiotic consumption the following were analyzed: the titers of anti-ABO, the results of ABO hemolysin, fecal pH, and concentration of bifidobacteria. **Results:** Among volunteers, the frequency of the ABO phenotype was 45% (57) from A Group, 9% (11) from B Group, and 46% (58) from O Group. The percentage of samples considered with high titers of ABO antibodies at ambient temperature (AT) and in presence of human antiglobulin (AGH) was 32.5% and 40.5%, respectively, before the consumption of yoghurt. After consumption of probiotic the titers increased to 34.9% and 50.8%, respectively. After consumption of yoghurt a significant association was observed between the age of volunteers and the titer of Anti-B antibodies only in TA, and there was no significant relationship with Anti-A antibodies. **Discussion:** The results suggest that the use of probiotics for individuals over than 40 years old can maintain a high ABO antibody titer. After consumption of yoghurt containing *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium lactis*, it was observed that the titers of Anti-B in TA reduced and Anti-A titers in AGH increased significantly. There was also a significant association between the number of bifidobacteria and the titer of Anti-B antibodies at AGH after consumption of probiotics. However, no correlation was observed between the amount of fecal bifidobacteria and pH before or after consumption of probiotic. It was demonstrated that 65.1% of the samples had no change in the results of hemolysin, whereas 29.4% became considered hemolysin positive and 5.6% became hemolysin negative after consumption of probiotics. **Conclusion:** These findings suggest that the dietary changes of society (such as the increase in the consumption of probiotics) may influence the frequency of high titers of antibodies against antigens of the ABO system. Consequently, there may be a decrease in blood components available for isogroup transfusion at institutions of hemotherapy.

850. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: AS CONSEQUÊNCIAS DE TÍTULOS ELEVADOS CONTRA ANTÍGENOS DO SISTEMA ABO

Geraldo A^a, Martinello F^b

^a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, SC, Brasil

^b Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

Introdução: Reações transfusionais (RT) decorrentes da transfusão de hemocomponentes (HC) plasmáticos e plaquetários podem ocorrer mesmo com uma pequena quantidade de plasma, como o caso do concentrado de plaquetas (CP), que tem cerca de 50 mL de plasma/unidade (Fung et al., 2007). Nos Estados Unidos, de 10-40% das transfusões de plaquetas são não isogrupo (França et al., 2011). Henrichs et al. (2012), num amplo estudo feito na *University of Rochester no Transfusion Service and Blood Bank*, no qual são feitas aproximadamente 65.000 transfusões/ano, de 2001 a 2009 foram implantados protocolos para a transfusão isogrupo de HC plasmáticos. Os autores observaram moderado aumento no desperdício desses HC, visto que alguns têm validade de cinco dias. Durante o estudo foram observadas diminuição no número de RT, refratariedade plaquetária e al-imunização desses pacientes com as transfusões isogrupo. A incidência desses eventos com incompatibilidade menor é de 1:9000 (Fung et al., 2007). Estudos recentes sugerem que a incompatibilidade menor entre o plasma do doador e os eritrócitos do receptor, como no caso da transfusão de plaquetas não isogrupo, não está associada com as RFNH (Yazer et al., 2012). A transfusão de plaquetas e crioprecipitado (CC) não isogrupo está associada a uma maior mortalidade e maior tempo de internação de pacientes, quando comparados com grupos que recebem CP e CC isogrupo (Refaai et al., 2011). A importância de títulos elevados de anticorpos do Sistema ABO não se restringe somente à transfusão de HC, mas também aos transplantes de órgãos ABO incompatíveis (Kobayashi & Saito, 2006; Skogsberg et al., 2006(a); Skogsberg et al., 2006(b); Wilpert et al., 2007). Tasaki et al. (2003) descreveram o caso de um paciente de 53 anos tipo sanguíneo O RhD positivo que tinha anti-A de classes IgM e IgG com títulos de 1/64 e 1/1024, respectivamente. Ao receber um transplante de medula óssea tipo A RhD positivo, os autores associaram a demora na resposta ao transplante aos anticorpos anti-A presentes em altos títulos nesse paciente. Cooling (2007) destaca que a ausência de uma padronização da metodologia, assim como título crítico adotado na rotina laboratorial, pode dificultar significativamente a disponibilidade de HC plaquetários dos hemocentros. Os estudos feitos também não levam em consideração o monitoramento de possíveis RT que o paciente pode desencadear com o uso de diferentes títulos e metodologias. Isso porque as reações hemolíticas por incompatibilidade menor são raras (Cooling, 2007). Madza et al. (2007) atribuíram as mudanças de títulos de anticorpos de japoneses entre 1986 e 2005 à mudança cultural do país. Os autores chamam a atenção que durante esses anos o Japão passou a consumir produtos ocidentais, ou seja, industrializados. Essa comparação foi feita com títulos do Laos e da Tailândia, onde a alimentação ainda não é considerada tão industrializada, pelo fato de os países estarem em desenvolvimento (Madza et al., 2007). Essa mesma observação de mudanças de títulos evidenciamos ao pesquisar títulos de anticorpos contra antígenos do sistema ABO em publicações com doadores nigerianos entre 2001 e 2011 (Olawuki & Olatunji, 2001; KAGU et al., 2011).

851. EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS À TRANSFUÇÃO EM UM SERVIÇO PRIVADO DE HEMOTERAPIA EM SÃO PAULO

Soares RCB, Sessin APC, Antonio CF, Cesar MA, Monteiro CRA, Pereira TC, Vieira FC, Ferreira FRJ, Mendonça MC, Ghilardi F

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O Banco de Sangue de São Paulo atende a 18 hospitais na Região Metropolitana de São Paulo. As notificações de eventos adversos relacionadas à transfusão permitem a análise qualitativa do serviço, uma vez que envolvem todas as etapas, desde a doação até a transfusão de sangue. Todos os eventos são analisados caso a caso e são registrados no banco de dados do serviço. Com a análise de todos esses dados é possível classificar o tipo de reação transfusional. **Métodos:** Fizemos o levantamento do número total de transfusões feitas em quatro anos (2010-2014). Após, sobre cada hemocomponente, foram contados o número de reações e sua expressão em porcentagem e, por fim, os tipos de reações acontecidas em números absolutos e em porcentagem.

Resultados: Foram transfundidas 455.377 unidades (75.398 pacientes) nos hospitais atendidos pelo banco de sangue de São Paulo em quatro anos. Das unidades, 166.114 (80%) foram de hemácias filtradas, 42.637 (20%) de hemácias não filtradas, 168.069 (37%) de plaquetas (aférese ou randômicas) e 78.608 (17%) de plasmas/crioprecipitados. Observamos 1.754 pacientes (2,3%) que apresentaram reações pela transfusão. As reações relacionadas às transfusões mais comuns foram as do tipo febril (50%) e as alérgicas (35%), respectivamente. Reações relacionadas às transfusões imediatas e tardias (aloimunização) foram respectivamente 88% e 5,4%. Não houve caso de óbito relacionado às reações adversas. Com base nas manifestações clínicas apresentadas, observou-se que 5% das reações relacionadas às transfusões não foram adequadamente notificadas ou não foram conclusivas. Portanto, foram classificadas como reações adversas indefinidas. **Conclusão:** O concentrado de hemácias é o componente mais transfundido e o responsável pelo maior número de reações. A reação febril não hemolítica é a mais frequente, seguida das reações alérgicas. O total de reações é inferior a 1% das transfusões (0,4%). A incidência encontrada no presente estudo ficou abaixo da literatura mundial. Apesar de um programa institucional que envolve equipes multidisciplinares com treinamentos em identificação e condutas em reações adversas à transfusão, acreditamos que haja subnotificação. É clara a necessidade de inovação e novas metodologias em treinamentos continuados no tema.

852. FREQUÊNCIA DE ALOANTICORPOS EM GESTANTES NA MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ E A IMPORTÂNCIA NA DETECÇÃO DE ANTI-D NA ROTINA DA UNIDADE

Chagas FMPD, Santos MAD, Araujo AAC

Maternidade Escola, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A aloimunização caracteriza-se pela formação de anticorpos a partir da exposição a antígenos não próprios, seja por transfusão ou hemorragia fetomaterna, e pode resultar em doença hemolítica perinatal (DHPN). Nesse sentido, a feita da classificação sanguínea, bem como a pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) e sua identificação, em gestantes no pré-parto, ganha importância, pois auxilia na definição da melhor conduta terapêutica e hemoterápica. A Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ME-UFRJ), desde outubro de 2013, implantou uma rotina de estudo imuno-hematológico nessas gestantes. **Objetivo:** Determinar a frequência de aloanticorpos identificados nas gestantes atendidas na ME-UFRJ e descrever as características das pacientes aloimunizadas por anti-D. **Métodos:** Estudo descritivo retrospectivo das solicitações de tipagem sanguínea e PAI em gestantes, entre maio de 2014 e maio de 2016, oriundos dos setores de atendimento à gestante da ME-UFRJ, além da revisão dos prontuários das aloimunizadas, quanto a tipagem sanguínea ABO/RhD, PAI, anticorpos identificados, idade, número de gestações, histórico transfusional, transfusão intrauterina (TIU) na gestação atual e exsanguineotransfusão (EXT) nos recém-nascidos (RN). **Resultados:** Nesse período, foram feitas 6.214 PAIs. Dessas, 146 (2,34%) foram positivas, em 74 pacientes (excluídas duas pacientes que apresentaram anti-D após uso recente de imunoglobulina anti-D), e entre os anticorpos que poderiam causar DHPN foram identificados: 37,5% anti-D (27/72), 4,1% anti-M (3/72), 2,7% anti-D+C (2/72), 2,7% anti-Dia (2/72), 1,4% anti-E (1/72), 1,4% anti-K (1/72), 1,4% anti-Dia+anti-K+anti-Lea (1/72). Além desses, o anti-Lea foi encontrado em 18% (13/72). Em relação aos dados clínicos das aloimunizadas, a mediana de idade foi de 30 anos (15 a 43), os grupos sanguíneos predominantes foram o A (45,8%) e o O (40,2%), a tipagem RhD foi positiva em 52,7% e negativa em 47,2%. A frequência de transfusão prévia no grupo estudado foi de 6,9% (4/58). Entre as RhD negativas, 85,3% (29/34) apresentaram anti-D. Na avaliação das aloimunizadas por anti-D (29/72, 40,2%), 27 eram multiparas e duas primíparas. Nessas a aloimunização estava relacionada à transfusão sanguínea prévia ou ao sangramento durante a gestação. A TIU foi feita em quatro dessas pacientes (19 procedimentos) e sete RNs foram submetidos à EXT (oito procedimentos). **Discussão:** Os resultados obtidos demonstram o predomínio de anti-D (40,2%) e entre as RhD negativas 85,3% evidenciam a maior frequência desse anticorpo em multiparas e constatam que só a aloimunização por anti-D levou à necessidade de TIU e EXT. Esses números são maiores do que na população geral, por se tratar de uma maternidade referência para DHPN. Esperada a prevalência do anti-Lea (18%), anticorpo de ocorrência natural e que aparece com certa frequência no soro de gestantes, mas não causa DHPN. **Conclusão:** A feita

de estudo imuno-hematológico nas gestantes pré-parto possibilitou o uso racional de hemocomponentes e sua célere oferta, realçou a importância da PAI mesmo em gestante RhD positivas, pois, embora o anti-D seja o mais prevalente, outros anticorpos estão associados à DHPN, e reforçou a necessidade de rever a profilaxia anti-D, pois ainda temos falhas na prevenção da aloimunização anti-D.

853. PERFIL TRANSFUSIONAL DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM CARDIOLOGIA E PNEUMOLOGIA NO ESTADO DO CEARÁ NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2016

Teixeira BL, Teixeira BL, Teixeira BL, Azevedo JSA, Bezerra NMA, Lima CMF, Almeida RO, Moreira DA, Souza FC, Rodrigues RG

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O hospital referido trata-se de unidade terciária especializada no diagnóstico e tratamento de doenças cardíacas e pulmonares. Dispõe de todos os procedimentos de alta complexidade nessas áreas e destaca-se no transplante cardíaco de adultos e crianças, implante de dispositivo ventricular e transplante pulmonar. É referência em intervenções de urgência e emergências cardiológicas e vasculares. Diante da importância e complexidade do referido serviço, se fez necessário conhecer o perfil de atendimento hemoterápico de cada unidade hospitalar. **Objetivo:** Traçar o perfil transfusional das 17 unidades do hospital de referência em atendimento cardiovascular e pulmonar do Ceará. **Metodologia:** Estudo do tipo documental com abordagem quantitativa. A coleta dos dados foi feita por meio das requisições transfusionais (RT) e livro de prova de compatibilidade pertencente ao Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes de janeiro de 2016 a junho de 2016. Os resultados foram organizados em tabelas e gráficos. Os dados foram categorizados e interpretados de acordo com a literatura sobre hemotransfusão no Brasil e manual local de transfusão de hemocomponentes. **Resultados e discussão:** No primeiro semestre de 2016 foram contabilizadas 4.572 transfusões: Unidade B, 58 (1,26%); Unidade C, 54 (1,18%); Unidade G, 43 (0,94%); Unidade H, 82 (1,79%); Unidade I, 32 (0,69%); Unidade J, 30 (0,65%); Pediatria, 72 (1,64%); Semi-intensiva, 142 (3,10%); Cecor, 148 (3,28%); UTI pós-infantil, 324 (7,08%); UCP, 242 (5,29%); UTI pediátrica, 206 (4,50%); UTI respiratória, 134 (2,93%); UTI pós-adulto, 792 (17,32%); Centro cirúrgico, 1.039 (22,72%); Emergência, 1.064 (23,27%). Média mensal de 762, diária de 25 transfusões. **Conclusão:** Diante dos resultados, podemos observar que o setor que mais transfunde é a emergência. Tal fato pode estar relacionado à gravidade dos pacientes desse setor. Segue-se o centro cirúrgico, onde são feitos procedimentos de alta complexidade, tais como dupla troca valvar, transplante cardíaco, correção de aneurisma de aorta, entre outros. E o terceiro que mais transfunde é UTI pós-adulto, setor responsável por receber paciente no pós-operatório imediato de cirurgias cardíacas e vasculares de alta complexidade. As unidades B, C, G, H, I e J apresentaram baixo índice de transfusão, que pode estar relacionado a um menor índice de gravidade dos pacientes.

854. RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE EM PACIENTE ALOIMUNIZADOS COM FENÓTIPOS RAROS EM CIRURGIA CARDÍACA: ESTUDO DE CASO

Teixeira BL, Teixeira BL, Teixeira BL, Azevedo JSA, Bezerra NMA, Lima CMF, Santiago SP, Almeida RO, Souza FC, Moreira DA

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O sangramento intraoperatório e o número de transfusões homólogas estão associados à morbidade pós-operatória e à mortalidade dos pacientes. Isso se torna mais notório quando o paciente necessita de transfusão e tem fenótipos raros. Com isso, a recuperação intraoperatória de sangue (Rios) surge como uma opção caso o paciente necessite de transfusão autóloga ao ser submetido a cirurgias de grande porte. **Objetivo:** Analisar um caso de cirurgia cardíaca, correção de CIA (comunicação interatrial) e CIV (comunicação interventricular), o paciente era aloimunizado com fenótipos raros, foi usada a Rios. **Métodos:** Pesquisa do tipo estudo de caso, no qual foi selecionado o procedimento de recuperação intraoperatória de sangue em paciente aloimunizado. Coletado em uma cirurgia cardíaca de grande porte ocorrida em um hospital de referência no Estado do Ceará. Desde o início de 2016, foram feitos 308 RIOS. O levantamento dos dados foi feito por meio dos registros no prontuário

do paciente e na ficha específica para o procedimento de autotransfusão, que ocorreu em julho de 2016. O caso foi analisado com base na expertise dos profissionais envolvidos, fundamentado na literatura vigente e os aspectos éticos foram respeitados. **Resultados:** Paciente AMBS, sexo feminino, 39 anos. Diagnóstico: CIA, CIV e dupla lesão pulmonar. Exames laboratoriais pré-cirúrgicos: tipo sanguíneo: O positivo, PAI I e II positivos (técnica em gel, Bio-Rad®), com identificação de anticorpos irregulares: anti-c (anticorpo c), anti-E (anticorpo E) e fenotipagem: (M+N+s+S-P1+c-C+e+E-Lu(a)-Lu(b)+k+K-Kp(a)-Kp(b)+Le(a)-Le(b)+Fy(a)+Fy(b)-Jk(a)+Jk(b)+Hb 12,1 g/dL, Ht 37%, plaquetas 250.400 mm³. Foi solicitada ao serviço transfusional a reserva de três concentrados de hemácias filtrados e fenotipados (CHF). A recuperação intraoperatória de sangue teve a duração de cinco horas, o volume total aspirado foi de 3.228 mL e o volume recuperado de hemácias foi de 456 mL, o que corresponde em média a duas bolsas de concentrados de hemácias (CH) homólogos. **Conclusão:** O procedimento de recuperação intraoperatória de sangue foi de fundamental importância para manutenção do suporte circulatório e perfusão tecidual do paciente. O caso apresentou o manejo positivo de um caso vivencial: a presença de reserva sanguínea de fenótipos raros versus a manutenção da conduta da equipe cirúrgica. Os benefícios também se estendem à instituição hospitalar, no sentido em que é notória a redução nos custos financeiros com hemoterápicos usados em procedimentos cirúrgicos e o fato de haver um melhor suporte à equipe cirúrgica, o que evita atrasos dos procedimentos e uma maior sensibilização do paciente por meio de transfusões homólogas.

855. INCIDÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM GESTANTES ATENDIDAS NO LABORATÓRIO ESCOLA DE ANÁLISES CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

Dick SL, Costa DC, Geraldo A

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, SC, Brasil

Introdução: A doença hemolítica do feto e recém-nascido (DHFRN) caracteriza-se pela ação de anticorpos maternos contra antígenos de sistemas de grupos sanguíneos, expressos nos eritrócitos fetais, que os hemolisa. Esse fenômeno é possível uma vez que as imunoglobulinas da classe IgG atravessam a placenta. Em consequência disso, a DHFRN pode ocasionar desde anemia, hidropisia e hiperbilirrubinemia até kernicterus e óbito fetal. **Objetivo:** Fazer exames imuno-hematológicos nas amostras de sangue de gestantes atendidas no Laboratório Escola de Análises Clínicas da Univali para prevenção da DHFRN. **Material e métodos:** Fizeram-se a fenotipagem ABO e RhD e a pesquisa de anticorpos irregulares, assim como a identificação deles em amostras, com resultado positivo. **Resultados:** Analisou-se o perfil de 74 gestantes. Dessas, em relação à tipagem ABO, 46% eram O, 39% A, 13% B e 2% AB. Do sistema Rh, 91,9% apresentaram fenótipo RhD-positivo e 10% o fenótipo RhD-negativo. Todo o percentual RhD-negativo recebeu a administração da imunoglobulina anti-D, após o parto de recém-nascido RhD-positivo. Das 74 gestantes, 31% tinham histórico de gestação e 2,7% de transfusão sanguínea prévia. Não houve resultado positivo para pesquisa de anticorpos irregulares. **Discussão:** Embora as gestantes avaliadas neste estudo apresentassem gestações e transfusões sanguíneas prévias, em nenhuma delas foi observado desenvolvimento de anticorpos irregulares. Um dos fatores que podem justificar a ausência de anti-D em gestantes RhD-negativo, mães de bebês RhD-positivo, é a administração da imunoglobulina anti-D. Esses resultados se mostraram importantes, pois, observou-se que as gestantes em risco recebem adequadamente a imunoprofilaxia. A DHFRN ainda contribui para a morbimortalidade perinatal, mesmo em países desenvolvidos, uma vez que também pode ser devida a outros aloanticorpos além de anti-D. De acordo com a literatura, a DHFRN também pode resultar de anticorpos contra os antígenos C, c, E, e (sistema Rh); K (sistema Kell); Fy^a (sistema Duffy); S, s, U (sistema MNS); Jk^a, Jk^b (sistema Kidd), Di^a (sistema Diego) e por incompatibilidade do sistema ABO. Assim, testes imuno-hematológicos devem ser incluídos no pré-natal, uma vez que a proporção relativa da DHFRN, causada por outros anticorpos, além do anti-D, tem aumentado significativamente após a introdução da imunoprofilaxia. **Conclusão:** Considera-se a fenotipagem e a identificação de anticorpos irregulares no plasma materno de primordial interesse para a medicina materno fetal, permitem a identificação de “fetos de risco” para a DHFRN por incompatibilidade ABO ou devido a gestantes que podem se aloimunizar para os antígenos RhD, anti-K, Fy, Jk, Jk^b, S, s, U e Di. Com isso, a identificação poderá resultar em um direcionamento para a intensifica-

ção de cuidados pré-natais e intervenção médica e auxiliar na prevenção no desenvolvimento de complicações como a DHFRN e o óbito.

856. CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF MULTI-TRANSFUSED PATIENTS ALLOIMMUNIZED AND AUTOIMMUNIZED AGAINST RED BLOOD CELL ANTIGENS IN A BLOOD CENTER OF MINAS GERAIS

Valle-Neto OG^a, Alves VM^a, Moraes-Souza H^{a,b}, Martins PRJ^{a,b}

^a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brazil

^b Hemocentro Regional de Uberaba, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brazil

Objectives: The high number of red blood cell antigens favors, especially in multi-transfused patients, the occurrence of auto and alloimmunization, with risk of hemolytic transfusion reactions. Because of these facts, the study aimed to determine the rates of allo- and autoimmunization in these individuals, as well as the types of alloantibodies and their systems, the clinical and epidemiological aspects, and the frequency of autoimmunity in allo- and non-alloimmunized patients. **Methods:** This retrospective study evaluated 153 patients, among them 68 with onco-hematological diseases, 64 with hemoglobinopathies, and 21 with chronic renal failure (CRF), multi-transfused at Hemocentro Regional de Uberaba (HRU)/ Fundação HEMOMINAS and/or Hospital de Clínicas de Universidade Federal do Triângulo Mineiro, from 2006 to 2014. Clinical and epidemiological data, in addition to developed antibodies, were obtained from the HRU files. Descriptive analysis was carried out and the proportions were compared by the chi-squared test, with significance level of 5%. The study was approved by the Research and Ethics Committee of Fundação HEMOMINAS and received financial support from FAPEMIG.

Results: Alloantibodies were found in 24 patients (15.68%), and six of them presented two or more, totaling 32. The Rh system was the most frequent (53.11%), and anti-E and anti-K were the most prevalent, with 21.87% each. Autoantibodies were found in ten patients (6.54%) and the percentages of autoimmunization in alloimmunized and non-alloimmunized individuals were, respectively, 29.16% and 2.32% ($p = 0.0001$). Although without statistical significance, the alloimmunization was higher in: men (17.56% vs. 13.92%); patients older than 50 years (19.44% vs. 15.91% < 30 years vs. 10.34% from 30 to 50); those who received six to 10 transfusions (24.32% vs. 14.10% > 10 transfusions vs. 10.52% < 6); those with CRF (23.80%), followed by patients with hemoglobinopathies (18.18%) and onco-hematological diseases (11.76%). Regarding autoimmunization, it was higher in: women (10.12% vs. 2.70%); patients older than 50 years (11.11% vs. 6.89% from 30 to 50 years vs. 4.54% < 30); those who received six to 10 transfusions (16.21% vs. 5.26% < 6 transfusions vs. 2.56% > 10) ($p = 0.0203$); in relation to diseases, they were more prevalent in patients with CRF (19.04%), followed by patients with hemoglobinopathies (6.25%) and onco-hematological diseases (2.94%) ($p = 0.0329$). **Discussion:** Rh and Kell system alloantibodies were the most frequent, in accordance with literature. Alloimmunization did not differ between genders, probably because women are carriers of chronic diseases, with consequent low parity index. The lower production of allo- and autoantibodies in patients with onco-hematological diseases can be explained by the immunosuppression and chemotherapy used. The higher frequency of auto and alloimmunization in those who received up to ten transfusions was possibly due to an inherited individual predisposition. The higher index of autoantibodies in previously alloimmunized individuals accords with literature. **Conclusion:** The results reinforce the necessity of further studies on multi-transfused patients' clinical and epidemiological profile in relation to allo- and autoimmunity, especially the latter, for a better understanding of its ethio- and physiopathogeny.

857. O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS NA ROTINA DE IDENTIFICAÇÃO E NOTIFICAÇÃO DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS PELO HEMOCENTRO E HOSPITAL SENTINELA HCFMB-UNESP DE BOTUCATU

Garcia PC^a, Bonequini-Júnior P^a, Lima SAM^b, Herbst TEG^a, Goncalves SF^b, Neves SL^a, Secco VNPD^a, Zanini JM^a

^a Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^b Hospital Sentinela, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

A transfusão de hemocomponentes é uma terapia eficaz e amplamente usada no tratamento de várias doenças, porém, como outras intervenções, as transfusões são associadas a certos riscos e somente quando os benefícios esperados se sobrepõem aos riscos potenciais a transfusão deve ser iniciada. Entre esses riscos estão as reações transfusionais (RT), classificadas em imunes e não imunes, imediatas ou tardias, mediadas por vários fatores. A identificação e as notificações das RT são de responsabilidade do serviço no qual ocorreram as transfusões e as normas brasileiras tornam obrigatória a notificação de todas as reações ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Ações que envolvam treinamento das equipes e interdisciplinaridade profissional visam a melhorar a identificação e a qualidade das notificações das RT. O objetivo foi analisar as notificações de RT do HCFMB-UNESP Botucatu, após implantação de estratégias de treinamento e associação da equipe da Agência Transfusional (AT) e do Hospital Sentinela (HS) nas notificações de reações transfusionais. Foi feito um levantamento de dados por meio da revisão de registros em arquivos do Laboratório da AT do Hemocentro do HCFMB-UNESP de Botucatu e das notificações de RT do HS de janeiro de 2010 a junho de 2016. Durante o período avaliado foram transfundidos 79.122 hemocomponentes, com 266 notificações de reações transfusionais, total de 0,33%. Entre as notificações verificamos que 123 (46%) eram reações febris não hemolíticas, 94 (35%) eram alérgicas, 26 (10%) aloimunizações, 17 (6%) sobrecarga volêmica, três (1,5%) hemolítica aguda e três (1,5%) TRALI. O hemocomponente mais acometido, com 222 (83,5%) nas RT, foram os concentrados de hemácias, seguidos pelos concentrados de plaquetas, com 27 (10%), e plasmas frescos congelados, com 17 (6,5%). Evidencia-se que de 2010 a 2013 existe apenas uma notificação de aloimunização e as demais foram após 2014, o que também acontece com as notificações de uma maneira geral. Observamos ainda que houve uma diminuição significativa das RT febris não hemolíticas de 2015 até o momento. Com base nos resultados encontrados podemos inferir que o treinamento implantado para as equipes multidisciplinares envolvidas no ciclo do sangue (qualificação do ato transfusional – treinamento de multiplicadores pela Coordenação Geral do Sangue/MS) em 2014 foi de suma importância para identificação, investigação e notificação efetiva das RT. Ressalta-se também o aumento significativo da notificação de aloimunização após 2014, que a partir de então conta com o auxílio da equipe da agência transfusional na identificação de receptores com pesquisa de anticorpos irregulares positiva e posterior investigação e comprovação. Isso demonstra que a multidisciplinariedade torna-se uma ferramenta importante para evitar subnotificações. Evidenciamos ainda uma diminuição nas notificações de RT febris não hemolíticas em 2015 após a introdução de bolsas quádruplas na rotina da coleta de sangue de doadores. Esse fato se deve à diminuição da liberação de citocinas nos hemocomponentes, por ter sistema que permite a filtração pouco tempo após a coleta. Essas medidas reforçaram a hemovigilância e como consequência houve um melhor atendimento aos receptores.

858. ANÁLISE DA EFICÁCIA DO USO DA TRIAGEM DE HEMÁCIAS PAPANIZADAS NA ROTINA PRÉ-TRANSFUSIONAL DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU HCFMB-UNESP

Martins JRB, Oliveira AA, Garcia PC, Secco VNPD, Neves SL, Zanini JM

Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

A pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) é uma técnica usada nos laboratórios de imuno-hematologia com o objetivo de identificar anticorpos contra os antígenos de grupos sanguíneos. A técnica baseia-se no processo de hemaglutinação, em que as hemácias são adicionadas ao soro ou plasma e, em caso de presença do anticorpo específico para o antígeno em questão, ocorre a aglutinação dos anticorpos. Diversas são as técnicas de PAI, que pode ser feita em meio salino, LISS ou meio enzimático. A papaína é uma enzima proteolítica usada na técnica em meio enzimático que cliva proteínas da membrana das hemácias e permite, assim, que os anticorpos contra esses antígenos reajam mais fortemente e que haja visualização da reação. Essa técnica diminui ou até mesmo elimina a reatividade de alguns anticorpos contra os antígenos, como por exemplo anti-M, -N, -S, -s, -Fy^a e Fy^b. Assim, a técnica enzimática não pode ser aplicada isoladamente na rotina laboratorial, por se tratar de técnica acessória. Dessa forma, este estudo teve por objetivo verificar a eficácia da técnica enzimática na detecção de anticorpos irregulares na rotina pré-transfusional. Para obtenção dos dados, foram

analisados os registros dos exames feitos no Laboratório da Agência Transfusional do Hemocentro de Botucatu (HCFMB-Unesp) de 2011 a 2015. Foram analisados os resultados de PAIs feitas por meio da técnica gel teste em meio enzimático (papaína). De 57.899 PAIs, 1.195 (2%) apresentaram resultado positivo na técnica enzimática. Desses, 389 (32,5%) continuaram positivos na triagem I, II e III e 806 (67,5%) negataram nesse exame. Das PAIs com resultado positivo, observamos que em 161 (41,4%) dos casos não obtivemos especificidade definida ou a identificação foi negativa e em 228 (58,6%) foram encontradas as seguintes especificidades dos anticorpos: anti-D, -E, -e, -c, -C, f, -C^w, -Le^a, -Le^b, -K, -Jk^a, -P₁ e crioglutinina. De acordo com os resultados, podemos concluir que a técnica de PAI em meio enzimático pode colaborar no processo de identificação do anticorpo e auxiliar na maioria dos casos. Entretanto, na rotina da PAI de receptores verificamos que mais de 81% dos PAI que foram positivos na técnica enzimática apresentaram resultado falso positivo, visto que em muitos casos o resultado se torna negativo na triagem I, II e III ou no painel de identificação de anticorpos irregulares (IAI). Esse alto índice de interferência da técnica enzimática implica atrasos na transfusão dos pacientes e torna a rotina dispendiosa e exaustiva. Assim, caracterizamos a técnica enzimática como muito sensível, mas pouco específica. Isso evidencia que o seu uso deve ser mantido na triagem do PAI apenas em alguns casos dentro da rotina transfusional.

859. A HEMOTERAPIA NA FORMAÇÃO MÉDICA

Araújo DGB^a, Araújo MB^b, Araújo MB^c

^a Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria, Joinville, SC, Brasil

^b Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

^c Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC, Brasil

Objetivo: Analisar, a partir de revisão de literatura, a segurança e o conhecimento da prática transfusional na formação médica. **Material e métodos:** Pesquisa qualitativa por meio de um estudo bibliográfico de caráter exploratório. Revisão de literatura embasada em artigos científicos pesquisados em bancos de dados, legislação vigente, livros e leituras complementares. Para a seleção dos artigos foram usados os descritores medicina transfusional, educação em hemoterapia e segurança transfusional. **Resultados:** A medicina transfusional é uma ciência que tem se expandido acompanhada da modernização em recursos terapêuticos nos países desenvolvidos. Entretanto, observa-se na mesma proporção um aumento da quantidade de transfusões, ao passo que há uma lacuna importante no que diz respeito ao ensino da hemoterapia nas grades curriculares nos diversos cursos da área da saúde, inclusive na medicina, e que se perpetua nos diversos programas de residência médica. A transfusão deve ser executada em condições seguras, por profissionais habilitados e treinados, garantir a qualidade e segurança do serviço e o uso racional do sangue. No Brasil, diversos estudos denotam a falta de conhecimento na indicação dos hemocomponentes, sobre o ciclo do sangue e a legislação específica, não se observam questões relacionadas à segurança do paciente. Silva et al. (2009) observaram que apenas 33% da equipe médica de seu serviço informaram ter adquirido conhecimento em hemoterapia em aulas teóricas. Estudo feito na Alemanha por Scharf e Burger (2014) revelou que apenas 43% dos médicos entrevistados obtiveram conhecimento em hemoterapia em sua grade curricular, dado que se repete em países como a França. A necessidade de treinamento foi evidenciada no Canadá, Reino Unido e na Espanha. **Discussão:** Atualmente, a formação médica tem enfrentado desafios para caminhar pelas premissas preconizadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de medicina, que orienta a formação de médicos para contemplar as necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS), e áreas importantes, como a hemoterapia, têm ficado deficitárias na graduação. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), existe um elevado número de transfusões sanguíneas no mundo, mesmo em países desenvolvidos da Europa. O envelhecimento da população, a melhoria do suporte ao tratamento de neoplasias e as diversas técnicas cirúrgicas têm contribuído para um consumo elevado. Países como Inglaterra, Alemanha e Finlândia têm feito campanhas para diminuir esse consumo e promover a melhoria da informação da prática transfusional sustentável e o uso racional do sangue. **Conclusões:** Observa-se uma necessidade mundial de revisão de grades curriculares na formação médica relacionadas à hemoterapia e à criação de programas de educação médica continuada, com treinamentos e capacitações para médicos residentes e determinadas equipes médicas.

860. IMPLANTAÇÃO SEQUENCIADA DE DIFERENTES TÉCNICAS IMUNO-HEMATÓLOGICAS SIMPLES NA IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS IRREGULARES ANTIERITROCITÁRIOS DE DIFERENTES ESPECIFICIDADES: RELATÓRIO DE CASO

Gatica JA, Acosta J, Simone P, Osorio MJM, Pavlovsky MA, Chudoba M
Fundación para Combatir la Leucemia (FUNDALEU), Buenos Aires, Argentina

Objetivo: Compartilhar a experiência de usar técnicas simples em forma sequenciada que permitiram a identificação de diferentes especificidades em um mesmo doente. **Material e métodos:** Cartões de gel neutros e de Liss/Coombs, painéis detectores e identificadores-padrão e papainizados, tubos de hemólise, reagentes específicos para a eluição ácida, soros hemotipificadores de diferentes especificidades e 2-mercaptoetanol (2ME). **Resultados:** Paciente do sexo masculino, 84 anos, 99 kg, com diagnóstico de síndrome mielodisplásica com displasia unilinear sem blastos, em tratamento com nandrolona 50 mg a cada 15 dias e eritropoietina 40.000 IU a cada sete, que não refere estímulos imunizantes para anticorpos anti-eritrocitários irregulares, sem evidência laboratorial de hemólise no momento da sua primeira necessidade de transfusão (dia 1). Tem os seguintes resultados: AB Rh positivo, R1r antígeno K negativo, prova de Coombs direto (PCD) e detecção de anticorpos irregulares (DAI) negativas. Transfundiram-se no dia 1 uma unidade (1u), 27 (2u), 39 (2u, uma delas R2r), 53 (2u), 63 (2u), 68 (2u), 74 (2u, uma delas K+). No dia 83 apresenta PCD positivo 2+ campo misto (c/m) e DAI positivo 3+ em seus dois vias, provas que foram negativas em todos os estudos pretransfusionais. Ao se estender o estudo imuno-hematológico é evidenciada uma crioglutinina de título 128 que não reage a temperaturas acima de 25°C e que não pode ser evidenciada após o tratamento com 2ME. Com essa amostra se faz a identificação de anticorpos irregulares, que apresenta resultados positivos 1+ frente a duas células antigênicas E positivo, que logram aumentar sua intensidade de reação frente ao painel papainizado (4+), e com a adição de células é possível obter um cálculo da probabilidade de confirmação. Uma dessas células é antígeno K positivo e ao fazer a eluição da PCD (positiva só por IgG) é isolado em seu eluado um anti K. A amostra de eritrócitos prévia à eluição ácida foi positiva 2+ c/m frente ao soro IgM anti-K. **Discussão:** A escolha de técnicas adequadas na sequência correta nos permite inferir nos encontramos diante de uma crioglutinina IgM autóloga e dois aloanticorpos IgG anti-E e anti-K, esse último resgatado da amostra de eritrócitos do dia 83 mediante uma eluição ácida, e assim poder fazer a transfusão adequadamente de 2u no dia 84. **Conclusão:** Um caso de pelo menos três anticorpos (um autólogo e dois halogênicos) foi resolvido rapidamente e com material acessível de comparativo baixo custo, o que permitiu fornecer um maior grau de segurança apenas por escolher criteriosamente combinação e sequência.

861. THE EFFICACY OF DARC NULL POLYMORPHISM FY*B(-67T>C), DUFFY ANTIGENIC PHENOTYPE, AND SELF-REPORTED RACE FOR THE DIAGNOSIS OF BENIGN ETHNIC NEUTROPENIA IN BRAZILIAN PATIENTS

Kerbauy MN^a, Dinardo CL^b, Santos TC^a, Lima WM^a, Dezan M^b, Brito V^b, Mendrone A^b, Rocha V^b, Velloso EDRP^a

^a Disciplina de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brazil

^b Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

Introduction: African descendants may present with persistently low levels of white blood cells, without any implication for clinical outcomes. This is called as benign ethnic neutropenia. It is known that African populations frequently exhibit the polymorphism FY*B(-67T>C) in the DARC gene, which encodes all Duffy blood group system antigens, resulting in the absence of Fy^a and Fy^b on red blood cells. To date, the diagnosis of ethnic neutropenia is based on self-reported race, which can be inaccurate for highly admixed population like that of Brazil. In this context, identifying genetic markers of this condition may represent a useful diagnosis tool. **Objective:** To evaluate the efficacy of the FY*B(-67T>C)/FY*B(-67T>C) genotype, the Fy^a/Fy^b phenotype, and self-reported race for the diagnosis of benign ethnic neutropenia. **Methods:** Patients from Discipline of Hematology – University of São Paulo School of Medicine with confirmed diagnosis of ethnic neutropenia were enrolled. In parallel, blood donors of Fundação Pró-

Sangue were selected as controls (after excluding neutropenia). Demographic and clinical data were obtained from the hospital's electronic files. All patients were subjected to Fy^a/Fy^b phenotyping by gel method and FY*A, FY*B and FY*B(-67T>C) genotyping by RFLP-PCR. **Results:** Thirty-eight patients and 45 control donors were included. Regarding FY*B(-67T>C) polymorphism, allelic homozygosity (C/C) was found in 37 (97.3%) neutropenic patients. As expected, the phenotype was Fy(a-b-) in all patients with allelic homozygosity. In the control group, allelic homozygosity (C/C) was found in only two donors (4.4%), while 57.7% (26 donors) were T/T and 37.7% (17 donors) were T/C. The phenotype Fy(a-b-) was found only in two donors (4.4%). There was a statistically significant correlation between ethnic neutropenia diagnosis and homozygosity (C/C) for the DARC-null (FY*B(-67T>C)/FY*B(-67T>C) genotype ($p < 0.001$). The DARC-null genotype had a sensitivity of 97.3%, specificity of 95.6%, positive predictive value of 94.8%, and negative predictive value of 94.7% for the diagnosis of ethnic neutropenia. In contrast, self-reported African ancestry had a sensitivity of 65.7%, specificity of 48.8%, positive predictive value of 52%, and negative predictive value of 62.8% for the diagnosis of ethnic neutropenia. **Conclusion:** In the Brazilian population, the DARC null polymorphism genotype is highly sensitive and specific for the diagnosis of ethnic neutropenia. As in this population the Fy(a-b-) phenotype had a great correlation with the FY*B(-67T>C)/FY*B(-67T>C) genotype, Duffy phenotyping can be used in clinical practice for the diagnosis of ethnic neutropenia. Self-described race was shown to be a poor marker of ethnic neutropenia and should not be routinely used to support the diagnosis.

862. ANÁLISE DOS INCIDENTES TRANSFUSIONAIS NOTIFICADOS EM HOSPITAL DE GRANDE PORTE DO DISTRITO FEDERAL DE JANEIRO DE 2014 A DEZEMBRO DE 2015

Leite LE^{a,b,c}, Lacerda PF^a

^a Hospital de Base do Distrito Federal (HDBF), Brasília, DF, Brasil

^b Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

^c Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

A transfusão de hemocomponentes, embora seja uma forma de terapia segura e efetiva, tem risco de efeitos adversos. É necessário, portanto, que médicos e equipe assistencial sejam capazes de identificar e tratar todos os tipos de reações que possam ocorrer durante ou após a infusão de produtos sanguíneos. Os objetivos do presente estudo são analisar os incidentes transfusionais ocorridos em um hospital de grande porte do Distrito Federal, de janeiro de 2014 a dezembro de 2015; correlacionar cada incidente com o tipo de hemocomponente envolvido; e estabelecer medidas com vistas ao comprometimento das equipes assistenciais com a notificação de reações transfusionais. Foi feita uma análise retrospectiva de todas as reações transfusionais ocorridas em um hospital de grande porte do Distrito Federal, notificadas por meio do Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária (Notivisa), no período estabelecido. Foram avaliados as fichas de notificação, o sistema informatizado da Fundação Hemocentro de Brasília, o módulo transfusional (Sisthemo) e os prontuários eletrônicos. De janeiro de 2014 a dezembro de 2015, houve 38.651 transfusões sanguíneas e apenas 66 incidentes transfusionais foram notificados. Desses, 29 (43,94%) ocorreram em 2014 e 37 (56,06%) em 2015. A reação mais identificada foi a alérgica, com 40 notificações (60,61%), seguida de 10 (15,15%) reações febris não hemolíticas, oito (12,12%) aloimunizações eritrocitárias, cinco (7,58%) sobrecargas volêmicas, uma (1,51%) suspeita de contaminação bacteriana, uma (1,51%) reação de hipotensão e uma (1,51%) dispneia associada a transfusão. O hemocomponente mais envolvido foi o concentrado de hemácias, com 30 (45,45%) incidentes. O concentrado de plaquetas ficou em segundo lugar, com 27 (40,90%) reações e o plasma fresco congelado foi envolvido em nove (13,64%) casos. De acordo com os números encontrados, percebe-se que ainda existe um grande percentual de subnotificações, tanto pelo desconhecimento quanto pela dificuldade de identificação das reações. Faz-se necessária a participação do comitê transfusional na elaboração de um plano de educação continuada e no desenvolvimento de campanhas de conscientização sobre a importância da identificação e do manejo dos incidentes transfusionais para equipes assistenciais. Assim, se terá um conseqüente aumento das notificações à vigilância sanitária, o que possibilitará a investigação das causas e o estudo de soluções.

863. PERFIL DAS REQUISIÇÕES DAS TRANSFUÇÕES DE HEMOCOMPONENTES PELAS DIFERENTES ESPECIALIDADES E ÁREAS HOSPITALARES

Vieira SD, Larrubia A, Pereira TC, Mendona MC, Nastari F, Vieira FC, Ghilardi F, Moraes MC

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Com a melhoria da prática médica, especialmente na área de hemoterapia/hematologia, nos últimos 20 anos, houve uma enorme necessidade de aprimoramento técnico e operacional dos bancos de sangue, para a coleta, o processamento e a distribuição dos hemocomponentes solicitados. Bolsas de coleta triplas e quádruplas com filtro *in line* em sistema "fechado", processadoras automáticas interfaciadas com o sistema informatizado e os leitores óticos de código de barras são alguns exemplos dessa mudança. O conhecimento e a identificação do perfil de cada hospital atendido na requisição dos hemocomponentes usados são de extrema valia para a obtenção do atendimento hemoterápico de excelência. **Objetivo:** Identificar e avaliar o perfil das requisições hemoterápicas das transfusões de hemocomponentes pelas diferentes especialidades e áreas de atendimento hospitalar pelo Banco de Sangue de São Paulo. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo do total de hemocomponentes produzidos (concentrado de hemácias, plasma fresco congelado, concentrado de plaquetas e crioprecipitado), das requisições médicas solicitadas pela especialidade e dos locais onde foram transfundidos esses hemocomponentes, de janeiro de 2014 a dezembro de 2015, por meio do Sistema Informatizado do Banco de Sangue (SisBs). **Resultado:** Foram produzidos 129.979 hemocomponentes, 66.518 em 2014 e 63.461 em 2015. O mais requisitado foi o concentrado de hemácias, com 63.184 unidades (48,6%), seguido do concentrado de plaquetas, com 44.598 (34,3%), do plasma fresco, com 17.211 (13,3%) e do crioprecipitado, com 4.986 (3,8%). A forma deleucocitada foi a mais usada nos concentrados, o local mais frequente das transfusões foi a Unidade de Terapia Intensiva. Em relação às especialidades médicas, quem requisitou a maioria dos concentrados de hemácias e de plaquetas foi a onco-hematologia, seguida da cirurgia cardiovascular e da gastroenterologia. Mas, em relação ao uso de plasma fresco congelado e crioprecipitado, foi a cirurgia cardiovascular, seguida da gastroenterologia e da onco-hematologia no caso do plasma fresco e da ginecologia/obstetrícia e onco-hematologia no uso do crioprecipitado. **Conclusão:** O hemocomponente mais requisitado foi o concentrado de hemácias, usado no tratamento de anemias, pois é uma das desordens hematológicas mais frequentes, principalmente em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva, tanto em crianças quanto em adultos, decorrentes de possível perda sanguínea, aumento da destruição ou diminuição da produção dos eritrócitos. O concentrado de plaquetas também foi muito usado pelas repercussões hemorrágicas que podem ocorrer em pacientes plaquetopênicos ou naqueles com defeito na função, indispensáveis na hemostasia sanguínea. Isso explica também o uso do plasma fresco congelado e o crioprecipitado, principalmente nos procedimentos cirúrgicos.

864. PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES ERITROCITÁRIOS EM PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL REGIONAL DE ALTA COMPLEXIDADE

Andrade J, Steffani F, Machado BA, Los MTB, Wink CM, Reis SMB, Araujo AAC, Araujo CSR

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Introdução: A aloimunização é caracterizada pela formação de anticorpos, frente à exposição a antígenos eritrocitários. Aloanticorpos podem causar reações transfusionais hemolíticas e doença hemolítica perinatal (DHPN) e prejudicar a sobrevida dos eritrócitos transfundidos e conseqüentemente a eficácia do tratamento. **Objetivo:** Determinar a prevalência de anticorpos irregulares eritrocitários em pacientes de uma instituição regional de alta complexidade. **Material e métodos:** Foi feita uma busca retrospectiva por todas as solicitações de hemocomponentes e de exames imuno-hematológicos recebidas pelo Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo (RS), de novembro de 2011 a maio de 2016. As amostras que apresentaram pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) positiva foram avaliadas quanto à identificação de anticorpos irregulares (IAI). As metodologias usadas nos exames imuno-hematológicos foram tubo (Prensius) e gel teste (Bio-Rad). **Resultados:**

Foram identificados 709 anticorpos em 539 pacientes. Dos pacientes analisados, 75,7% (408) apresentaram um aloanticorpo apenas, 18,2% (98) dois e 6,1% (33) três ou mais. Os anticorpos frios (auto e alocrioaglutininas frias) estavam presentes em 36% (255). O IAI foi inconclusivo em 11,4%. Os anticorpos mais prevalentes foram: anti-D, com 10,2% (72), anti-E, com 9,6% (68), anti-K, com 7,8% (55), anti-C, com 4,2% (30), anti-M, com 3,1% (22), anti-Le^a, com 3% (21), anti-c, com 2,7% (19), anti-Fy^a, com 1,7% (12) e anti-Le^b, com 1,4% (10). **Discussão:** O maior número de anticorpos detectados foi o de anticorpos frios, auto e alocrioaglutininas frias, presentes em 36% dos pacientes analisados, superior ao reportado por Ferreira e Paula-Junior (2015), que acharam 9% de indivíduos com anticorpos frios associados a anticorpos quentes, cuja especificidade não foi definida. Entre os aloanticorpos identificados, os mais frequentes foram contra o sistema Rh, semelhante ao encontrado por Chen et al. (2016). Ferreira e Paula-Junior (2015) também reportaram aloanticorpos contra o sistema Rh e Kell como os mais frequentes, porém o mais frequente foi o anti-E (21%), seguido pelo anti-D (20%) e anti-K (11%). Caamaño et al. reportaram como mais frequentes o anti-E (30,8%), seguido pelo anti-K (26,9%) e anti-D (7,7%). Em nossa análise, o anti-D foi o mais prevalente, seguido pelo anti-E e anti-K. A alta prevalência de anti-D em nosso estudo pode ser explicada pelo fato de as gestantes estarem incluídas em nossa análise. Os resultados inconclusivos representam 11,4% em nosso estudo, prevalência maior do que a reportada por Caamaño et al. (2015) que encontraram 7,7% de anticorpos não identificados. **Conclusão:** Tendo em vista que a chance de ocorrer uma aloimunização aumenta com o volume e a frequência de unidades transfundidas, é importante salientar que medidas sejam adotadas em pacientes portadores de patologias que necessitem de múltiplas transfusões, como fenotipagem profilática para os antígenos de maior significado clínico, bem como a feitura da profilaxia anti-D nas gestantes, para que o Serviço de Hemoterapia possa dispor de sangue compatível com máxima eficiência e que a DHPN por aloanti-corpo anti-D possa ser evitada.

865. EXPERIÊNCIA NA RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE EM CRIANÇAS SUBMETIDAS A CIRURGIA ORTOPÉDICA DE EPIFISIÓLISE DE FÊMUR

Nascimento VDD^a, Ribeiro MEN^b, Carlos LMB^b, Colares PGB^a, Ibiapina RCP^a, Dumaresq DMH^a, Santos FWRD^a, Portela NC^a, Filho RJLC^a, Zan MMB^a

^a Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O sangramento é um problema frequente na cirurgia ortopédica. A transfusão de hemácias é muitas vezes necessária, mas traz riscos de transmissão de doenças e outras reações adversas. Especialmente na pediatria, são inúmeros os benefícios da não exposição a hemocomponentes durante uma cirurgia eletiva. Nesse cenário, a recuperação intraoperatória de sangue (Rios) é cada vez mais usada e reduz o risco de reações transfusionais. A epifisiólise proximal do fêmur acomete crianças com sobrepeso, na adolescência e pré-adolescência, e pode ser atribuída a um desequilíbrio endócrino, a microtraumas ou à obesidade. **Objetivo:** Apresentar uma série de sete casos em que foi usada a técnica de Rios em crianças que se submeteram à cirurgia para tratamento de epifisiólise de fêmur e determinar a perda volêmica ocorrida no transoperatório, o impacto hemodinâmico e a avaliação da eficiência em seu uso entre outubro de 2015 e maio de 2016, no Instituto Dr. José Frota, maior hospital de urgência e atendimento ao trauma do Ceará. O equipamento usado em todos os procedimentos foi o Medtronic Autolog. **Metodologia e resultados:** Foram feitos sete procedimentos de cirurgia de epifisiólise de fêmur em cinco crianças do sexo masculino (71,4%) e duas do feminino (28,6%), entre nove e 15 anos e volemia estimada de 2.505 a 4.327,5 mL (média de 3.519,6 mL); o valor da hemoglobina pré-operatória variou entre 12,3 e 14,6 g/dL (média de 12,9 g/dL); o valor da hemoglobina pós-operatória variou entre 10 e 12,8 g/dL (média de 11,2 g/dL); a variação entre o valor da hemoglobina pré e pós-operatória foi de 0,9 a 3,2 g/dL (média de 1,8 g/dL); a perda volêmica no transoperatório variou entre 293,58 e 842,73 mL (média de 507,1 mL); o volume recuperado variou entre 127 e 338 mL (média de 197,14 mL); a perda volêmica no transoperatório variou entre 8,18 a 20,96% do volume efetivo estimado, com média de 14,61%. O sistema de Rios conseguiu recuperar entre 26,86 e 47,68% da perda sanguínea, com média de 39,75%. Não foi necessário fazer transfusão sanguínea alogênica no trans e pós-operatório nos sete pacientes que participaram

do estudo. **Discussão:** O uso da Rios em cirurgia ortopédica para correção de epifisiólise proximal de fêmur, que tem um potencial hemorrágico elevado, é benéfico em evitar a transfusão de sangue alogênico no intra ou no pós-operatório. Os dados demonstram que o quadro hemorrágico no transoperatório desse procedimento é significativo e ameaçador. O uso do método evitou a ocorrência de choque hemorrágico com repercussões hemodinâmicas graves, pós-operatório com morbidade e mortalidade associada, já que todos os pacientes receberam alta hospitalar sem intercorrências. Sem a Rios a perda média de hemoglobina seria de 1,7 g/dL, poderia chegar a 5,3 g/dL, com valor médio de 2,9 g/dL. **Conclusão:** Na série apresentada, a perda volêmica no intraoperatório de cirurgia para tratamento de epifisiólise proximal de fêmur foi em média de 507,1 mL/m² de área de superfície corporal, com média de recuperação de 137 mL/m² de área de superfície corporal e eficiência média de 39,75%, suficiente para evitar risco de distúrbio hemodinâmico e de oxigenação tecidual e exposição a transfusões alogênicas.

866. ALTERNATIVAS À TRANSFUÇÃO DE SANGUE EM PACIENTE COM RECUSA RELIGIOSA À TRANSFUÇÃO SUBMETIDO A CIRURGIA ORTOPÉDICA: RELATO DE CASO

Nascimento VDD^a, Ribeiro MEN^b, Alves FRV^a, Carlos LMB^b, Ibiapina RCP^a, Dumaresq DMH^a, Santos FWRD^a, Furtado MLM^a, Bezerra FMP^a

^a Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: Pacientes com recusa religiosa à transfusão necessitam de abordagem diferenciada para cirurgias de grande porte, com grande risco de sangramento. Em sua abordagem, para viabilizar o tratamento cirúrgico sem exposição transfusional, é necessário usar estratégias que permitam o tratamento proposto e respeitem a crença religiosa, com segurança para a equipe médica envolvida no processo. Neste relato é apresentado um caso do uso de opção à transfusão de sangue em paciente testemunha de Jeová com hepatocarcinoma e necessidade de tratamento cirúrgico de fratura traumática de colo de fêmur, atendido no serviço de traumatologia do Instituto Dr. José Frota (IJF), maior hospital de trauma do Ceará. **Relato de caso:** Paciente masculino, AFFM, 54 anos, com cirrose hepática de origem alcoólica e hepatocarcinoma pré-transplante hepático e em vigência de quimioterapia. Admitido por fratura do fêmur para realização de artroplastia total de quadril direito. Durante o atendimento o paciente declarou-se contrário a receber transfusões de sangue por motivos religiosos, o que foi documentado em seu prontuário médico. A equipe responsável por seu atendimento e o Serviço Transfusional do hospital, apoiado pelo Comitê Transfusional Intra-Hospitalar, decidiu usar opções para a transfusão de sangue disponíveis no serviço, em respeito à vontade expressa pelo paciente. A programação envolveu o uso de eritropoetina e ferro endovenoso para elevação dos níveis de Hto/Hb no período pré-operatório, além do uso de equipamento de recuperação intraoperatória de sangue (Rios) na sala cirúrgica. Devido à possibilidade de fratura óssea patológica por metástase em fêmur, optou-se por usar também filtro para remoção de leucócitos associado à Ros, com o objetivo de minimizar eventual disseminação neoplásica. No pré-operatório o paciente apresentava Hb 11,6 g/dL, Hto 36,3% e plaquetas 107.000/mm³. O procedimento cirúrgico foi feito com sucesso e foram processados 1.780 mL e reinfundidos 846 mL de hemácias. Ao fim da cirurgia, que durou 3h30, o paciente apresentou Hb 11,1 g/dL, Hto 35,3% e plaquetas 133.000/mm³. Teve alta da UTI após 24h e para casa após 48h, sem intercorrências. Não houve necessidade de transfusão. **Discussão:** Pacientes com recusa religiosa à transfusão com indicação cirúrgica representam um desafio para a equipe médica responsável por seu atendimento. Está amplamente demonstrada a viabilidade do uso de opções à transfusão alogênica na abordagem desses pacientes, o que resulta no respeito a sua opção religiosa sem que se coloque em risco o tratamento proposto. **Conclusão:** No presente relato de caso foram usados métodos opcionais à transfusão na preparação e feitura de procedimento cirúrgico com perfil de grande sangramento, sem necessidade de reposição transfusional. A atuação da equipe multidisciplinar, com cuidadoso planejamento do tratamento, que envolveu serviços de traumatologia, anestesiologia e núcleo transfusional, possibilitou a abordagem cirúrgica do paciente sem desprezar sua condição religiosa, de forma segura e eficaz, o que evidenciou ser essa uma estratégia vantajosa que pode ser usada em cirurgias associadas a perda sanguínea significativa nesse grupo de pacientes.

867. OPÇÕES À TRANSFUÇÃO DE SANGUE EM PACIENTE COM ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA SUBMETIDO A CIRURGIA DE FÊMUR: RELATO DE CASO

Nascimento VDD^a, Ribeiro MEN^b, Sobrinho JS^a, Alves FRV^a, Ibiapina RCP^a, Dumaresq DMH^a, Santos FWRD^a, Nunes NG^a, Carlos LMB^b, Bezerra FMP^a

^a Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: A aloimunização eritrocitária por vezes pode acarretar dificuldades para compatibilidade sanguínea e retardar procedimentos cirúrgicos de grande porte com risco de perda significativa de sangue. Na abordagem desses pacientes, no intuito de viabilizar o tratamento cirúrgico, muitas vezes é necessário lançar mão de estratégias para reduzir a perda sanguínea intraoperatória e o estímulo da eritropoese. **Objetivo:** Apresentar um caso do uso de opção à transfusão de sangue em paciente aloimmunizado com quadro de reação hemolítica tardia, submetido a cirurgia para correção de fratura de fêmur e atendido no serviço de ortopedia do Instituto Dr. José Frota, maior hospital de atendimento ao trauma do Ceará. **Relato de caso:** EBA, masculino, 45 anos, ASA I, 75 kg, politraumatizado após queda de andaime e com proposta cirúrgica de osteossíntese de fratura subtrocantária de fêmur direito. Ao internamento apresentou Hb = 7,2 g/dL e Ht = 21,3% e foi transfundido com três unidades de CH. Evoluiu com icterícia à custa de bilirrubina indireta e LDH elevado. Foi levantada a hipótese de reação hemolítica tardia e feito estudo imuno-hematológico que mostrou anticorpo irregular não identificado, sem bolsas compatíveis para reserva sanguínea para cirurgia. Para viabilizar o procedimento cirúrgico foi iniciado o uso de eritropoetina (300 mg/kg de peso) e ferro endovenoso, que resultou na elevação da Hb para 11,2 g/dL e Ht 34,2%, procedeu-se à coleta autóloga de uma unidade de concentrado de hemácias nove dias antes do procedimento cirúrgico, feito 28 dias após o trauma, com duração de 5h15. Durante sua feitura foi usada a recuperação intraoperatória de sangue (Rios), com processamento de 1.523 mL, foram recuperados e reinfundidos no paciente 483 mL de hemácias, além da transfusão da unidade autóloga no intraoperatório. Os exames pós-operatórios mostraram Hb 6,1 g/dL, Ht 18,5% e coagulograma normal. Paciente evoluiu estável e assistômico no período pós-operatório e recebendo alta hospitalar uma semana após a cirurgia sem transfusão alogênica e com uso de ferro oral. **Discussão:** Pacientes com aloimunização eritrocitária podem apresentar dificuldades na compatibilização de hemácias, o que acarretando retardo nos procedimentos cirúrgicos de grande porte. O uso de opções à transfusão alogênica nesses pacientes tem se mostrado uma abordagem eficaz na viabilização do tratamento sem exposição a transfusões alogênicas. **Conclusão:** No presente relato de caso foram usados métodos opcionais à transfusão, o que viabilizou o procedimento cirúrgico com segurança, sem que o paciente fosse exposto a transfusões alogênicas. Isso demonstra ser essa uma abordagem vantajosa que pode ser usada em cirurgias associadas à perda sanguínea significativa e oferecer proteção ao paciente impossibilitado de receber transfusão homóloga por incompatibilidade. O uso de eritropoetina e ferro endovenoso, associado à doação autóloga e à Rios, mostrou-se uma estratégia eficaz na abordagem de pacientes com incompatibilidade sanguínea em pré-operatório de cirurgias com grande potencial de sangramento e possibilita sua feitura.

868. PERFIL DA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DE UM HOSPITAL ONCOLÓGICO DO ESTADO DO CEARÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Verissimo JL, Brito MVA, Moura JG, Silva FAC, Chaves MNM

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: A Agência Transfusional é um serviço hemoterápico, localizado em um hospital oncológico do Estado do Ceará que conta com 115 leitos e no qual são feitos cerca de 20 mil atendimentos mensais, com 70% dos pacientes são provenientes do SUS. Tem como função armazenar, fazer exames pré-transfusional e transfusões. Entre essas atribuições existem procedimentos que estabelecem um padrão de qualidade e resultam na segurança do processo transfusional. Foram implantadas estratégias para organizar os registros relativos ao procedimento transfusional e garantir a rastreabilidade dos hemocomponentes recebidos e

transfundidos; participa-se de programas que avaliam o desempenho do serviço por meio das Avaliações Internas de Qualidade (AIQ) e Avaliações Externas de Qualidade (AEQ-Imuno); ações de captação foram elaboradas; integra-se o comitê transfusional, faz-se a investigação dos incidentes transfusionais cadastram-nos no Notivisa. Todos os registros são feitos manualmente. A equipe da Agência Transfusional é formada por médica hematologista, enfermeira e profissionais na área técnica, todos devidamente treinados pelo hemocentro. Todos os procedimentos são normatizados pela legislação vigente, Portaria/MS nº 158/2016 e RDC/Anvisa nº 34/2014. **Objetivo:** Descrever o perfil da Agência Transfusional de um hospital oncológico atendido pelo Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Ceará (HEMOCE). **Material e métodos:** Estudo retrospectivo, exploratório, com abordagem quantitativa, feito de 14 de dezembro de 2015 a 31 de julho de 2016. Analisaram-se os dados estatísticos das transfusões feitas, as reservas cirúrgicas, os hemocomponentes preparados e não transfundidos e as notificações de reações transfusionais no Notivisa. O período do estudo condiz com o início da implantação da unidade. **Resultados e discussão:** Transfundi-se uma média de 195 unidades/mês, em pacientes internados, total de 1.560 transfusões nesse período. Reservaram-se 972 hemocomponentes, com uma média de 121 unidades/mês; 93% desses foram reservados e não transfundidos. Notificaram-se sete reações transfusionais imediatas, três reações febris não hemolíticas (RFNH), duas reações alérgicas (ALG), uma sobrecarga circulatória associada à transfusão/Transfusion-associated circulatory overload (SC/Taco) e uma reação imediatas (OI), quatro do sexo masculino e três do feminino. **Conclusão:** É imprescindível a implantação dos protocolos de reserva cirúrgica para aprimoramento de todos os procedimentos relacionados à rotina da Agência Transfusional. Para tanto são necessários um maior envolvimento e discussões no Comitê Transfusional a respeito do assunto. Percebeu-se a necessidade da informatização do serviço, que aperfeiçoará a rastreabilidade do processo e promoverá uma maior segurança nas etapas que envolvem o procedimento transfusional. Também é importante implantar ações educativas que resultem na melhoria das notificações das reações transfusionais.

869. PERFIL DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS DE PACIENTES TRANSFUNDIDOS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO CEARÁ

Teixeira BL, Teixeira BL, Freitas CMG, Rangel LPN, Perdigão MLM, Filho VBS, Perdigão MMM, Fernandes MMM, Oliveira SR, Brunetta DM

Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: A transfusão sanguínea é terapêutica de suporte essencial a pacientes graves, aqueles submetidos a procedimentos cirúrgicos ou com alguma alteração hematológica, como anemia, trombocitopenia e distúrbios de coagulação. No entanto, toda transfusão deve ser indicada de forma racional, pois o uso de hemocomponentes acarreta riscos ao paciente, as chamadas reações transfusionais. Elas estão divididas em imediatas e tardias: as imediatas são aquelas que ocorrem até 24h depois de iniciada a transfusão e estão divididas em: febril não hemolítica, alérgica, hemolítica aguda não imune, sobrecarga volêmica, contaminação bacteriana, hemolítica aguda imunológica, edema pulmonar não cardiogênico/TRALI, entre outras. As reações tardias ocorrem após 24h, são divididas em: aloimunização, transmissão de doenças infecciosas, reação hemolítica tardia, refratariedade à transfusão de plaquetas, doença do enxerto, entre outras. **Metodologia:** O estudo ocorreu em um Hospital Universitário do estado do Ceará. O universo da pesquisa abrangeu os pacientes que receberam transfusão de hemocomponentes, de janeiro de 2015 a junho de 2016. O estudo caracterizou-se como do tipo retrospectivo, descritivo e com abordagem quantitativa. As reações transfusionais foram notificadas espontaneamente pelos profissionais assistenciais dos pacientes ou pela equipe da agência transfusional. A coleta de dados deu-se por meio das fichas de notificação e investigação de incidentes transfusionais e pelo sistema Vigihosp da rede Ebserrh. **Resultados e discussão:** No período em estudo ocorreram 8.180 transfusões, com média de 454 por mês. Foram notificadas 120 reações transfusionais (1,46 reação por 100 hemocomponente transfundidos), 16 por médicos e o restante pela equipe da enfermagem (86,7%). Em relação ao sexo, 71 pacientes eram do masculino e 49 do feminino. A relação reação transfusional versus hemocomponentes teve a seguinte estratificação: CP (concentrado de plaquetas): 50 reações em 1.656 CP transfundidos (3,02%); CH (concentrado de hemácias): 60 reações em 4.203 CH transfundidos (1,43%); PFC (plasma fresco congelado): nove rea-

ções em 1.435 PFC transfundidos (0,11%). Houve apenas uma reação transfusional notificada, alérgica leve, após uso de crioprecipitado (0,11%). As reações foram enquadradas como 72 reações febris não hemolíticas, 33 reações alérgicas (leves ou moderadas), oito sobrecargas volêmicas, quatro aloimunizações antieritrocitárias, uma refratariedade plaquetária, uma reação hemolítica imediata por anticorpo não ABO e uma reação de dor associada à transfusão. **Conclusão:** A ocorrência de reação é um evento esperado em transfusões de hemocomponentes e o uso das notificações de reação transfusional como indicador pode auxiliar o comitê transfusional a definir metas e prioridades de ação. O treinamento da equipe e a educação continuada são essenciais para a notificação adequada das reações, obrigatórios pela legislação e essenciais para o cuidado adequado em uma transfusão futura. A boa taxa de notificações transfusionais no nosso serviço deveu-se principalmente ao treinamento e engajamento da equipe de enfermagem, uma vez que são os profissionais que primeiramente detectam a reação e os que mais as notificam.

870. PERFIL TRANSFUSIONAL DOS PACIENTES HEMATOLÓGICOS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO CEARÁ

Teixeira BL, Teixeira BL, Freitas CMG, Gurgel LPN, Perdígão MMM, Filho VBS, Fernandes MMM, Bruno MLM, Oliveira SR, Brunetta DM

Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

Entre as afecções hematológicas estão vários tipos de patologias oncológicas, como linfoma de Hodgkin, linfoma de não Hodgkin, leucemia linfóide crônica, leucemias agudas, síndromes mielodisplásicas, leucemia mieloide crônica e outras síndromes mieloproliferativas crônicas, incluindo as policitemias e o mieloma múltiplo. Devido às alterações presentes no quadro clínico desses pacientes, como anemia, plaquetopenia, alteração de coagulação, entre outras, a transfusão de hemocomponentes se faz necessária na abordagem e no tratamento clínico. O presente estudo tem como objetivo traçar um perfil transfusional dos pacientes hematológicos de um Hospital Universitário do estado do Ceará. A pesquisa trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. No local do estudo foram atendidos pacientes com doenças hematológicas: anemia aplástica, LLA (leucemia linfóide aguda), LLC (leucemia linfóide crônica), LMA (leucemia mieloide aguda), LMC (leucemia mieloide crônica), MM (mieloma múltiplo), SMD (síndrome mielodisplásica), linfoma de Burkitt, linfoma do manto, entre outras. A coleta de dados deu-se por meio da análise documental do livro de registro de controle transfusional e dos prontuários dos pacientes internados de janeiro a junho de 2016. Estiveram internados 122 pacientes na unidade em estudo. Verificamos que foram transfundidos 459 hemocomponentes com a seguinte distribuição: 210 concentrados de plaquetas (CP), 204 concentrados de hemácias (CH), 14 crioprecipitados (Crio), 31 plasmas frescos congelados (PFC). Pacientes com LMA foram os mais transfundidos, com 46% (213) do total das transfusões, 104 CP, 75 CH, 27 PFC, sete Crio. Os pacientes com LLA foram os segundos mais transfundidos: 19% (88) das transfusões com 47 CP e 41 CH. Podemos observar que o concentrado de plaquetas é o hemocomponente mais transfundido na unidade, uma vez que a trombocitopenia é um dos principais efeitos colaterais da mielossupressão dos esquemas quimioterápicos, além de estar relacionada à doença de base. Também, a transfusão profilática e a refratariedade à transfusão de plaquetas são fatores relacionados ao aumento da transfusão desses hemocomponentes. O concentrado de hemácias foi o segundo hemocomponente mais transfundido, uma vez que a anemia é outro efeito importante da depressão medular. O Crio e o PFC foram menos usados, restritos a casos de distúrbio de coagulação, principalmente em pacientes com leucemia promielocítica aguda. Concluímos que os pacientes hematológicos avaliados no presente estudo fazem uso de um percentual considerável de hemocomponentes, são habitualmente a população mais transfundida dos hospitais. Isso é decorrente da mielossupressão dos quimioterápicos e da doença de base, são mais importantes nas leucemias agudas, como esperado.

871. RESERVAS CIRÚRGICAS DE HEMOCOMPONENTES: UMA CAUSA DE REQUISIÇÃO DE HEMOCOMPONENTES INCOMPLETA

Silva FAS, Cordeiro ICM, Hoepers A

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

A transfusão de sangue e outros hemocomponentes é um procedimento universalmente aceito e seguro. Por outro lado, não é um procedimento isento de riscos. É um ato médico e, para tal, necessita da devida prescrição e solicitação médica. A Portaria MS nº 158/2016, legislação atual que rege os procedimentos que envolvem o ciclo do sangue, determina que para garantir maior segurança e identificação do receptor as solicitações devem conter informações suficientes para tal. Unidades hospitalares podem, sem prejuízo da segurança do ato transfusional, criar protocolos específicos de solicitação de hemocomponentes, até por meio eletrônico. Nota-se que apesar de protocolos e rotinas, inclusive aquelas exigidas por entidade certificadoras, ocorre número importante de solicitações fora do padrão estabelecido. Neste estudo foram buscadas informações sobre a completude e qualidade dos pedidos, a partir de solicitações de transfusões de hemocomponentes entre janeiro e julho de 2016 de uma agência transfusional de unidade hospitalar privada. O objetivo da análise é avaliar origem de tais solicitações e os setores intra-hospitalares que o fazem. Dessa forma pode-se trabalhar mais consistentemente com as carências porventura identificadas. No período avaliado foram 787 requisições no total, 55,78% (439) reservas cirúrgicas. Acerca das solicitações de hemocomponentes, 72,55% (571) foram em completa conformidade com a legislação. Por outro lado, em 27,45% (366) dos pedidos de hemocomponentes havia dados incompletos ou o pedido era completamente sem conformidade. Na busca da origem de tais solicitações, notou-se que todas eram de reservas cirúrgicas de pacientes internados e não internados, corresponderam a 83,37% do total de solicitações de reserva cirúrgica de hemocomponentes. A maioria das solicitações de reservas cirúrgicas era de pacientes não internados. Como se tratava de reservas cirúrgicas, houve correção das inconsistências e não houve prejuízo ao usuário, assim como também não ocorreu suspensão de cirurgias. Os resultados apontados sinalizam que se devem buscar maneiras de que as solicitações de reservas cirúrgicas sejam corretamente preenchidas por médicos assistentes, tais como oferta *on line* de formulários, por exemplo, principalmente em hospitais cujo corpo clínico é aberto. Sabe-se que há carência na formação em hemoterapia nas graduações, o que pode justificar também os dados encontrados. Tal dado reforça a importância na melhor qualificação do profissional em formação e a atualização em hemoterapia entre os prescritores de hemocomponentes.

872. INVESTIGAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS À TRANSFUÇÃO SANGUÍNEA

Silva FAS, Cordeiro ICM, Hoepers A

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

Objetivo: O uso de um protocolo de investigação de eventos adversos relacionados à transfusão sanguínea objetiva proporcionar a identificação de reações transfusionais suspeitas e estabelecer condutas clínicas, laboratoriais e administrativas para confirmação e notificação. Busca orientar as ações dos funcionários da hemoterapia e do serviço de hemovigilância para investigação adequada e efetiva de uma reação transfusional. As reações transfusionais agudas variam de uma natureza benigna e transitória até um quadro grave com risco de vida. A apresentação inicial de uma reação transfusional pode ser com sintomas inespecíficos, como febre e calafrios, e o quadro clínico de base do paciente transfundido pode simular uma reação transfusional e dificultar e atrasar a identificação. O protocolo de investigação busca trazer a sistematização e agilidade, aumentar a sensibilidade do serviço às reações transfusionais e diminuir a subnotificação. **Material e métodos:** A partir de dados na literatura, condutas já estabelecidas em *guidelines* internacionais e práticas e banco de dados do serviço de hemovigilância do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, foi elaborado um protocolo de investigação de reação transfusional em formato de fluxograma. **Resultados:** O fluxograma de investigação de reações transfusionais adversas cria uma sequência de condutas a serem seguidas, parte dos sintomas e sinais apresentados pelo paciente ao diagnóstico da intercorrência, sua resolução e registro. Os passos básicos que devem ser seguidos compreendem a suspensão ou redução da velocidade da transfusão (a depender do tipo de reação), verificação do prontuário e identificação do receptor; verificação de seus sinais vitais; comunicação ao médico assistente; manutenção do acesso venoso com solução salina a 0,9%; comunicação ao banco de sangue e à hemovigilância para notificação. **Discussão:** No momento da transfusão ou até 4h após a administração de um hemocomponente, o paciente pode apresentar uma grande variedade de sinais e sintomas que devem ser considerados indicadores de reações transfusionais. Vão desde uma

reação febril não hemolítica (RFNH) (benigna e transitória) até uma reação anafilática (grave e ameaçadora à vida). Dessa forma é necessário o rápido reconhecimento da reação e a correta conduta por parte dos profissionais da saúde. A RFNH é a reação transfusional mais comum e se apresenta nas formas branda, moderada e grave. Na primeira, achados indicativos são a temperatura axilar igual a 38°C e ausência de sintomas associados. A conduta nesse caso consiste em coleta de amostra do paciente a fim de fazer testes pré-transfusionais, administração de antipiréticos, monitoramento dos sinais vitais e redução da velocidade de infusão. A RFNH leve não necessita de coleta de hemocultura, já a RFNH moderada e grave necessitam. A diferenciação entre essas apresentações é fundamental, pois evita a solicitação de exames desnecessários, exemplifica a importância da sistematização no momento de investigar uma reação transfusional. **Conclusão:** A subnotificação é um problema comum na área da saúde, especialmente em hospitais acadêmicos. Implantar a sensibilidade e a acurácia do serviço de hemovigilância é essencial para identificar uma reação transfusional. Assim, o desenvolvimento de um fluxograma de conduta torna mais simples o reconhecimento, a condução e o registro das reações adversas.

873. PADRONIZAÇÃO DE METODOLOGIA QUALITATIVA DE TRIAGEM DE DEFICIÊNCIA DA GLICOSE-6-FOSFATO DESIDROGENASE (G6PD) EM DOADORES DE SANGUE

Ferreira SC^a, Ferreira JE^b, Tozeto TZ^c, Almeida-Neto C^a, Levi JE^{a,c}, Salles NA^a, Tozzeto-Mendonza TR^c, Mendrone-Jr A^a, Rocha V^{a,d}, Sabino EC^c

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

^b Instituto Adolf Lutz (IAL), São Paulo, SP, Brasil

^c Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^d Departamento de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A glicose-6-fosfato desidrogenase é uma enzima citoplasmática cuja função principal é manter o funcionamento e a integridade dos glóbulos vermelhos, protegê-los contra a oxidação pelos radicais livres. A deficiência de G6PD está ligada a uma deficiência no cromossomo X e afeta de 1 a 10% da população brasileira. Geralmente, as pessoas com essa deficiência são assintomáticas. A expressão clínica da deficiência de G6PD dependerá da variante genética e da exposição a determinados fatores desencadeantes que podem causar graus variados de hemólise. Por serem assintomáticos, esses indivíduos com deficiência de G6PD doam sangue. As hemácias provenientes desses doadores são mais susceptíveis a lesões durante o período de estoque, são mais vulneráveis à hemólise extra e intravascular na presença de estresse oxidativo. **Objetivo:** Padronizar o teste qualitativo de Brewer em microplaca para triagem de doadores de sangue com deficiência de G6PD. **Material e métodos:** Foram triadas para deficiência de G6PD 1.502 amostras de doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo pelo método qualitativo de Brewer modificado para microplaca de titulação. Para validação do método foram usados os dados das amostras tampadas e leitura na terceira hora na microplaca. As amostras positivas foram confirmadas pelo método de Beutler. **Resultados:** Tiveram resultados positivos 171 (11,4%) amostras. Foram confirmadas pelo método enzimático de Beutler. Dessas, somente 2% confirmaram ser positivas para a deficiência de G6PD. O teste de sensibilidade foi de 100%, especificidade 90%, VPP 29% e VPN 100%. **Conclusão:** O teste qualitativo de Brewer é um bom método de triagem para detecção de doadores deficientes da atividade enzimática de G6PD. Os altos índices de prevalência da deficiência de G6PD, somados à menor eficácia da transfusão de sangue proveniente de indivíduos portadores dessa condição genética, reforçam a necessidade de se fazer a triagem da deficiência de G6PD entre os doadores, especialmente quando as bolsas de sangue forem destinadas à exsanguineotransfusão. **Palavras-chave:** G6PD; Doador; Teste de Brewer; Método enzimático Beutler; Transfusão.

874. PREVALÊNCIA DE TRAÇO FALCIFORME EM DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO REGIONAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES E COMPARAÇÃO METODOLÓGICA

Leonardo KS, Campos RE, Barreto JG

Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Objetivo: Identificar a prevalência de traço falciforme nos doadores de sangue do Hemocentro Regional de Campos (HRC-RJ). Comparar a sensibilidade dos métodos disponíveis para detecção de hemoglobina S (HbS): teste de solubilidade, usado atualmente para triagem de hemoglobina “S” em doadores de sangue no HRC, e método de cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). **Material e métodos:** Levantamento no banco de dados do Sistema Hemovida®, o qual é usado para a gestão laboratorial da referida unidade hemoterápica, no qual foram avaliados os registros imuno-hematológicos correspondentes aos testes feitos de HbS usados para determinação de doadores portadores de traço falcêmico. Foi avaliado diariamente um quantitativo médio de 20 amostras de doadores de sangue submetidas à pesquisa de HbS por meio do método de solubilidade em paralelo ao método de referência (HPLC). O HRC fica no Município de Campos dos Goytacazes, região Norte do estado do Rio de Janeiro, com população estimada em 483.970 habitantes, segundo o IBGE (2015). Esta pesquisa foi feita com dados referentes a maio de 2013 a julho de 2013. **Resultados:** Das doações registradas no período avaliado, obtivemos 3,3% de testes positivos para pesquisa de HbS por meio do teste de solubilidade. Concomitantemente, foi feito o mesmo teste por meio da técnica de HPLC. Desses, 5,1% das amostras foram positivas. O método de solubilidade apresentou resultados discrepantes em 1,8% das amostras analisadas que exibiram resultados falso-negativos, o que permitiu determinar sensibilidade de 98,2% para o teste de solubilidade frente a 100% apresentados no método de HPLC. O método de HPLC foi capaz ainda de detectar a presença de 1,4% de outras variantes anormais de hemoglobina não detectadas pelo método de solubilidade. **Discussão:** A identificação do traço falcêmico nos doadores de sangue é de extrema importância para melhor aproveitamento do concentrado de hemácias. A escolha do método laboratorial adequado é considerada fator de grande relevância para segurança e confiabilidade dos testes. Com vistas à qualidade da transfusão para o receptor, os hemocomponentes oriundos de doadores com traço falcêmico devem respeitar protocolos específicos. **Conclusão:** Ambos os métodos apresentam uma excelente especificidade, sem a ocorrência de resultados falso-positivos. O método de HPLC apresentou sensibilidade superior em relação ao método de solubilidade. Conforme os resultados encontrados na comparação entre as metodologias, estima-se que a atual metodologia usada por este hemocentro (teste de solubilidade) para detecção de HbS está sujeita a uma falha na detecção em 1,8% dos doadores avaliados.

875. O PAPEL DO ENFERMEIRO NO CICLO DO SANGUE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Perdigão MMM, Teixeira BL, Costa RR, Fernandes MMM, Perdigão MMM, Filho VBS, Bruno MLM, Gurgel LPN, Oliveira SR, Teixeira BL

Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O ciclo do sangue é um complexo processo composto pelas etapas de captação dos doadores, triagem clínica, coleta de sangue, processamento do sangue, triagem laboratorial, armazenamento, transporte e distribuição que visa garantir, no fim, uma transfusão de sangue segura. Nesse contexto, a atuação do enfermeiro em hemoterapia é de grande valia para o andamento do ciclo do sangue e obtenção do êxito transfusional. **Objetivo:** Descrever o papel do enfermeiro no ciclo do sangue. **Material e métodos:** Estudo descritivo feito no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará de junho e julho de 2016. **Resultados:** A enfermagem atua na captação de doadores de sangue, por meio de sensibilização, esclarecimentos e orientações para a prática da doação. Na triagem clínica, o enfermeiro propicia um ambiente ético de escuta e respeito à privacidade do doador. Deve ainda aferir pressão arterial, peso, temperatura, taxa de hemoglobina e hematócrito e aplicação de questionário padronizado. Na coleta, o enfermeiro prioriza estar atento à correta antisepsia do local da punção venosa; manter a bolsa coletora sempre em movimento; conferir atentamente os dados do doador com as bolsas de coleta de sangue e as amostras de sangue coletadas para os exames de triagem laboratorial, a fim de evitar possíveis trocas de amostras; observar prováveis reações no doador e armazenar a bolsa de sangue na temperatura adequada até o processamento. No armazenamento, transporte e na distribuição a equipe de enfermagem tem a tarefa de supervisionar a manutenção das temperaturas corretas e o prazo de validade para cada hemocomponente. E, por fim, no processo de transfusão, a enfermagem certifica imediatamente antes do ato transfusional a confirmação da identificação do receptor e confere com

os dados da bolsa que será transfundida para ele, verifica antes e no fim da transfusão os sinais vitais, além de estar atenta a possíveis reações transfusionais que podem advir dessa etapa. **Discussão:** O cuidado humanizado no processo de doação de sangue tem por objetivo preservar a segurança e a integridade dos envolvidos. A triagem clínica visa à promoção da saúde e à segurança do doador e do receptor, seleciona, entre os candidatos apresentados, aqueles que preenchem os critérios desejáveis para um doador de sangue. Na coleta de sangue, busca garantir o procedimento mais seguro possível, sem causar danos à saúde do doador, e manter a integralidade e esterilidade do hemocomponente, o que se estende no armazenamento, na distribuição e no transporte. Na etapa da transfusão o enfermeiro tem por competência e atribuição executar e/ou supervisionar a administração e a monitoração da infusão de hemocomponentes, atuar nos casos de reações adversas e garantir a segurança do paciente. **Conclusão:** Cada etapa do ciclo do sangue é de extrema importância e tem por objetivo a obtenção de um produto final de qualidade e seguro e cabe à enfermagem promover o cuidado nesse processo, garantir não apenas a qualidade do hemocomponente como também a segurança dos pacientes envolvidos nesse ciclo.

876. ELUATO POSITIVO APÓS TRANSFUSÃO DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS ABO INCOMPATÍVEIS EM PACIENTE DA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA (GRAACC-IOP): RELATO DE CASO

Souza CP, Granja PGG, Mendes CCC, Lee MLM, Souza AVL, Petrilli AS

Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O sistema ABO é o mais importante na prática transfusional, seguido do sistema Rh. Os antígenos ABO não estão restritos à membrana dos eritrócitos, podem ser encontrados em uma grande variedade de células, como plaquetas, linfócitos, endotélio vascular, além de secreções e outros fluidos. Ao contrário dos indivíduos do grupo sanguíneo A ou B, em que os anticorpos naturais são do tipo IgM, os indivíduos do grupo O têm anticorpos naturais predominantemente da classe IgG, clinicamente significantes. A compatibilidade ABO nas transfusões de plaquetas (CP) tem importância crucial, sobretudo para o incremento plaquetário. Como neste serviço a frequência de transfusões de CP chega a 85%, as transfusões isogrupo tornam-se um desafio para a equipe. **Objetivo:** Relatar os resultados imuno-hematológicos de paciente após transfusão de concentrados de plaquetas ABO incompatíveis. **Relato de caso:** Paciente HACS, masculino, sete anos, diagnosticado em julho de 2014 com leucemia linfóide aguda pré-B, apresentou recaída combinada (medula óssea e sistema nervoso central) e evoluiu com falha reindutória e doença refratária, mesmo após o uso de terapias de resgate. Em 18/08/15 foi solicitado concentrado de hemácias irradiado e filtrado (CHIF) para o paciente, com os seguintes testes pré-transfusionais: tipagem sanguínea A RhD negativo; pesquisa de anticorpo irregular (PAI) negativa em LISS (ID-Card LISS/ Coombs, Bio-Rad); pesquisa negativa de autoanticorpo (auto-Ac) e prova de compatibilidade (PC) negativa com CHIF A RhD negativo. Paciente apresentava plaquetopenia no período em análise e recebeu transfusão de 25 concentrados de plaquetas irradiados e filtrados (CPIF) de seis dias após a transfusão do CHIF, dos quais 13 (52%) eram ABO/RhD compatíveis. Na impossibilidade de atender às transfusões de CPIF solicitadas com os fenótipos ABO e RhD compatíveis, foram usadas unidades de CPI O RhD negativo, que totalizaram, no período analisado, 12 unidades (48%). Em 24/08/15 foi solicitada nova transfusão de CHIF. Nos resultados dos testes pré-transfusionais, a PAI mostrou-se negativa e a pesquisa de Auto-Ac e o TAD apresentaram intensidade de aglutinação de 2+ em LISS (gel teste). As PCs de duas unidades de CHIF A RhD negativo apresentaram reatividade de intensidade de aglutinação 2+ e TAD das bolsas apresentou resultado negativo, enquanto a PC feita com unidade de CHIF O RhD negativo apresentou-se negativo, foi liberado CHIF O RhD negativo para transfusão. Foi feita a eluição ácida das hemácias (DiaCidel, Bio-Rad). O resultado apresentou intensidade de reação 2+ nas hemácias da reversa $A_1(R_A)$. O título de anti-A circulante no plasma do paciente foi de 2. Na ocasião não foi possível avaliar a relação entre a queda da concentração de hemoglobina e as transfusões de CPI ABO incompatível. **Conclusão:** O volume de plasma que contém anticorpos anti-A provenientes dos CPIs O RhD negativos transfundidos no período em análise pode ter influência nos resultados apresentados, tendo em vista principalmente o peso do paciente (inferior a 30 kg). A transfusão de hemocom-

ponentes plasmáticos ABO compatíveis em pacientes da oncologia pediátrica deve ser priorizada, especialmente em pacientes de menor peso.

877. ADMINISTRAÇÃO DE IMUNOGLOBULINA ANTI-D COMO MEDIDA PROFILÁTICA À ALOIMUNIZAÇÃO EM TRANSFUSÕES DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS RHD INCOMPATÍVEL (GRAACC/IOP)

Souza CP^a, Brasileiro KCF^a, Melo AL^a, Fernandes LS^a, Mattos AJS^a, Balotti GMM^a, Mendes CCC^a, Person RDM^b, Petrilli AS^a, Granja PGG^a

^a Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

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

Introdução: O antígeno D do Sistema Rh é uma das proteínas de grupo sanguíneo mais imunogênicas, uma vez que os aloanticorpos (alo-Ac) anti-D são clinicamente significantes, estão frequentemente associados à reação hemolítica transfusional e à doença hemolítica perinatal. Nem todos os indivíduos formam alo-Ac quando expostos a antígenos incompatíveis. Um dos possíveis fatores que determinam a formação da resposta imunológica a antígenos eritrocitários é a especificidade das moléculas HLA-DRB1 na apresentação de aloepítopes aos linfócitos TCD4+. Embora as plaquetas não apresentem antígenos do sistema Rh, as unidades de concentrado de plaquetas em conformidade com o controle de qualidade visual podem apresentar até 200 µL de hemácias, daí a importância da profilaxia da aloimunização em mulheres com idade fértil e em crianças, especialmente em pacientes da onco-hematologia pediátrica com indicação de transplante de medula óssea. **Objetivo:** Relatar a experiência do serviço na prática da prevenção da aloimunização anti-D em pacientes que receberam transfusão de concentrado de plaquetas RhD incompatível, de agosto de 2015 a março de 2016. **Material e métodos:** Foi analisado o histórico transfusional de seis pacientes RhD negativos que apresentaram plaquetopenia e que precisaram receber transfusão de concentrados de plaquetas irradiados (CPI) RhD incompatível, em decorrência de indisponibilidade de unidades fenótipo RhD compatíveis. A imunoglobulina anti-RhD administrada em todos os casos, em até 72h após a transfusão, foi a Rophylac (CLS Behring). Todas as unidades de CPI liberadas eram controladas pela Agência Transfusional e o título de anticorpos circulantes era feito periodicamente, a fim de determinar a data da nova administração da imunoprofilaxia. A cada nova solicitação de transfusão de concentrado de hemácias irradiado e filtrado (CHIF), bem como ao completar quatro semanas da última administração de imunoglobulina anti-RhD, ou ainda quando o número de CPI RhD incompatível atingia 30 unidades, a amostra do paciente era levada para o laboratório de referência (Colsan) para identificação de anticorpos irregulares (IAI), por meio da técnica de gel LISS/Coombs e gel enzima (Bio-Rad e Grifols). **Resultados:** Dos seis pacientes analisados no período, quatro eram do sexo masculino. Acerca da fenotipagem ABO/RhD, dois pacientes eram A RhD negativos, dois B RhD negativos, um O RhD negativo e um AB RhD negativo. A mediana das idades foi de sete anos e a mediana dos pesos foi de 23 kg, enquanto a mediana do número de CPIs RhD incompatíveis transfundidos foi de 26. Em dois casos, a IAI revelou a presença de associações dos anticorpos anti-D e anti-C, sem que os pacientes envolvidos tivessem recebido unidades de CHIF com fenótipo RhC positivo. **Conclusão:** O uso da imunoglobulina anti-RhD nas transfusões de plaquetas RhD incompatíveis é uma prática transfusional importante na prevenção da aloimunização. A imunoglobulina anti-RhD administrada pode conter anticorpos para outros antígenos Rh, como o anti-RhC, uma vez que se trata de um reagente policlonal, o que explica os achados da associação de anti-D+C na IAI nos dois casos citados, uma vez que ambos os pacientes receberam o mesmo lote de imunoglobulina anti-RhD.

878. PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES COM HEMÁCIAS TRATADAS COM PAPAÍNA

Oliveira PN, Batista AHM, Sousa ES, Costa TB, Santos RBD, Silva VFP, Oliveira TM, Cavalcante IR, Carlos LMB, Brunetta DM

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O tratamento das hemácias reagente com enzimas proteolíticas acentua a reatividade de algumas especificidades e permite a detec-

ção de alguns anticorpos fracamente reativos. Na pesquisa de anticorpos irregulares no soro/ou plasma de doadores e pacientes, o soro/plasma é testado contra as hemácias reagentes, que não são tratadas com enzimas proteolíticas. **Objetivo:** Identificar a incidência e a especificidade dos anticorpos irregulares identificados, somente com hemácias tratadas com enzima na rotina transfusional dos pacientes atendidos no Hemocentro do estado do Ceará. **Método:** Foi feita uma análise retrospectiva dos livros de identificação de anticorpos feitos no Serviço de Imuno-Hematologia do HEMOCE, de julho de 2015 a julho de 2016. **Resultados:** Foram avaliados 1.610 painéis de identificação de anticorpos irregulares, em 143 (8,9%) painéis só foi possível fazer a identificação dos anticorpos irregulares no painel com hemácias tratadas com papaína. A prevalência da especificidade dos aloanticorpos identificados nos 111 painéis analisados foi: anti-E > anti-Lea > anti-C > anti-D > anti-c > anti-Dia > anti-e > anti-Leb > anti-Jkb > anti-P1. Esses anticorpos têm importância clínica, pois podem causar reações transfusionais hemolíticas. Dos pacientes analisados, 32 (22,8%) apresentavam autoanticorpo isolado ou em associação com aloanticorpos. Um achado importante neste estudo foi detecção de anticorpos do sistema Kidd, anti-Jkb. **Conclusão:** O uso de hemácias reagentes tratadas com enzima na pesquisa de anticorpos irregulares poderia ser uma opção na detecção desses anticorpos na rotina transfusional. **Palavras-chave:** Identificação; Anticorpos; Enzimas.

879. FREQUÊNCIA DOS ANTICORPOS ENCONTRADOS EM DOADORES COM PAI POSITIVA NO CEARÁ

Junior JEC, Alcantara KA, Santos LHO, Batista AHM, Cardoso FA, Oliveira PN, Alves TM, Carlos LMB, Brunetta DM

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

A pesquisa de anticorpos irregulares em doadores é feita na rotina de bancos de sangue e constitui uma importante e necessária etapa para evitar problemas relacionados à transfusão sanguínea. Dois grupos de anticorpos são relevantes no que se refere a bancos de sangue: os naturais, mais facilmente detectados (anti-A e anti-B) com uso de hemácias com fenótipo A1 e B; e os imunes, anticorpos de ocorrência não natural que devem ser detectados para que o sangue doado seja seguramente usado. O objetivo do estudo foi avaliar a frequência dos anticorpos imunes encontrados em doadores com o PAI positivo. Foi feito um levantamento dos doadores com PAI positivo (n = 551) de julho de 2015 a julho de 2016. A triagem de anticorpos irregulares foi feita com pool de hemácias (ID-DiaCell Pool®, BIO-RAD) na rotina automatizada (IH-1000®, BIO-RAD). A identificação do anticorpo foi feita com painel de hemácias normais tratadas com enzima (ID-DiaPanel®, BIO-RAD). Foi verificada a ocorrência dos seguintes anticorpos irregulares: anti-M (134), anti-D (87), anti-E (34), anti-C (31), anti-K (30), anti-Dia (25), anti-Lea (19), anti-Fya (seis), anti-N (cinco), anti-Jka (cinco), anti-P1 (cinco), anti-Leb (quatro), anti-Ge (quatro), anti-H (quatro), anti-Cw (três), anti-e (três), anti-S (três), anti-c (dois), anti-I (dois), anti-Kpa (um). Autoanticorpos foram identificados em 19 doadores. O gerenciamento dessas identificações permite que a aloimunização de doadores de sangue funcione como fonte de antissoros e hemácias raras. **Palavras-chave:** Aloanticorpos; Autoanticorpos; Fenótipos raros.

880. PERFIL IMUNO-HEMATOLÓGICO DOS PACIENTES COM ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE ATENDIDOS NO HEMOCENTRO DO CEARÁ

Souza ABG, Batista AHM, Oliveira PN, Sousa ES, Costa TB, Santos RBD, Cavalcante IR, Oliveira TM, Carlos LMB, Brunetta DM

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: Anemia hemolítica autoimune (AHA) caracteriza-se pela destruição precoce das hemácias, devido à fixação de imunoglobulinas ou ao complemento na superfície da membrana. **Objetivos:** Traçar perfil imuno-hematológico dos pacientes sugestivos e confirmados de anemia hemolítica autoimune, atendidos no Hemocentro do Ceará, além de avaliar frequência quanto a gênero, idade, antiglobulina, aloanticorpo envolvido e principais doenças de base associadas. **Métodos:** Foi feita pesquisa documental, retrospectiva e descritiva, com o livro de identificação de anticorpos. Foram avaliados 120 estudos imuno-hematológicos de pacientes sugestivos e confirmados de AHA, entre janeiro de 2015 e janeiro de 2016. **Resultados:** Foi observado que a doença acomete frequentemente

te mulheres (65%) com 60 anos ou mais (44,17%). O classe da imunoglobulina mais relacionada aos casos era a IgG (41,67%). O grupo sanguíneo "O"RhD+ (47,50%) foi o mais frequente e o aloanticorpo mais prevalente foi o anti-E (15,3%); As doenças hematológicas estavam mais associadas (59,17%). **Conclusão:** O perfil imuno-hematológico dos pacientes sugestivos e confirmados de AHA se caracteriza na maioria dos casos como mulheres, de idade superior aos 60 anos, com IgG ligada à superfície da hemácia e doenças hematológicas associadas. **Palavras-chave:** Anemia hemolítica autoimune; Autoanticorpos; Eritrócitos; Antígenos.

ANTÍGENOS DAS CÉLULAS DO SANGUE

881. PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM GESTANTES ATENDIDAS EM SERVIÇOS PÚBLICOS DA HEMORREDE DE SANTA CATARINA

Maranhão CK^a, Schorner EJ^b

^a Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

Introdução: A doença hemolítica perinatal (DHPN) é caracterizada pela destruição das hemácias fetais por anticorpos da classe IgG presentes na circulação materna. Esses anticorpos, dirigidos contra antígenos eritrocitários presentes nas hemácias do feto, atravessam a barreira placentária e promovem a hemólise prematura dos eritrócitos, podem levar à anemia fetal. **Objetivo:** Determinar a prevalência dos anticorpos irregulares em gestantes atendidas em dois serviços públicos da HEMORREDE de Santa Catarina em Florianópolis. **Material e métodos:** Foi feito um estudo observacional, com coorte retrospectiva, entre janeiro de 2012 e dezembro de 2015, que englobou a análise de dados arquivados no laboratório de Imuno-Hematologia do Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina. As variáveis investigadas nas amostras de cordão e de recém-nascido (RN) foram: anticorpo(s) materno(s) identificado(s) no teste de eluato de amostras com teste de antiglobulina direto positivo; fenotipagem ABO/RhD da mãe do RN. No caso das amostras de gestantes com suspeita de aloimunização e mães dos RNs, avaliaram-se as seguintes variáveis: anticorpo(s) antieritrocitário(s) identificado(s); fenotipagem ABO/RhD da gestante. **Resultados e discussão:** Foram analisados ao longo dos quatro anos 585 casos, o número de casos de anticorpos irregulares maternos na população estudada foi de 45. A distribuição do total de anticorpos irregulares maternos (TAIM) para cada ano demonstrou forte tendência de crescimento linear (coeficiente de correlação linear igual a 0,9311). Os dados coletados apontaram as seguintes especificidades de anticorpos, citados de acordo com a ordem decrescente de distribuição de frequência: anti-D (57,8%); anti-D,-C (11,1%); anti-c (6,7%); anti-c,-E (4,4%); anti-D,-E (4,4%); anti-M (4,4%); anti-C (2,2%); anti-E (2,2%); anti-K (2,2%); anti-Fy(b) (2,2%); anti-Jk(a) (2,2%). A associação entre o fenótipo RhD da gestante e o teste de pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) demonstrou que o fato de o fenótipo RhD ser positivo ou negativo não influencia na execução do teste (p = 0,1672; coeficiente de Cramer equivalente a 0,1783). Entretanto, foi possível observar uma predominância do número de casos de testes de PAI não feitos sob os feitos, em especial em gestantes RhD positivo. **Conclusão:** Na análise do TAIM observou-se uma tendência crescente a cada ano do número de anticorpos. Isso indica que existe uma forte correlação entre o aumento de casos com o decorrer dos anos. O anticorpo anti-D foi identificado na maioria dos casos de anticorpos irregulares maternos, com predominância de até 41% em relação às demais especificidades de anticorpos. A detecção e posterior identificação dos anticorpos irregulares no início da gestação é importante, uma vez que é possível monitorar a gravidez por testes laboratoriais e se necessário por investigações clínicas, com o objetivo de minimizar os riscos de desenvolvimento de sequelas mais graves.

882. ALOIMUNIZAÇÃO APÓS TRANSFUÇÃO DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL EM BANCO DE SANGUE

Teles WS^a, Menezes AN^b, Silva CAD^b, Celestino FC^b

^a Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

^b Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

Aloimunização é a formação de anticorpos quando há exposição de um indivíduo a antígenos não próprios, como ocorre na transfusão de sangue incompatível e em gestantes, quando os fetos expressam em suas células sanguíneas antígenos exclusivamente de origem paterna (Baptista et al., 2010). A aloimunização eritrocitária é frequente em pacientes politransfundidos, gera dificuldades transfusionais, principalmente quando há presença de antígenos de alta frequência e/ou combinação de anticorpos, os quais não são detectados na rotina de banco de sangue. O presente trabalho tem como objetivo analisar a frequência de anticorpos irregulares em pacientes com insuficiência renal atendidos pelo Centro de Hemoterapia de Sergipe (Hemose), entre janeiro de 2011 e março de 2016, assim como por gênero, idade e número de transfusões recebidas. A pesquisa foi feita no Laboratório de Imuno-Hematologia do Receptor do Hemose/SE. Trata-se de uma análise retrospectiva de dados de 334 pacientes portadores de doenças renais que necessitaram de transfusão sanguínea e foram atendidos pelo Hemose/SE, entre os quais 31 apresentaram aloimunização eritrocitária, de janeiro de 2011 a março de 2016. Foram analisados os históricos transfusionais disponíveis em arquivos do setor de imuno-hematologia. Por meio do programa Excel foi elaborado um banco de dados no qual foram registradas informações como grupo sanguíneo, fenotipagem Rh, quantidade de transfusões recebidas, idade, sexo e anticorpo identificado, a partir das quais foram confeccionados os gráficos e as tabelas. Verificaram-se também duas associações (6,45%) de anticorpos direcionados a antígenos do sistema Rh (anti-E/anti-Lua e anti-E/outro não identificado). Não foi possível identificar os anticorpos irregulares presentes em oito pacientes (25,80%), quatro do gênero masculino e quatro do feminino. Apenas dois pacientes apresentaram o anticorpo irregular anti-Dia, de cada gênero. Observou-se também uma maior prevalência de aloimunização entre as mulheres (61,3%) do que nos homens (38,7%). Verificou-se que um paciente do gênero masculino, de 15 anos, sangue B negativo, desenvolveu anticorpos contra o antígeno D. Com relação à faixa etária, verificou-se que quatro pacientes (12,90%) com menos de 30 anos apresentaram aloimunização, enquanto 26 (83,87%) tinham mais de 30 anos e um (3,23%) não teve a idade informada. Por meio do estudo feito, foi possível evidenciar a importância da fenotipagem eritrocitária pré-transfusional, devido ao fato de se ter somente o conhecimento sobre o sistema ABO e o sistema Rh não é o suficiente, pois os pacientes que necessitam de múltiplas transfusões poderão apresentar aloimunização decorrente da presença de anticorpos irregulares dos sistemas abordados neste estudo.

883. INCIDÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM DOADORES DE SANGUE DO HEMORAIMA EM 2015

Roque DR, Silva US, Guedes AAC

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Roraima (HEMORAIMA), Boa Vista, RR, Brasil

Introdução: A pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) é um dos testes imuno-hematológicos obrigatórios em centros de hemoterapia, segundo a RDC 034/2014 e a Portaria 158/2016. A PAI investiga a presença de anticorpos antieritrocitários livres no soro ou plasma do doador que podem causar reações transfusionais. O resultado positivo em doadores é sinalizado para que os hemocomponentes plasmáticos oriundos da doação com PAI positivo sejam descartados, como recomendado pela legislação. Os anticorpos irregulares ocorrem em aproximadamente 0,3 a 2% da população em geral. Considera-se anticorpo clinicamente significativo aquele identificado na temperatura de 37°C e/ou em fase de antiglobulina. Esses devem passar pela fase de identificação para que se conheça o anticorpo irregular presente na amostra do doador. **Objetivo:** Avaliar a incidência de anticorpos irregulares em doadores de sangue do HEMORAIMA de janeiro a dezembro de 2015. **Material e métodos:** Estudo observacional transversal retrospectivo. A metodologia usada foi gelcentrifugação e microplaca e observou-se o resultado do PAI, o sexo e o tipo sanguíneo dos doadores de sangue. **Resultados:** Foram analisados resultados de PAI de 10.991 doadores de sangue durante 2015. Desses, oito (0,07%) tiveram resultado positivo, cinco mulheres (62,5%) e três homens (37,5%). Em relação ao tipo sanguíneo foi O: três; A: três; B: um e AB: um e sistema Rh foi positivo: seis e negativo: dois. **Conclusão:** A incidência de PAI positivo é muito baixa em doadores de sangue. Deve-se certificar quanto ao descarte dos hemocomponentes plasmáticos para que o paciente não corra risco de apresentar reação transfusional. Quanto ao concentrado de hemácias, não deve ser enviado a agência transfusional de hospital infantil.

Referências:

1. Trentin NP. Prevalência de anticorpos irregulares em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Passo Fundo (RS). Carazinho. 2008.
2. Girello AL, Kühn TIB. Fundamentos de imuno-hematologia eritrocitária. 3 ed. São Paulo. Sena; 2002.

884. ESTUDO DOS GRUPOS SANGUÍNEOS ABO E RH ENTRE OS DOADORES DO HEMORAIMA EM 2015

Roque DR, Sena US, Guedes AAC

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Roraima (HEMORAIMA), Boa Vista, RR, Brasil

Introdução: O sistema ABO é o mais importante na prática transfusional, é o maior em reações transfusionais fatais, gera hemólise intravascular, seguida de alterações imunológicas e bioquímicas. Foi descoberto em 1900 por Landsteiner. Os anticorpos ABO estão presentes no soro dos indivíduos, dirigidos contra os antígenos A e/ou B ausentes nas hemácias. A fenotipagem sanguínea do sistema ABO e Rh baseia-se na determinação da presença ou ausência de antígenos eritrocitários na membrana da hemácia, é obrigatória pela legislação em bancos de sangue a feitura da tipagem reversa para confirmação em doadores e receptores. No Brasil, o grupo sanguíneo O é o de maior frequência, 44%, seguido pelo grupo A com 42% e B com 11%. O grupo AB é o de menor prevalência, apenas 4%. Em relação ao fator Rh, 85% da população mundial são Rh positivos, enquanto apenas 15% fazem parte do grupo Rh negativo. **Objetivo:** Verificar a frequência dos grupos sanguíneos ABO e Rh entre os doadores de sangue do HEMORAIMA em 2015 e analisar a prevalência dos doadores quanto a sexo e idade. **Material e métodos:** Estudo observacional e retrospectivo, feito com dados de janeiro a dezembro de 2015, com dados registrados no Sistema Hemovida, por meio do Hemoprod. Foram incluídos todos os doadores considerados aptos após a pré-triagem e a triagem clínica. Os dados foram analisados com tabela simples de Excel, em que as variáveis foram submetidas a análise estatística descritiva simples. Para a tipagem ABO/Rh foram usados metodologia de microplaca e gel centrifugação. **Resultados:** Dos dados analisados, houve 13.666 candidatas a doação, 2.540 (18,59%) foram inaptos e 11.126 (81,41%) foram aptos pela triagem. Dos doadores analisados, 3.195 (28,72%) são do grupo A, 2.898 (26,05%) Rh positivos e 297 (2,67%) Rh negativos; 265 (2,38%) são do grupo AB, 40 (0,36%) Rh negativos e 225 (2,02%) Rh positivos; 1.069 (9,61%) são do grupo B, 110 (0,99%) Rh negativos e 959 (8,62%) Rh positivos. O grupo O foi que obteve mais doações, 6.571 (59,06%), 843 (7,58%) Rh negativos e 5.690 (51,14%) Rh positivos. Sobre o fator Rh, 9.972 (87,83%) são positivos, enquanto 1.154 (10,37%) são negativos. Quanto ao sexo, 6.894 (61,9%) são do masculino e 4.232 (30,03%) do feminino; 5.700 (51,23%) têm entre 18 e 29 anos e 5.426 (48,77%) têm acima de 29. Os meses de junho e outubro de 2015 foram os mais procurados para fazer as doações. **Conclusão:** Os doadores O corresponderam ao maior percentual encontrado, assim como prevalecem o sexo masculino e a faixa com maior número de doações é entre 18 e 29 anos, condizente com a literatura pesquisada.

885. FREQUÊNCIA DE ANTÍGENOS C E E EM DOADORES RH NEGATIVOS NO HEMOCENTRO DE RORAIMA

Roque DR, Sena US, Guedes AAC

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Roraima (HEMORAIMA), Boa Vista, RR, Brasil

Introdução: Para o paciente politransfundido, hemocomponentes compatíveis minimizam os riscos de reações transfusionais e juntamente à fenotipagem eritrocitária possibilitam uma maior disponibilidade de hemocomponentes compatíveis. A aloimunização é a formação de anticorpos mediante antígenos na transfusão sanguínea e em gestantes. Pacientes com patologias crônicas, dependentes de transfusões sanguíneas, têm maior propensão a ser aloimunizados. A identificação dos antígenos estimuladores de formação de aloanticorpos, por meio da fenotipagem eritrocitária é de grande importância, é uma ferramenta profilática. Os antígenos C e E fazem parte do sistema Rh, têm alta imunogenicidade e polimorfismo, esse resultado tem grande importância transfusional. A legislação vigente recomenda que componentes sanguíneos de doadores fator Rh negativo que contenham antígenos C e E positivos tenham protocolos definidos para uso. No HEMORAIMA temos priorizado não enviar os concentrados de hemácias com esses antígenos, com a finalidade de evitar aloimunização dos receptores. **Objetivo:** Traçar o perfil dos doadores Rh negativos que tenham antígenos positivos para C e E. **Material e métodos:**

Estudo observacional e retrospectivo, feito com dados de 2012 a abril de 2016, com o uso de dados registrados no Sistema Hemovida, por meio do Hemoprod. Foram incluídos todos os doadores fenotipados para C e E. Os dados foram analisados com tabela simples de Excel em que as variáveis foram submetidas a análise estatística descritiva simples. Para a fenotipagem foram usadas microplacas e gel teste. **Resultados:** Foram considerados 2.988 doadores fenotipados. Desses 124 são A negativo, 16 AB negativo, 60 B negativo e 364 O negativo; 197 são do sexo feminino e 367 do masculino, ou 564 (18,87%) doadores de Rh negativo fenotipados. Têm antígeno C 61 (10,82%) doadores Rh negativo, 13 do grupo A (sete mulheres e seis homens), seis do grupo B (homens) e 42 do grupo O (17 mulheres e 25 homens). Nenhum do grupo AB. Têm antígeno E 11 (1,95%) doadores, três do grupo A, dois do AB e seis do O. Nenhum do grupo B. Não foram quantificados quanto ao sexo. **Conclusão:** A fenotipagem é uma ferramenta muito importante para colaborar na redução da aloimunização. Os números de doadores positivos para os antígenos referidos é parecido com outros estudos brasileiros para o antígeno C, porém para o antígeno E temos uma frequência menor do que os dados comparados.

886. FREQUÊNCIA DE DOADORES KELL POSITIVO EM DOADORES DE SANGUE DO HEMORAÍMA EM 2015

Roque DR, Sena US, Guedes AAC

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Roraima (HEMORAÍMA), Boa Vista, RR, Brasil

Introdução: O sistema Kell foi descoberto em 1946, é dos sistemas de antígenos mais polimórficos e tem alto grau de imunogenicidade. Cerca de 9% de indivíduos brancos têm antígeno Kell (K1), gira entre 1 e 3% em negros. O fenótipo K-k+ é encontrado em 98% dos negros e em 91% dos caucasianos. Os anticorpos do sistema Kell podem causar doença hemolítica perinatal e reação transfusional hemolítica, são clinicamente significantes, o anti-K é o mais comum na doença hemolítica perinatal. **Objetivo:** Avaliar a frequência de antígeno Kell positivo em doadores de sangue do HEMORAÍMA em 2015. **Material e métodos:** Estudo observacional e retrospectivo, feito com dados de janeiro a dezembro de 2015, com dados registrados no Sistema Hemovida, por meio do Hemoprod. Os dados foram analisados com tabela simples de Excel em que as variáveis foram submetidas a análise estatística descritiva simples. Para a fenotipagem foram usadas microplaca e gel teste. **Resultados:** Em 2015, 1.615 doadores fenotipados concluíram doações. Desses, 72 (4,46%) têm antígenos Kell positivo, 28 do grupo A (quatro Rh negativo e 24 Rh positivo), dois do grupo AB, apenas Rh negativo, seis do grupo B (três Rh negativo e três Rh positivo) e 36 do grupo O (quatro Rh negativo e 32 Rh positivo). Ficam dentro da faixa esperada, segundo os estudos usados como referência. **Conclusão:** A frequência de Kell positivo nos doadores em 2015 foi pequena, 4,45%, e fica dentro da faixa esperada conforme estudos de referência. As bolsas são devidamente identificadas como Kell positivo e não são usadas para transfusão. Geralmente são enviadas para o setor de controle de qualidade para análises.

887. PREVALÊNCIA DA HEMOGLOBINA S ENTRE DOADORES DE SANGUE DO HEMORAÍMA EM 2015

Roque DR, Silva US, Guedes AAC

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Roraima (HEMORAÍMA), Boa Vista, RR, Brasil

Introdução: Segundo a legislação vigente para hemoterapia, RDC 034/2014 e Portaria 158/2016, é obrigatório fazer a pesquisa de traço falciforme ao menos na primeira doação, o teste é solicitado desde a legislação de 2002. Na população brasileira as taxas de positividade para portadores de HbS gira em torno de 2 a 8%, porém as regiões Norte e Nordeste podem alcançar os índices mais altos. Os índices são variantes conforme as regiões brasileiras e a miscigenação e diferenças étnicas da população. As duas hemoglobinas mais frequentes variantes são a hemoglobina S e a hemoglobina C, ambas de origem africana e condizente com a miscigenação de nossa população. Os doadores portadores do traço falciforme são considerados aptos para doar, porém os concentrados de hemácias derivados dessas doações devem seguir critérios rígidos para ser transfundidos. **Objetivo:** Avaliar a frequência da Hb S em doadores de sangue do HEMORAÍMA em 2015. **Material e métodos:** Estudo observacional transversal retrospectivo. A metodologia adotada foi a gelcentrifugação e avaliaram-se a presença da hemoglobina anormal, o sexo e o tipo sanguíneo dos indivíduos portadores do traço falciforme. **Resultados:** Foram

feitas 7.810 pesquisas de HbS, grande parte na metodologia de gel teste. Dessas, 127 foram positivas para HbS, corresponderam a 1,63% dos testes feitos e a 1,16% dos doadores aptos. Dos doadores positivos para HbS, 84 eram do sexo masculino (66,1%) e 43 (33,9%) do feminino. A distribuição por tipagem sanguínea foi O: 71; A: 45; B: nove; AB: dois. Em relação ao sistema Rh, foram 114 positivos e 13 negativos. **Conclusão:** Os resultados mostram uma baixa prevalência do traço falciforme na população estudada durante o período avaliado quando comparado com a taxa em doadores brasileiros. Porém é necessário monitorar o destino do sangue produzido, pois a transfusão de hemácias com hemoglobina S pode resultar em efeitos indesejáveis, tanto pela possibilidade de falcização no receptor como pelas alterações na bolsa de concentrado de hemácias durante o processamento e armazenamento. Tais bolsas não devem ser enviadas a hospitais infantis nem a pacientes com hemoglobinopatias.

888. SIMULTANEOUS ALLOIMMUNE NEONATAL THROMBOCYTOPENIA AND NEUTROPENIA ASSOCIATED WITH HPA, HNA, AND HLA ANTIBODIES

Nogueira-Silva LC^a, Abbas SA^a, Lopes LB^a, Moritz E^a, Chiba A^a, Kuniyoshi A^a, Fabron-Jr A^b, Ruiz MO^b, Langhi-Junior DM^a, Bordin JO^a

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

^b Laboratório de Imunologia de Marília (LIM), Marília, SP, Brazil

Background: Neonatal alloimmune thrombocytopenia (NAIT) and neonatal alloimmune neutropenia (NAN) result from maternal alloimmunization against fetal antigens. Although there are many reports in the literature describing these disorders, the simultaneous occurrence of NAIT and NAN has not been systematically evaluated. **Aim:** To study the incidence of simultaneous NAIT and NAN and to investigate the prevalence and specificity of HPA, HNA, and HLA antibodies when these syndromes occur concomitantly. **Methods:** Previous study of NAN included samples from 10,000 unselected neonates. From this cohort, 19 cases of simultaneous neonatal thrombocytopenia were selected (platelets < 150 x 10⁹/L) and neutropenia (neutrophils < 2.0 x 10⁹/L). HPA (HPA-1-11, -15), HNA (HNA-1, -3), and HLA-I genotyping was performed in the samples of mothers and neonates by PCR-SSP, PCR-RFLP, and bead-based technology (Micro SSO, OneLambda; IDHPA^{XT}, Grifols). HPA, HNA, and HLA antibodies were investigated in maternal serum by ELISA (LAT Mixed, One Lambda; PaK12G, Immucor), MAIPA, bead-based assay (PAKLx, Immucor; LABScreen Multi, LABScreen Single, One Lambda), and granulocyte agglutination test. **Results:** Among the 19/10,000 (0.2%) simultaneous cases of neonatal thrombocytopenia and neutropenia, 15/19 (79%) showed feto-maternal incompatibility for platelet and/or neutrophil antigens. Antibody screening showed 3/15 (20%) samples with anti-HPA (one anti-HPA-5b, one anti-HPA-5a, and one anti-HPA-9bw), 10/19 (52%) samples with anti-HLA class I, and 3/15 (20%) samples with anti-HNA (two anti-HNA-2; two anti-HNA-2/-3b). Concerning the three samples with anti-HPA antibodies, 2/3 (67%) also presented an anti-HNA-2 antibody, one of which had multiple antibodies (anti-HPA-5b, anti-HNA-2, anti-HNA-3b, and anti-HLA), resulting in 2/10,000 (0.02%) cases of simultaneous alloimmunization to HPA and HNA. Among the samples positive to anti-HLA-I, 6/10 (60%) presented only HLA antibodies; HLA genotyping of mother/neonate confirmed at least one antigen/antibody matching. **Discussion:** The incidence of simultaneous occurrence of neonatal thrombocytopenia and neutropenia was 0.2%, and that of simultaneous NAIT and NAN was 0.02%. In contrast with the literature, the antibodies involved in NAIT and NAN were against HPA-5, -9 and HNA-2, -3. Although the role of anti-HLA-I antibodies in NAIT and NAN is controversial, interestingly, this study found six cases of simultaneous occurrence of neonatal thrombocytopenia and neutropenia presenting only HLA-I specific antibodies.

889. ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA ENTRE CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME

Rodrigues DOW^{a,b,c,d}, Sudário LC^{c,d}, Filho IOF^{c,d}, Cardoso LAB^{b,c}, Proietti ABFC^a, Kelly S^e, Teixeira MTB^b, Ribeiro LC^b

^a Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

^b Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

^c Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), Belo Horizonte, MG, Brasil

^d Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Uberlândia, MG, Brasil

^e Blood System Research Institute, San Francisco, Estados Unidos

Introdução: A aloimunização é uma resposta imunológica contra antígenos eritrocitários e pode ser desencadeada por transfusões. Tem alta frequência na doença falciforme (DF) e prevalência varia entre 18 a 47%. **Objetivo:** Determinar a prevalência e a taxa de aloimunização entre crianças com DF transfundidas e identificar os anticorpos mais frequentes. **Métodos:** Coorte retrospectiva com 120 crianças nascidas entre 1998 e 2007 com diagnóstico de DF por meio de triagem neonatal acompanhadas na Fundação HEMOMINAS Juiz de Fora. A análise estatística foi feita pelos testes U de Mann-Whitney, t de Student e do qui-quadrado. **Resultados:** Das 72 crianças transfundidas, 55,6% eram do sexo masculino, com média de 11,5 anos, 76,4% eram portadoras de anemia falciforme e 45,5% pertenciam ao grupo O positivo. A prevalência de aloimunização foi de 11,1%, com média no momento do diagnóstico de 5,25 anos. O risco de aloimunização com até 10 transfusões foi 70% menor do que nas crianças que receberam quantidades superiores (RR = 0,300). A taxa de aloimunização por 100 unidades de CHM foi de 0,41%. A análise estatística para comparação com o grupo transfundido não aloimmunizado, por meio do teste de Mann-Whitney, não teve significância estatística ($p = 0,420$, $p = 0,064$ e $p = 825$ para cada intervalo etário). Foi observada a presença de 9,8% de anticorpos pertencentes ao sistema Rh no grupo aloimmunizado. A taxa de aloimunização foi de 0,41% e do total de anticorpos sete pertenciam ao sistema Rh (quatro anti-E e três anti-C), quatro ao sistema Kidd (três anti-Jka e um anti-Jkb), três ao sistema MNS (dois anti-M e um anti-S), dois ao sistema Kell (anti-Kell) e um ao sistema Duffy (anti-Fyb). Houve a expressão de anticorpo frio sem especificidade em uma criança, presença de autoanticorpo da classe IgM (duas crianças) e IgG (uma criança) e foi ainda identificado anticorpo frio em baixo título em um caso. **Discussão e conclusão:** A aloimunização tem se tornado frequente com o amplo uso de protocolos de hipertransfusão. A genotipagem em larga escala mostrou-se uma ferramenta muito útil para facilitar a procura de doadores fenotipocompatíveis para pacientes falciformes e reduzir as lacunas de identificação dos genes variantes do sistema Rh. **Palavras-chave:** Doença falciforme; Transfusão; Aloanticorpos; Reação transfusional, Triagem neonatal.

890. ALOIMUNIZAÇÃO DOS DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU-UNESP COMO FONTE DE ANTISSOROS RAROS

Rodrigues AT, Oliveira FA, Secco VNPD

Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O conhecimento dos fenótipos eritrocitários de doadores de sangue é um procedimento essencial na prática transfusional, o qual aumenta a eficácia e a segurança do ato transfusional, além de prevenir a aloimunização. Os antígenos eritrocitários são clinicamente significantes na medicina transfusional, por serem altamente imunogênicos e pela possibilidade de causar reações transfusionais, aloimunizações, anemias hemolíticas autoimunes e doença hemolítica do feto e recém-nascido (DHFRN). A incidência de aloimunização a antígenos eritrocitários é alta em pacientes politransfundidos, principalmente nos portadores de hemoglobinopatias e em pacientes submetidos a transplantes. **Objetivo:** Elaborar painéis com soros e plasmas com anticorpos de importância clínica para atender e agilizar a transfusão de receptores de sangue alossensibilizados. **Material e métodos:** Foi feito um levantamento de 31.942 amostras de doadores de sangue em que foi feita a pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) de fevereiro de 2014 a junho de 2015, 77 apresentaram a PAI positiva na rotina laboratorial. De 31.942 doadores, 77 apresentaram a PAI positiva. Para elaboração da soroteca/plasmateca constituída por painéis de soros/plasmas raros, fizemos novamente a PAI dessas amostras, seguida da identificação de anticorpos irregulares (IAI), do tratamento com dithiothreitol (DTT), se necessário, e da titulação de anticorpos. **Resultados e discussão:** Das 77 amostras com PAI positiva, 21 constituíram a soroteca/plasmateca, pois consideramos como critérios de inclusão: a importância clínica, a especificidade e o título dos anticorpos (reatividade com diluição maior do que 1/2). Dos anticorpos identificados (77), os de maior prevalência foram anti-D, anti-E, anti-Dia, anti-M, anti-D+C e anti-Le^a. **Conclusão:** A elaboração de uma soroteca/plasmateca constituída de painéis de soros/plasma com anticorpos de importância clínica é essencial para proporcionar, além de uma maior agilidade na triagem da bolsa de concentrado de hemácias compatível, uma maior segurança para o paciente transfundido.

891. ALOIMUNIZAÇÃO DOS DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU-UNESP COMO FONTE DE HEMÁCIAS RARAS

Rodrigues AT, Garcia PC, Secco VNPD

Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O conhecimento dos fenótipos eritrocitários de doadores de sangue é um procedimento essencial na prática transfusional, o qual aumenta a eficácia e a segurança do ato transfusional, além de prevenir a aloimunização. Os antígenos eritrocitários são clinicamente significantes na medicina transfusional, por serem altamente imunogênicos e pela possibilidade de causarem reações transfusionais, aloimunizações, anemias hemolíticas autoimunes e doença hemolítica do feto e recém-nascido (DHFRN). A incidência de aloimunização a antígenos eritrocitários é alta em pacientes politransfundidos, principalmente nos portadores de hemoglobinopatias e em pacientes submetidos a transplantes. **Objetivo:** Elaborar um banco de doadores de hemácias com diferentes fenótipos para atender e agilizar a transfusão de receptores de sangue alossensibilizados. **Material e métodos:** Foi feito um levantamento dos doadores de sangue do Hemocentro de Botucatu fenotipados utilizando registros de livros de bancada do ano de 2001 a 2007 e do sistema informatizado (Sistema de Banco de Sangue – SBS) e os dados foram transferidos para planilhas específicas. **Resultados e discussão:** Foram encontrados 6.039 doadores fenotipados, sendo que 2.700 tinham apenas registro nos livros de bancada. Para a elaboração do Banco de Doadores Fenotipados, foram cadastrados e validados (duas ou mais fenotipagens feitas) no sistema informatizado SBS, 7.074 antígenos de todos os sistemas de grupos sanguíneos. Desses, 4.748 (67,1%) antígenos pertenciam ao sistema Rh e 2.326 (32,9%) pertenciam a outros sistemas de grupos sanguíneos. Dos antígenos cadastrados (7.074), 2.396 antígenos não tinham nenhum histórico de fenotipagens anteriores, 304 já possuíam histórico e foram validados e 4.374 já possuíam cadastro e validação anteriores. Do total de doadores, 89% foram cadastrados e 11% foram validados. Diante disso, tivemos uma economia de R\$42.252,00 (Rid="mce_marker"8.992,00 do sistema Rh e R\$23.260,00 de outros sistemas) devido as fenotipagens cadastradas que foram resgatadas de livros de bancada (ano de 2001 a 2007) e consequentemente não sendo necessária a feita da repetição do teste. **Conclusão:** Assim sendo, concluímos que é de suma importância a elaboração de um Banco de Doadores de Sangue com fenótipos menos frequentes, para que os pacientes em esquema de transfusão de concentrado de hemácias possam ser transfundidos de modo mais compatível possível, prevenindo assim a aloimunização a antígenos eritrocitários e otimizando a prática transfusional.

892. EXPERIÊNCIA DE 10 ANOS DA TÉCNICA ENZIMÁTICA (PAPAÍNA) NA ROTINA IMUNO-HEMATOLÓGICA DE PACIENTES E RECEPTORES DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU: VANTAGEM OU DESVANTAGEM?

Oliveira AA^a, Pera MT^b, Baldassarre JR^c, Dotti EF^c, Neves SL^c, Zanini JM^c, Secco VNPD^c, Garcia PC^b

^a Instituto de Biociências (IBB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^b Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

^c Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

A formação de anticorpos irregulares é a consequência da ativação do sistema imune em resposta ao reconhecimento de substâncias não próprias ao organismo, denominada aloimunização. Essas podem ser por antígenos eritrocitários e podem ocorrer por meio de transfusões e gestações. O diagnóstico da aloimunização é feito por meio do exame imunohematológico chamado de pesquisa de anticorpo irregular (PAI). Esse exame é extremamente importante na rotina laboratorial, pois auxilia na prática obstétrica e transfusional a prevenir ou direcionar os tratamentos, minimiza assim os efeitos severos das reações transfusionais ou da doença hemolítica do feto e do recém-nascido. A PAI pode ser feita em várias técnicas, como tubo de gel teste, com ou sem o uso de enzimas proteolíticas, existem relatos de discrepâncias entre os resultados de uma mesma amostra em decorrência da sensibilidade do método usado. Na técnica enzimática há exposição de alguns antígenos e destruição de outros, por isso ela é considerada uma técnica acessória. Entretanto, não há evidências de que a maior sensibilidade detectada pela técnica enzi-

mática para alguns anticorpos seja suficiente para incorporá-la à rotina imuno-hematológica. Assim, o presente trabalho tem como objetivo verificar a eficácia e a importância do uso da técnica enzimática na rotina transfusional e perinatal da triagem de anticorpos antieritrocitários como ferramenta de diagnóstico e posterior identificação dos anticorpos. Foi feito um levantamento de dados, por meio da revisão de registros em arquivos do Laboratório de Imuno-Hematologia do Hemocentro do HCFMB-Unesp de Botucatu (SP) de 2005 a 2015 das PAI positivas, e foram analisadas as técnicas que identificaram as especificidades dos anticorpos. Durante o período avaliado foram feitas 115.798 PAI e dessas 5.561 (4,8%) apresentaram-se positivas. Das amostras positivas, a técnica em gel LISS detectou 4.462 (80,2%) dos anticorpos e apenas 1.099 (19,8%) foram detectados pela técnica enzimática. Dessas, 677 (61,6%) não apresentaram especificidade. As especificidades dos anticorpos identificadas perfizeram 422 (38,4%) amostras. Tiveram destaque os anticorpos do sistema Rh (53%) e Lewis (47%), 198 anticorpos anti-Le a ou b da classe IgM, 189 anti-E, 20 anti-C, nove anti-c e seis anti-D. Os resultados evidenciam que a técnica enzimática pode colaborar como ferramenta na detecção precoce de alguns anticorpos do sistema Rh de importância clínica, porém com baixo título. Entretanto, mais de 60% apresentam um resultado “falso positivo” que na rotina diária é dispendioso, além de adiar/atrasar transfusões urgentes que poderiam ser essenciais no desfecho da vida dos pacientes. Ressaltamos a importância de se estabelecerem constantemente propostas de melhorias tecnológicas na área laboratorial, aprimorar a rotina com a implantação de metodologias mais específicas/sensíveis ou de melhor qualidade para um diagnóstico preciso e eficiente.

893. MONOCYTIC MONOLAYER ASSAY: A DECISIVE STRATEGY TO DEFINE THE CLINICAL RELEVANCE OF AUTOANTIBODIES

Conrado M, Bonifacio S, Gomes F, Júnior AM, Rocha V, Dezan M, Dinardo CL

Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

Introduction: The monocytic monolayer assay (MMA) is considered the best *in vitro* simulation of the *in vivo* behavior of anti-erythroid antibodies. It has been extensively demonstrated that this test is superior to the strength of reaction at the antihuman globulin phase and to the IgG subclass in predicting the clinical relevance of RBC alloantibodies. Predicting the ability of the antibody to mediate significant erythrophagocytosis may be an interesting choice not only for situations in which an alloantibody of unknown specificity is in the scope, but also for situations where there is doubt whether the autoantibody is mediating hemolysis. Herein are presented three situations in which the diagnosis of immune hemolysis was doubtful and an MMA developed ‘in-house’ was decisive for clarifying the diagnosis and choosing the best clinical treatment. **Methods:** MMA was performed according to previous literature reports. In brief, monocytes were isolated from the buffy coat of healthy donors using Ficoll (Sigma®) and seeded on pre-coated plastic plates. Sensitized erythrocytes were then added to the plates and incubated at 37°C for 1 h. Plates were examined under inverted optic microscope. The percentage of monocytes with erythrocytes either inside their cytoplasm or attached to their membrane was calculated (IM). An IM > 5% was considered significant. **Results:** Case 1: 21 year old female, 20th week of pregnancy, severely anemic fetus. Positive direct antiglobulin test (DAT), anti-IgG with undetermined specificity. Fetal pre-transfusion sample revealed severe anemia, positive DAT, and an increase in total bilirubin in the amniotic liquid. MMA was performed in order to evaluate the clinical significance of maternal auto-IgG in the fetal environment, as the mother had no clinical signal of overt hemolysis. The resulting IM was 30%, revealing the auto-antibody and justifying the fetal hemolytic anemia. Prednisone 40 mg per day was prescribed to the mother, resulting in progressive fetal clinical improvement. Case 2: 62 year old male with chronic hemolytic anemia of unknown etiology. Indirect antibody screening was positive: cold-agglutinin with weak reactivity at 37°C. DAT was strongly positive, revealing IgG, IgM, and C3d on the monospecific card. In order to define which antibody was predominantly mediating the patient’s hemolysis, MMA was indicated. The resulting IM was 7%, pointing to the diagnosis of cold auto-immune hemolysis. Rituximab was then prescribed. Case 3: Three patients with positive DAT, pan reactive eluate, and no signs of overt auto-immune hemolysis had their auto-antibodies evaluated using the MMA. MI was less than 5% in all cases and

RBC units were transfused without clinical signs of post-transfusion hemolysis. **Discussion:** Even though the main application of MMA is to determine the clinical significance of alloantibodies with undetermined specificity, the authors have described situations involving auto-antibodies in which this test could be applied, either for diagnostic or therapeutic purposes.

894. IMPLEMENTING A FULLY-AUTOMATED HIGH-THROUGHPUT STRATEGY FOR BLOOD DONOR GENOTYPING

Dinardo CL^a, Bianchi JV^b, Gomes F^a, Gallucci A^a, Junior AM^a, Rocha V^a, Sabino EC^b

^a Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

^b Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brazil

Introduction: High-throughput molecular assays are essential tools for the search of rare blood donors, as commercial anti-sera directed to high-frequency antigens are frequently unavailable and expensive. There are extensive reports assuring the efficacy of commercially available DNA-array platforms specifically designed for RBC antigens genotyping. Even though it represents a great option when it comes to screening for rare donors, these platforms cannot be used for any other purpose. Based on that, this study aimed to standardize a fully-automated workflow designed for genotyping blood donors’ red blood cell (RBC) and platelets (PTL) antigens using the Openarray® platform. **Results:** 5,487 blood donors were genotyped using the proposed strategy in two steps: 1) nucleic acid purification in the QIASymphony® equipment and 2) genotyping of the most important RBC and PTL antigens by a customized assay designed for the OpenArray® Real-time PCR system. 181,248 single nucleotide polymorphisms were genotyped with 99.92% of accuracy in 15 work days. Software was created for the purpose of data interfacing and organization of a database to be used in a regular basis to find compatible blood for alloimmunized patients. **Conclusions:** The proposed fully-automated genotyping strategy is accurate, fast, and suitable for meeting the needs of a molecular immunohematology laboratory.

895. DOENÇA HEMOLÍTICA DO RECÉM-NASCIDO – IMPORTÂNCIA DA SUSPEITA DE ANTI-G: RELATO DE CASO

Mendonca MC, Silva DF, Araujo EP, Borsoi CSR, Miyaji SC, Valvasori M, Larrubia A, Ghilardi F, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A doença hemolítica do recém-nascido (DHRN) é causada por anticorpos maternos de classe IgG que cruzam a placenta e se ligam aos antígenos eritrocitários correspondentes presentes nas hemácias fetais. **Objetivo:** Apresentar relato de caso de doença hemolítica do recém-nascido (DHRN) por aloanticorpo anti-G. **Relato de caso:** Gestante IML, branca, 37 anos, G6P1A5, apresentou-se com gestação de 28 semanas e dois dias, placenta prévia e bradicardia fetal, submetida a parto cesáreo. Apresentou nos testes imuno-hematológicos da rotina pós-parto tipagem sanguínea A RH negativo, fenotipagem RH ccdee, presença de aloanticorpo anti-G, título 64. Recém-nascido IML, sexo feminino, ao nascimento 1.015 g, Apgar um minuto = 1 e de cinco minutos = 8, asfixia perinatal e dosagem de hemoglobina (HB) de 7,8 mg/dL, hematócrito (HT) de 23%. Nos testes de sangue de cordão, tipagem A RH positivo, fenotipagem RH CcDde, teste Coombs direto positivo, presença de anti-G título 4 no eluato. Apresentou durante a internação risco infeccioso aumentado, anemia, displasia broncopulmonar, hemorragia peri-intra-ventricular grau I, pancitopenia. Com 24h de vida apresentou bilirrubina total (BT) de 12,8 mg/dL, indireta (BI) de 12,8 mg/dL, submetido a fototerapia por sete dias e suporte transfusional com hemácias no primeiro e no terceiro dia de vida (DV). Evoluiu com queda progressiva da hiperbilirrubinemia, atingiu níveis normais com oito dias de vida, alta hospitalar com 60 DV. **Métodos:** Os testes de tipagem sanguínea, fenotipagem e pesquisa de anticorpos irregulares e Coombs direto foram feitos em equipamento automatizado Neo-Immucor Gamma. Dupla técnica de adsorção e eluição foi empregada para confirmar/descartar a presença de anti-G, no soro materno e no eluato do RN, com hemácias R₀r e r’r. Eluato foi preparado com kit Diacidel-BioRad. **Discussão:** A DHRN por anticorpos produzidos contra o sistema ABO e RHD ainda é mais prevalente em nosso meio, porém outros sistemas de grupos sanguíneos podem estar envolvidos. Há relatos na literatura de anti-G que causa DHRN, como único anticorpo envolvido

ou em associação com anti-D e/ou anti-C. **Conclusão:** Este caso ilustra a importância de que, nos casos de aparente presença de associação de anti-C + anti-D, seja diferenciado, por meio de técnicas imuno-hematológicas específicas, se, na verdade, trata-se de aloanticorpo anti-G. Anti-G foi implicado em vários casos de DHRN, inclusive alguns de grave intensidade. É também importante essa diferenciação porque, se confirmada especificidade anti-G, com ausência de anti-D, está indicada administração de imunoglobulina anti-RHD, para profilaxia de isoimunização materna, quando o RN for RHD positivo.

896. ANTICORPOS IRREGULARES ENCONTRADOS NA POPULAÇÃO DOS DOADORES DE SANGUE DO BSSP DE 2012 A 2015

Borsoi CSR, Valvasori M, Araujo E, Duvekot I, Larrubia A, Pereira TC, Vieira SD, Ghilardi F

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A aloimunização é uma resposta imunológica que ocorre quando um indivíduo é exposto a antígenos não próprios, leva à produção de anticorpos voltada para esses antígenos. As transfusões de sangue ou gestações são os eventos que desencadeiam essa resposta. **Objetivo:** Determinar a incidência de anticorpos irregulares positivos em doadores de sangue do Banco de Sangue de São Paulo de 2012 a 2015 e em grupo de gênero (feminino e masculino). **Método:** Para a pesquisa e identificação dos anticorpos foi usado o reagente comercial ID Diapanel e Diapanel Bio Rad® pela metodologia em Gel teste e técnica em tubo com o uso de potencializadores®. **Resultado:** Durante o período estudado foram feitas 163.024 pesquisas de anticorpos irregulares (PAI). Dessas, 280 (17%) apresentaram PAIs positivas e identificação de anticorpo (IA) positiva. As especificidades dos anticorpos encontradas foram: anti-D 69 (24,6%), anti-c oito (2,86%), anti-C duas (0,71%), anti-C mais anti-D 17 (6,07%), anti-D mais anti-C mais anti-E uma (0,35%), anti-c mais anti-E uma (0,35%), anti-E 39 (13,92%), anti-e uma (0,35%), anti-Di^a 18 (6,42%), anti-Di^a mais anti-E uma (0,35%), anti-D mais anti-K uma (0,35%), anti-K 23 (8,21%), anti-E mais anti-K uma (0,35%), anti-E mais anti-Kp^a uma (0,35%), anti-K mais anti-V duas (0,71%), anti-Jk^a cinco (1,78%), anti-Fy^a duas (0,71%), anti-Le^a nove (3,21%), anti-Le^aFrio sete (2,5%), anti-Le^a e anti-Le^b uma (0,35%), anti-Le^a e anti-Le^b frio cinco (1,79%), anti-Le^b frio uma (0,35%), anti-M frio 16 (5,71%), anti-M 10 (3,57%), anti-N frio quatro (1,43%), anti-S três (1,07%), anti-P₁ uma (0,35%), frio inespecífico 17 (6,1%), IgG contra antígeno de baixa frequência quatro (1,43%), IgG contra antígeno de alta frequência duas (0,71%), IgG inespecífico seis (2,14%), autoanti-I uma (0,35%). Em relação ao grupo gênero, observamos que das 280 com teste de PAI positivo, 202 (72,14%) doadores foram do sexo feminino e 78 (27,85%) do masculino. **Conclusão:** Pudemos observar que a incidência maior de anticorpos foi observada na população feminina (72,14%) devido à sensibilização por meio de gestações anteriores. Em relação à identificação dos anticorpos identificados em nossa população de doadores de 2012 a 2015, os anticorpos que encontramos com maior frequência foram anti-D 69 (24,6%), anti-E 39 (13,92%), anti-K 23 (8,21%), anti-Di^a 18 (6,42%), anti-C e anti-D 17 (6,07%), anti-M 10 (3,57%), anti-Le^a 9 (3,21%), anti-Jk^a cinco (1,76%), anti-S três (1,07%). Protocolos devem ser adotados durante o processo de liberação dos hemocomponentes gerados desses doadores que apresentaram pesquisa e identificação de anticorpos positivos para segurança transfusional.

897. ALOIMUNIZAÇÃO MATERNO-FETAL: RELATO DE CASOS

Duvekot IBF, Araujo EP, Borsoi CSR, Valvasori M, Larrubia A, Silva DF, Vieira SD, Ghilardi F

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A doença hemolítica perinatal (DHPN) pode ocorrer por influência da aloimunização materna, incompatibilidade com antígenos de grupos sanguíneos do feto. Os anticorpos (classe IgG) atravessam a barreira placentária e recobrem os eritrócitos fetais, aceleram a destruição deles, antes e após o nascimento. A severidade clínica da doença é definida pelo título do anticorpo. Número de abortos, gestações anteriores, transfusões prévias e permeabilidade placentária influenciam o mecanismo da doença. A maioria dos casos de DHPN é causada pelo anti-D, já que o antígeno D é altamente imunogênico. **Objetivos:** A avaliação dos casos com o acompanhamento dos títulos e a natureza dos anticorpos

auxilia os profissionais quanto à melhor conduta a ser feita. **Material e métodos:** Na investigação da DHPN, faz-se a identificação de anticorpos irregulares em gel teste Liss Coombs/Enzima (Bio Rad) por meio do uso de painéis de hemácias conhecidas. A titulação dos anticorpos pode ser feita em tubo ou gel teste. O teste de Coombs direto (CD) do RN é feito em gel teste (Bio Rad). Por fim, faz-se a pesquisa de eluato com o uso de kit (Diacidel Bio Rad) e consequente identificação em tubo ou gel teste/titulação. **Resultados:** Caso 1 – Gestante com identificação de anticorpo anti-D: 1/32 e RN com pesquisa de eluato anti-D: 1/8. Sem transfusão anterior. Quatro gestações e dois abortos. RN nascido de parto cesáreo apresentou em 06/04/2016: bilirrubina total: 10 mg/dL; bilirrubina direta: 0 mg/dL; bilirrubina indireta: 10 mg/dL. Em 07/04/2016: bilirrubina total: 8,8 mg/dL; bilirrubina direta: 0 mg/dL; bilirrubina indireta: 8,8 mg/dL. Hb: 17,2 g/dL. Ht: 53,4%. Fez fototerapia durante a internação. Mãe e RN receberam alta hospitalar, sem intercorrências. Caso 2 – Paciente com identificação de anticorpo anti-c e anti-E 1/1. RN com pesquisa de eluato: anti-c 1/1 e anti-E 1/1. Parto cesariana. Três gestações e nenhum aborto. Não houve necessidade de transfusão nem de fototerapia. A alta hospitalar ocorreu sem intercorrências. Caso 3 – Paciente com identificação de anticorpo anti-D: 1/256, anti-C: 1/4, anti-Lua: 1/1; anti-K: 1/1; anti-S: 1/1. RN com pesquisa de eluato: anti-D: 1/256; anti-C: 1/2. Pré-eclâmpsia sulfatada, síndrome Help parcial. Com duas gestações anteriores, um parto e nenhum aborto. Permaneceu internada por oito dias. RN prematuro com Apgar: 1'08-5'09. Em 10/06/2016 apresentou: Hb 14,4, Ht 46,7%, contagem de plaquetas de 306.000. Em 11/06/2016 apresentou: bilirrubina total: 6,3 mg/dL, bilirrubina indireta: 6,3 mg/dL. Em contagem seguinte no mesmo dia: bilirrubina total: 8,1 mg/dL, bilirrubina indireta: 8,1 mg/dL. Em 13/06/2016: Hb: 12,5, Ht: 41,5%, bilirrubina total: 6 mg/dL, bilirrubina indireta: 6 mg/dL. RN permaneceu na UTI Neonatal, sem necessidade de fototerapia. Alta hospitalar, sem intercorrências. **Discussão:** É de grande importância a análise da identificação do anticorpo e sua consequente titulação, a fim da avaliação do risco fetal e materno. Pode haver a necessidade da antecipação do parto ou ocorrer transfusão intrauterina. A feitura da exsanguineotransfusão tem o intuito de restaurar a frequência cardíaca, remover os anticorpos maternos, os glóbulos sensibilizados e a bilirrubina. Assim, com a comparação dos históricos laboratoriais define-se a melhor conduta a ser tomada tanto para o RN como para a mãe, com o intuito de beneficiar ambos da melhor maneira possível.

898. DESENVOLVIMENTO DE UM NOVO TESTE DE GENOTIPAGEM DO ALELO RHD POR PCR EM TEMPO REAL

Silva-Malta MCF, Goncalves PC, Martins ML

Serviço de Pesquisa, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

O fenótipo RhD negativo, caracterizado pela ausência do antígeno D na superfície eritrocitária, é encontrado em 17% da população europeia e 8% da população africana, está presente em 17,3% dos doadores de sangue da Fundação HEMOMINAS. Os europeus RhD negativo, na grande maioria dos casos, não expressam o antígeno D devido a uma deleção completa do gene RHD. Em africanos, o fenótipo RhD negativo é decorrente, em 18% dos casos, da deleção do gene RHD, em 67% dos casos pela presença do pseudogene (RHD Ψ) e em 15% dos casos pelo gene híbrido RHD-CE-D (Cde^o). O RHD Ψ é caracterizado pela inserção de 37 pares de base no exon 4, que introduz um códon de terminação prematuro e está presente em 11% dos brasileiros RhD negativo. A avaliação do alelo RHD Ψ é imprescindível na genotipagem RHD para inferência do fenótipo em populações miscigenadas e é geralmente feita por meio do método de SSP-PCR para todas as amostras genotipadas como RHD positivo. Embora esse método clássico seja eficiente, ele exige a feitura de etapas pós-PCR (eletroforese), além de não permitir saber se o alelo RHD Ψ encontra-se em heterozigose. O objetivo do presente estudo foi padronizar um novo método de genotipagem do alelo RHD Ψ com o uso da PCR em tempo real (TaqMan). Para isso, foi desenvolvida uma reação com vistas à amplificação simultânea de um segmento específico do alelo RHD Ψ e um segmento do exon 5 do gene RHD selvagem. Os testes de padronização evidenciaram a amplificação de um fragmento de 212 pb apenas para as amostras portadoras do alelo RHD Ψ com limite de detecção de 1 ng para amostras com uma cópia do gene. Já a amplificação do exon5, detectada pela amplificação de um fragmento de 82 pb, foi observada em todas as amostras RhD positivo com limite de detecção de 1 pg. Os testes feitos em 37 amostras RhD negativo sabidamente portadoras do alelo RHD Ψ apresentaram Ct (Cycle threshold) médio de 27 (SD = 0,9) para RHD Ψ e de 37 (SD = 1,6) para

o exon 5. Por outro lado, amostras sabidamente RhD positivo ($n = 10$) apresentaram Ct médio de 23 ($SD = 2,8$) para o exon 5. Dessa forma, embora a amplificação inespecífica do exon 5 possa ocorrer para algumas amostras, essa situação é facilmente identificada pela análise dos valores de Ct, que nesses casos são elevados (> 35). Com base nesses resultados pudemos estabelecer os critérios para inferência de fenótipos: amostras com o alelo RHD Ψ em hemi ou homozigose apresentam Ct-RHD $\Psi <$ Ct-exon 5; amostras como alelo RHD Ψ em heterozigose com outro alelo RHD apresentam Ct-exon 5 $<$ Ct-RHD Ψ e Ct-exon5 $<$ 35. Dessa forma, concluímos que o método de PCR em tempo real desenvolvido para genotipagem do alelo RHD Ψ permite a detecção específica do alelo RHD Ψ e tem a vantagem de ser mais rápido, por eliminar a necessidade das etapas pós-PCR, além de permitir saber se esse alelo encontra-se em heterozigose com um outro alelo RHD. O teste será validado com um maior número de amostras para que possa ser implantado. **Apoio:** Fundação HEMOMINAS e FAPEMIG.

899. O POSITIVE BLOOD GROUP ANTIGEN: COULD BE THE NATURAL KILLER CELLS THE KEY TO EXPLAIN MORE SUSCEPTIBILITY TO VIRAL INFECTIONS IN THIS BLOOD GROUP?

Araujo PR^{a,b}, Araujo G^{a,b}, Teixeira MT^{a,b}, Grehi^b, Bordin JO^c, Langhi D^{a,b}

^a Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brazil

^b Grupo de Estudos em Hemoterapia, Departamento Técnico-Científico, Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brazil

^c Departamento de Oncologia Clínica e Experimental, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

Introduction: Hepatitis B and C and HIV infection are three viral infections that represent real global public health problems. In order to improve their management, some hypotheses suggest that genetic predispositions, such as ABO and Rh blood groups, would influence the occurrence of these diseases. **Objectives:** The aim of the present study was to analyze the frequency of hepatitis B and C and HIV infection and the odds of being infected in a population of blood donors from different regions of Brazil according to donors' ABO blood group antigen, antibody profile, DNA and RNA detection, and NK activity. **Material and methods:** The study subjects were recruited from the different regions of Brazil: Northeast, Southeast, Midwest, and South during the period between July 2015 and July 2016. ABO and Rh blood grouping were performed simultaneously with reagents: anti-A, anti-B, anti-AB, and anti-D-Imucor. The red blood cell agglutination method was used for analysis of blood groups. HIV, HBV (HBsAg and anti-HBc), and HCV seropositivity were tested on blood donor's sera using chemiluminescence (Abbott). DNA/RNA from HIV, HBV, and HCV were detected simultaneously using MPx multiplex, Roche. *Ex vivo* analyses were performed using K562 cell. **Results:** The total number of studied blood donors was 404,421, collected from subjects from the Northeast, Southeast, Midwest, and South of Brazil. The frequency of blood group A, B, AB, and O was found to be 23.51%, 22.53%, 9.40%, and 44.56%, respectively. The frequency of Rh-positive and Rh-negative blood groups were 88% and 12%, respectively. Hepatitis B was the infection most found among blood donors (2.8%); 0.32% of donors were infected with HCV, and 0.11% for HIV. The highest frequencies of infected donors (hepatitis B, HIV, and hepatitis C) were observed in the blood group O ($p < 0.001$ OR: 0.113, 95% CI). The highest prevalence of hepatitis B in group O donors is most significant when compared with the frequency for group AB donors ($p < 0.001$ OR: 0.097 95% CI). In addition, the Rh system had no effect on HIV infection and hepatitis B and C. **Discussion:** The present results corroborate those of the literature. One of possible explanations is that individuals belonging to the blood group O be more susceptible to Th1-Th2 switches in favor of Th2, compared to A, B and AB blood group donors. This modulation is better to antibody production and the drawback would be a decreased cellular immunity. In this context, NK cell activity assay was performed in different blood group donors. The median of NK activity in all infected blood donors' belonging to blood group B, A, and AB were 94.3%; in the O blood group antigen ($n = 1,000$), it was 76.4%. Positive Rh system had lower lyses by NK activity in infected blood donors when compared with negative Rh system ($p < 0.05$ OR: 0.049). **Conclusion:** The present results suggest that erythrocyte antigens may be important in the pathogenesis of HIV and hepatitis B and C infection in Brazilian blood donors. The study of blood groups in viral infections may shed light on the dynamics

of viral epidemiology, especially in Brazil, where there are few observations this scenario. More analyses of different immune response components are necessary to elucidate all mechanisms involved in the interaction between ABO antigens and virus infection.

900. FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM DOADORES DE SANGUE DA FUNDAÇÃO HEMOPA, DE JANEIRO A JUNHO DE 2016

Vilhena RS, Silva FRR, Amaral CEM, Silva ACC, Silva SO, Tenório ACV, Palmeira MK, Meireles ALLP, Saraiva ASL

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

Introdução: De acordo com a Portaria MS 158/2016, o serviço de hemoterapia fará a pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares no sangue de doador, a fim de garantir a eficácia terapêutica e a segurança da futura doação. O Laboratório de Imuno-Hematologia da Fundação HEMOPA faz no sangue dos doadores a pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares, emprega-se a técnica de gel centrifugação, em metodologia automatizada, que evidencia a presença de anticorpos clinicamente significativos. Os componentes sanguíneos que contenham anticorpos antieritrocitários irregulares são rotulados como tais, podem ser usados conforme critério técnico, porém os componentes plasmáticos e os concentrados de plaquetas não são usados para transfusão. **Objetivo:** Verificar a frequência de anticorpos irregulares em doadores de sangue da Fundação HEMOPA, de janeiro a junho de 2016. **Material e métodos:** O estudo consiste em uma pesquisa retrospectiva de análise de dados de doadores atendidos na Fundação HEMOPA e que tiveram positividade no teste de pesquisa de anticorpos irregulares (PAI). Os dados coletados foram tabulados em planilhas do programa Microsoft Office Excel 2007. A PAI no plasma do doador foi feita pela metodologia em gel centrifugação, com o cartão ID-LISS/Coombs e hemácias de triagem ID-DiaCell Pool. Quando à pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares, mostrou resultados positivos, prosseguiu-se para a identificação da especificidade do(s) anticorpo(s) detectado(s), com os cartões ID-LISS/Coombs e NaCl e o painel de hemácias testado por Liss (ID-Diapanel) e o painel de hemácias tratadas por enzimas (ID-Diapanel P). O resultado foi registrado no sistema SBS, de preferência com o nome do anticorpo identificado. **Resultados e discussão:** Do número total de doadores avaliados (42.202), 99,57% apresentaram resultado negativo para PAI, o restante, 0,43%, corresponde aos 182 doadores que apresentaram positividade nesse teste. Desse total, 68,70% (125) dos anticorpos foram identificados e 31,30% (57) anticorpos positivos permaneceram sem identificação. Quanto à frequência dos anticorpos irregulares identificados, pôde-se verificar, entre os mais frequentes: 26,4%/33 anti-D, 23,2%/29 anti-M, 12,8%/16 anti-C, 10,4%/13 anti-Le(a), 9,6%/12 anti-Di(a), 8%/10 anti-E, 7,2%/9 anti-K, 2,4%/3 anti-S e 2,4%/3 anti-Lu(a). Com referência à caracterização desses doadores, foi observado que não houve diferença estatisticamente significante entre as médias de idade masculina e feminina ($p = 0,79$). Também não houve diferença estatisticamente significante entre os gêneros ($p = 0,20$). **Conclusão:** Nos doadores analisados, os anticorpos irregulares mais frequentes foram os aloanticorpos anti-D do sistema Rh, provavelmente devido ao seu alto grau de imunogenicidade.

901. FREQUÊNCIA DOS GRUPOS SANGUÍNEOS ABO/RH(D) EM DOADORES DE SANGUE DA FUNDAÇÃO HEMOPA DE JANEIRO A DEZEMBRO DE 2015

Vilhena RS, Carvalho MG, Miranda ICS, Silva JC, Pinto VMF, Júnior SRS, Palmeira MK, Meireles ALLP, Saraiva ASL

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

Introdução: De acordo com a Portaria MS 158/2016, entre outros exames é obrigatória a feitura dos exames imuno-hematológicos, tais como tipagem sanguínea ABO e Rh(D) e pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) em todos candidatos à doação de sangue. É de fundamental importância conhecer o perfil dos doadores atendidos na Fundação HEMOPA, uma vez que estudos dessa natureza podem contribuir para um melhor planejamento das demandas de hemocomponentes necessários à população atendida pela Fundação. **Objetivo:** Descrever a frequência de antígenos ABO/RH(D) dos doadores de sangue atendidos no Hemocentro Coordenador da Fundação HEMOPA e HEMORREDE de 01/01/2015 a

31/12/2015. **Material e métodos:** Foi feito um estudo retrospectivo por meio de consulta aos relatórios estatísticos gerados pelo sistema informatizado usado na fundação HEMOPA, sistema de banco de sangue (SBS). **Resultados e discussão:** Entre os candidatos à doação de sangue atendidos no Hemocentro Coordenador da Fundação HEMOPA (Belém) e HEMORREDE, 97.919 doações foram efetivamente feitas. No hemocentro coordenador foram efetivadas 45.550 (69,08%), no Posto de coleta Castanheira 18.347 (27,83%), em campanhas externas do hemocentro coordenador 2.036 (3,09%), em Marabá 6.262 (6,40%), em Santarém 6.006 (6,13%), em Castanhal 6.111 (6,24%), no Hemonúcleo de Abaetetuba 2.876 (2,94%), em Altamira 2.870 (2,93%), em Capanema 2.381 (2,43%), em Redenção 3.351 (3,42%), em Tucuruí 2.129 (2,17%). Em relação à tipagem sanguínea ABO, 57.505 (58,73%) doadores pertenciam ao grupo O, 28.369 (28,97%) ao grupo A, 9.797 (10,01%) ao grupo B e 2.248 (2,29%) ao grupo AB. Considerando a fenotipagem Rh para o antígeno D, a maioria dos doadores, 90.067 (91,98%), apresentou resultado positivo, enquanto 7.853 (8,02%) apresentaram resultado negativo. O antígeno D tem uma grande variabilidade genética e devido a isso em algumas situações podemos ter uma expressão fraca do antígeno D. Nesta pesquisa foi observado que dos doadores tipados como Rh(D) positivo foram classificados como D fraco 214/90.066, o que corresponde a 0,24%. **Conclusão:** De acordo com os resultados deste estudo, foi observado que o grupo sanguíneo O e sistema Rh(D) positivo foram os mais frequentes nos doadores analisados, estão de acordo com os resultados observados em outros estudos.

902. IDENTIFICAÇÃO DO ALOANTICORPO DE ESPECIFICIDADE ANTI-U EM UM PACIENTE ATENDIDO NO HEMOCENTRO REGIONAL DE MARABÁ DA FUNDAÇÃO HEMOPA: RELATO DE CASO

Vilhena RS, Almeida MDLS, Oliveira JLS, Carmo SCDD, Rodrigues LC, Pereira AEM, Carneiro LC, Palmeira MK, Meireles ALLP

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

Introdução: O sistema de grupo sanguíneo MNS é complexo, apresenta 46 antígenos conhecidos. Os principais antígenos desse sistema são M e N, presentes na proteína glicoforina A (GPA); S, s e U, presentes na glicoforina B (GPB). Indivíduos que apresentam deleção do gene GYPB são negativos para os antígenos S, s e U. Os antígenos do sistema MNS são importantes na prática clínica por serem capazes de provocar reações transfusionais e doença hemolítica perinatal. **Objetivo:** Descrever o estudo de caso de identificação do aloanticorpo de especificidade anti-U em um paciente atendido no Hemocentro Regional de Marabá, da Fundação HEMOPA. **Material e métodos:** Análise dos dados laboratoriais e clínicos do paciente. **Relato de caso:** FPC, 39 anos, procedente de Marabá (PA), diagnóstico: TRM cervical (Listese grau II C7-T1), indicação clínica de transfusão sanguínea para reserva cirúrgica, solicitação de quatro CH, sem histórico transfusional. Exames laboratoriais: Hb = 11 g/dL e Ht = 33%, em 06/11/2015. Fenotipagem eritrocitária: ABO: O; D+ C- E+ c+ e+ Cw- 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)+. TAD: negativo. AC: negativo. PAI: positivo. IAI: identificação do aloanticorpo de especificidade anti-U. Foi feita a solicitação de consulta formal ao Cadastro Nacional de Sangue Raro. Foi feito o teste de fenotipagem eritrocitária de duas irmãs do paciente. O paciente foi mantido sob internação, recebeu ferroterapia e dieta calórica para ganho de peso, com vistas à autotransfusão. Reavaliação da equipe médica indicou a necessidade de pelo menos dois CH. Feita, em 29/02/16, a coleta de uma unidade de sangue total, cujo CH foi transfundido em 04/02/16, e posteriormente foram coletadas duas unidades de sangue total, com vistas à reserva cirúrgica de duas unidades de CH. Teste de anti-HBC reagente. Após avaliação da equipe de neurologistas, foi verificado que a lesão estava consolidada e a cirurgia foi cancelada. **Discussão:** O anticorpo anti-U caracteriza-se clinicamente como um anticorpo raro, direcionado a um antígeno de alta frequência do sistema MNS. O anti-U é geralmente de classe IgG, pode ser adquirido naturalmente ou imunologicamente por meio de transfusão sanguínea. O antígeno é resistente ao tratamento por enzimas proteolíticas. Observou-se a presença de antígeno SsU nas irmãs, o que inviabilizaria uma eventual doação de hemocomponente ao paciente. De acordo com o Cadastro Nacional de Sangue Raro, o HEMOAM e o HEMOBA correspondem, respectivamente, ao primeiro e segundo hemocentros com maior número de doadores cadastrados com o raro fenótipo S- s- U- no Brasil. Com a normalização das alterações na dosagem de Hb e na massa corpórea, iniciou-se a primeira etapa de autotransfusão e

reserva cirúrgica de dois CH até o cancelamento da cirurgia. As duas unidades de CH reservadas tiveram de ser descartadas por ser anti-HBC reagentes. **Conclusão:** Este caso demonstra a dificuldade no atendimento da demanda do sangue raro com o fenótipo S- s- e desperta a atenção dos profissionais envolvidos, no sentido de fazer um protocolo para diagnóstico, atendimento e condução adequada do caso.

903. FREQUÊNCIA DE HEMOLISINAS ANTI-A E ANTI-B ENTRE DOADORES DE SANGUE DO GRUPO SANGUÍNEO O DO HEMOCENTRO COORDENADOR DA FUNDAÇÃO HEMOPA

Carvalho FRR^{a,b}, Silva JSB^b, Palmeira MK^a, Meireles ALLP^a, Saraiva ASL^a, Amaral CEM^{a,b}, Hermes RB^{a,b}, Vilhena RS^a, Barile KADS^{a,b}

^a Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

^b Faculdade Metropolitana da Amazônia (FAMAZ), Belém, PA, Brasil

Introdução: O ABO é o sistema sanguíneo mais importante na prática transfusional, constituído pelos antígenos A e B presentes na membrana eritrocitária e pelos anticorpos anti-A e anti-B presentes no soro dos indivíduos. Quando esses anticorpos se apresentam em altos títulos, ocasionam hemólise intravascular, são denominados hemolisinas e os doadores são considerados perigosos. Nos bancos de sangue ocorrem situações em que não há concentrado de plaquetas do mesmo grupo sanguíneo do receptor disponível. Nesses casos, são liberadas plaquetas de grupo sanguíneo não isogrupo. Se altos títulos de anticorpos anti-A e/ou anti-B estiverem presentes nessas bolsas, poderá ser desencadeada uma hemólise intravascular. **Objetivo:** Determinar a frequência de doadores perigosos e os não perigosos, com base na presença de hemolisina, descrever a frequência de anti-A e anti-B e correlacionar os títulos desses anticorpos com o grau de hemólise detectado. **Material e métodos:** Foram analisadas 200 amostras de soro de doadores de sangue do grupo "O" de agosto a setembro de 2015, com o teste de hemólise a 37°C e a titulação dos anticorpos. **Resultados:** O teste de hemólise revelou 85% de doadores perigosos e 15% de não perigosos. No grupo de doadores perigosos, verificou-se que 45% dos anticorpos anti-A e 26% de anti-B estavam associados à hemólise total; enquanto 37% de anti-A e 31% de anti-B estavam associados à hemólise parcial. Na titulação, as amostras com hemólise total revelaram maiores frequências dos anticorpos anti-A e anti-B nos títulos 1/16 (16,7% e 18,9%), 1/32 (27,8% e 20,8%) e 1/64 (33,3% e 15%) respectivamente, demonstra que não houve diferença significativa entre os títulos. Observou-se ainda que, das amostras que hemolizaram totalmente, 6,7% (anti-A) e 13,1% (anti-B) apresentaram títulos baixos de 1/8. **Conclusão:** Neste estudo foi evidenciada uma elevada frequência dos doadores perigosos; o anticorpo anti-A esteve mais associado à hemólise total e não foram observadas variações significativas entre os títulos 1/16 a 1/64 no grupo de amostras com hemólise total em ambos os anticorpos estudados. Além disso, o teste de hemólise a 37°C demonstrou ser mais específico do que a titulação dos anticorpos (anti-A e anti-B) para descrever um doador com hemolisina positiva, o que sugere ser arriscado definir um doador como perigoso apenas baseado no título de corte 1/64 ou 1/100, uma vez que no presente estudo verificamos doadores com títulos baixos de anticorpos anti-A e anti-B que ocasionaram hemólise total *in vitro*.

904. ESTUDO SOROLÓGICO E MOLECULAR DA FREQUÊNCIA DOS ANTÍGENOS CW E CX EM BRASILEIROS

Costa SSM, Cruz B, Chiba A, Souza TC, Langhi D, Bordin JO

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

Introdução: Os antígenos C^w (RH: 8), C^x (RH: 9) e MAR (RH: 51) são alelos do locus Cc. Os antígenos C^w e C^x são considerados de baixa frequência, são antitéticos para o antígeno de alta frequência MAR. As trocas de aminoácidos localizadas na primeira alça extracelular da proteína RHc determinam a expressão do antígeno C^w com a substituição Gln41 (A122G, éxon1) e C^x com a substituição Thr36 (G106A, éxon1). A frequência dos antígenos C^w (RH: 8) e C^x (RH: 9) varia entre 2% e 0,1% em brancos, são encontrados em 4% da população finlandesa e 9% em letões. RH: 8 está normalmente associado aos haplótipos D(C)^we, D(C)^wE, (C)^wE, DC^w-, C^wce; e RH: 9 aos haplótipos D(C)^xe, (C)^xce, C^xce^s. O antígeno C^w já foi raramente relacionado com complexos de genes que não apresentam os antígenos D e/ou C, enquanto o antígeno C^x aos haplótipos C^xce^s e C^wce^sV-VS+ na população da Somália. O anticorpo MAR (RH: 51), encontrado normalmente em finlandeses, apresenta uma relação antitética

com anti-C^w e anti-C^x, por meio de métodos sorológicos esses três antígenos podem ser determinados por genes de uma série alélica. **Objetivo:** Analisar a frequência fenotípica dos antígenos C^w e C^x em brasileiros, assim como identificar se existem diferenças significativas entre a fenotipagem e a genotipagem eritrocitária. **Material e métodos:** Foi analisada a fenotipagem eritrocitária RhD/RhCe de 11.536 amostras de doadores de sangue por meio do cartão gel teste DG Gel Rh Pheno + Kell (Grifols, Diagnóstica SA, Espanha). Dentre essas encontramos 110 (0,95%) doadores C^w (+), com fenótipos D+C+E-c+e+C^w+ (72), D+C+E-c-e+C^w+ (30) e D+C+E+c+e+C^w+ (8). O DNA dessas amostras foi inicialmente genotipado por meio da técnica de PCR-ASP para detectar a substituição de nucleotídeo (A122G) no éxon 1 do gene RHCE, associada com a expressão do antígeno C^w. As amostras que apresentaram reação negativa na genotipagem de PCR-ASP foram analisadas pelo método de MLPA® (Multiplex Ligation Probe Association, MRC Holland, Amsterdã, Holanda), que detecta polimorfismos de 18 sistemas de grupos sanguíneos. **Resultados:** A investigação molecular revelou que das 110 amostras fenotipadas como C^w (+), 106 apresentaram a substituição de nucleotídeo A122G associada com a expressão do antígeno C^w. Identificamos em quatro amostras a ausência dessa substituição por meio do método de PCR-ASP e MLPA®, é necessária a análise de sequenciamento gênico do éxon 1 do gene RHCE para a detecção da substituição G106A associada ao antígeno C^x. **Discussão:** O estudo revelou uma frequência fenotípica do antígeno C^w de 0,95% em brasileiros, foi encontrada a maior prevalência do fenótipo D+C+E-c+e+C^w+ (65,4%), seguido dos fenótipos D+C+E-c-e+C^w+ (27,3%) e D+C+E+c+e+C^w+ (7,3%). No estudo de genotipagem encontramos 106 amostras com a presença do alelo RHCE*Ce.08.01 e provavelmente quatro amostras com o alelo RHCE*Ce.09. Essa análise demonstra que a fenotipagem sorológica por meio de soros monoclonais pode detectar epítomos críticos para a expressão dos antígenos C^w e C^x. No entanto, por meio da avaliação molecular, podemos diferenciar a expressão desses antígenos eritrocitários.

905. COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF PHENOTYPING AND GENOTYPING METHODS FOR BLOOD GROUP ANTIGENS DETECTION

Quirino MG^a, Colli CM^a, Schiller SS^b, Zacarias JMV^a, Macedo LC^a, Sell AM^a, Visentainer JEL^a

^a Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brazil

^b Hemocentro Regional de Maringá, Maringá, PR, Brazil

This research aimed to compare the techniques of phenotyping (centrifugation gel) and genotyping (restriction fragment length polymorphism [PCR-RFLP] and single specific primer [PCR-SSP]) used in the detection of red cell antigens, in terms of cost, reaction time, and reliability of the results. Knowing the advantages and disadvantages of each method to detect these antigens is essential to minimize costs and speed up the release of the reports, increasing safety in the selection of blood products and consequently providing better treatment to the patient. To determine the approximate cost of each technique, a survey was conducted regarding the material used in phenotyping and genotyping of a sample to detect antigens of the blood group systems RHCE, Kidd, Kell, and Duffy. The phenotyping and genotyping techniques were compared to determine RHCE*E, RHCE*e, KEL*01, KEL*02, FY*01, FY*02, JK*01, and JK*02 alleles, as they were tested by all the techniques discussed in this study. The common costs to all methodologies, such as water, gloves, pipette tips, pipettes, and tubes, as well as indirect costs such as equipment, electricity, and labor were not included. For analysis of the time required for the development of each technique, the reactions were followed in Maringá Regional Blood Center and Immunogenetics Laboratory at the State University of Maringá (LIG-UEM) and timed. For comparison of the results of phenotyping and genotyping, 16 samples were selected with a phenotype previously known, and the results were compiled in a spreadsheet and compared. No discrepancies were found between the results obtained by the techniques under study. The detection of erythrocyte antigens by PCR-SSP proved to be more economically viable compared with other methods. Conversely, in terms of reaction time, the serological method (phenotyping) required less time than the molecular methods. Among the molecular methods, PCR-SSP showed less time and cost by not requiring enzymatic digestion as PCR-RFLP. Although the molecular methods are considered more sensitive and specific, it is known that the presence of certain gene does not guarantee expression in erythrocyte membrane. The high cost of

antisera and the difficulty to previously obtain the phenotype of patients with antibodies, autoimmune diseases, or recently transfused are important limitations of phenotyping, despite these techniques being faster. Analyzing the advantages and limitations of molecular and serological methods tested in this study, it can be concluded that both are important and complementary, helping to determine the patient's phenotype; the choice of a method depends on the reality and needs of each healthcare service.

906. RHD*WEAK D TYPE 4.0 INHERITED WITH RHCE*CE48C AND ALLOIMMUNIZATION IN PATIENTS WITH SICKLE CELL DISEASE (SCD)

Sippert E, Macedo MD, Gaspardi AC, Delfino T, Jr JP, Castilho L

Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: The high homology and opposite orientation of RH genes promote many rearrangements between them and generate a large number of RHD and RHCE variants, which can be inherited together. Several studies have shown that those Rh variants in patients with SCD represent an additional risk for alloimmunization and delayed hemolytic transfusion reactions (DHTRs), but little clinical or biological evidence related to alloimmunization and DHTR are presented for all the RH variant alleles. It is well established that transfusion recipients with the most common weak D type 1, 2, and 3, are not at risk for forming alloanti-D when exposed to conventional RhD-positive RBCs, but there are few reports of anti-D in patients with weak D type 4.0. RHCE*ce48C was recently described in an African patient related to partial e antigen and involved in alloantibody formation. The authors report three cases of SCD patients with RHD*weak D type 4.0 allele linked to RHCE*ce48C who developed anti-D and anti-e. **Methods:** RHD and RHCE BeadChip (Immucor, NJ, USA) were used to identify the RH variants in three SCD patients D+ and e+ with anti-D and anti-e. Serologic features of anti-D and anti-e in the SCD patients were analyzed and the clinical significance of the antibodies was evaluated by retrospective analysis of the hemoglobin (hb) levels pre and post-transfusion and determined by change from baseline pre-transfusion Hb and percentage (%) of HbS. **Results:** Among the three patients with anti-D and anti-e, one was compound heterozygous for RHD and RHCE variants (RHD*weak D type 4.0-RHDψ/RHCE*ce48C-ce^e) and two patients were RHD*weak D type 4.0/RHCE*ce48C homozygous. Serology analysis indicated that the antibodies were alloantibodies; those antibodies were shown to be clinically significant, as verified by a worsened anemia and/or rise in hb S when the patients were transfused with the corresponding antigens. **Discussion/Conclusion:** The study characterized three SCD patients with RHD*weak D type 4.0 allele linked to RHCE*ce48C prone to alloimmunization and DHTR. The results reinforce previous findings that RHD*weak D type 4.0 allele and RHCE*ce48C can be involved with alloimmunization and the importance of identifying SCD patients with RH variants in order to provide them with Rh genetically-matched RBC units.

907. A NOVEL KEL SILENCING ALLELE IN A BRAZILIAN PATIENT WITH ANTI-KU

Brunetta D^a, Carlos LMB^a, Costa TB^a, Silva VFP^a, Oliveira PN^a, Gazito D^b, Arnoni C^b, Castilho L^c

^a Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brazil

^b Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brazil

^c Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: The Kell system is highly immunogenic; Kell antibodies are considered to be clinically significant. Nucleotide changes that occur in the KEL gene may create silent alleles (K₀ alleles), responsible for the lack of Kell antigens expression. The Kell-null phenotype is rare, with most individuals identified after they have made anti-Ku. The authors report a case of a previously transfused 49 year-old Brazilian woman with a history of cardiac surgery for mitral prosthetic valve placement admitted in the hospital with Hgb of 5.4 g/dL due to hemorrhagic complications of warfarin, who presented with an antibody that reacted with all red blood cells (RBCs), except her own.

Study design/Methods: Antigen typing and antibody identification were performed by hemagglutination in gel cards (BioRad). The patient's serum was tested with RBCs, treated or with papain or 200 mM DTT, and RBCs lacking high-prevalence antigens. Genomic DNA was isolated from peripheral blood with the QiAmp Blood Mini Kit (Qiagen). KEL genotyping was performed by HEA BeadChip (Bioarray, Immucor). The 19 KEL exons and intron-exon boundaries were sequenced using the Sanger dideoxy method. **Results:** The patient's RBCs were typed K-k-, Kp(a-b-), Js(a-b-). Her serum reacted 2+ by IAT with all RBC samples and with papain-treated RBCs, but not with DTT-treated RBCs. The patient's serum was nonreactive with her own RBCs and with K₀ cells, confirming the presence of anti-Ku. Other underlying antibodies were ruled out by testing alloadsorbed serum or K₀ RBCs. HEA predicted the RBCs to be K-k+, Kp(a-b+), Js(a-b+). Sequencing of KEL exons showed homozygosity for a new change in exon 4 c.267C>G, on KEL*02 encoding p.Tyr89Stop. No other changes were identified and no mutations were found on XK gene. **Discussion/Conclusion:** The authors identified a new KEL*02 allele, c.267C>G (p.Tyr89Stop), associated with a K₀ phenotype in a Brazilian female patient from the Northeast who presented production of anti-Ku, an antibody associated to hemolytic disease of the newborn and hemolytic transfusion reactions.

908. VALIDAÇÃO DA IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS IRREGULARES NO HC-UFMG/EBSERH

Santos GA, Ribeiro CPDS, Prata KL, Piassi FCC

Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: O Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais é referência de atenção à saúde de média e alta complexidades, além de atender pacientes com patologias onco-hematológicas. Cerca de 18.000 hemocomponentes são transfundidos na instituição anualmente. Como parte dos testes pré-transfusionais, a unidade transfusional faz a pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) em todos os receptores de transfusão, conforme preconizado na legislação nacional. Em caso de resultado positivo, uma amostra é enviada à Central de Imuno-Hematologia do Hemocentro de Belo Horizonte, da Fundação HEMOMINAS, para identificação do anticorpo e seleção de hemácias fenotipadas compatíveis. **Objetivo:** Considerando o perfil de pacientes politransfundidos atendidos no HC-UFMG/Ebserh, susceptíveis ao desenvolvimento de anticorpos irregulares contra antígenos eritrocitários, e o prolongamento do tempo de atendimento transfusional, decorrente do fluxo de referenciamento dos testes complementares, o objetivo deste estudo foi validar a identificação de anticorpos irregulares (IAI) por meio da feitura de painéis de hemácias na unidade transfusional.

Material e métodos: Em abril de 2015 iniciou-se a IAI com painéis de hemácias comerciais pelo método de aglutinação em gel com cartões com solução de baixa força iônica + soro anti-IgG + anti-C3d (LISS/COOMBS), além de cartões de gel neutro para hemácias enzimaticamente tratadas (fabricante BIO-RAD). **Resultados:** Foram feitos 66 testes em paralelo com o centro de referência até junho de 2016. O índice de concordância entre os resultados dos dois serviços foi de 66%. Dos 44 casos concordantes, 27 deles tinham um único aloanticorpo, 10 tinham dois anticorpos irregulares, em dois foram detectados três anticorpos e em cinco detectou-se a presença de autoanticorpos ou anticorpos sem especificidade definida. Dos 22 casos não resolvidos, em 20 havia mais de um anticorpo envolvido e em dois casos suspeitou-se da presença de mais de um anticorpo, não confirmada pelo centro de referência. **Discussão:** A especificidade dos anticorpos detectados seguiu o padrão descrito na literatura, com uma maior prevalência de anticorpos contra antígenos do sistema Rh, seguido de anticorpos contra os antígenos Kell (K), M e S, nessa ordem. O índice de resolvidade encontrado nos casos analisados no período justifica a feitura rotineira do teste pela unidade transfusional do HC-UFMG/Ebserh, uma vez que a identificação da especificidade desses anticorpos garantiu a seleção segura e em tempo hábil do hemocomponente a ser transfundido, o que preveniu reações transfusionais mediadas por anticorpos. Uma vez que a unidade transfusional ainda não dispõe de soros comerciais para fenotipagem eritrocitária do receptor e de reagentes para técnicas de adsorção e eluição, houve uma limitação para conclusão de alguns casos, principalmente quando mais de um anticorpo estava presente na amostra. **Conclusão:** A feitura rotineira de painéis de hemácias por agências transfusionais é uma medida custo-efetiva, especialmente quando se trata de um único

anticorpo, mas que exige treinamento técnico para correta execução e interpretação, porém sem necessidade de equipamentos adicionais para a sua feitura, fica a cargo do centro de referência a resolução de casos complexos que exigem técnicas mais elaboradas para identificação do anticorpo.

909. ASSOCIAÇÃO DO GENÓTIPO TT DO SNP RS2236379 NO GENE PRKCQ COM ALOIMUNIZAÇÃO AO ANTÍGENO E

Botelho M, Sippert EA, Castilho L

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

Introdução: Estudos com pacientes portadores de anemia falciforme e outras doenças hematológicas têm sido feitos a fim de identificar fatores que podem estar associados com uma maior susceptibilidade à aloimunização eritrocitária nessa população de pacientes. Entre esses fatores estão gênero, idade, número de transfusões, estado inflamatório, histórico de autoimunidade, diferenças étnicas entre doadores e receptores de concentrados de hemácias, além de marcadores genéticos que podem modular o processo de aloimunização. Neste estudo, investigamos polimorfismos (SNPs) específicos nos genes de resposta imune GZMB, PRKCQ e RHAG em pacientes portadores de anemia falciforme e betatalassemia que recebem transfusões de sangue regulares com o objetivo de identificar possíveis marcadores genéticos de aloimunização eritrocitária. **Métodos:** Foram feitas genotipagens pela técnica de PCR-RFLP para os SNPs: RHAG G280R (rs104893987), RHAG F67L (rs11635654), RHAG I369I (rs141568382), GZMB (rs564414889), GZMB (rs8192917) e PRKCQ (rs2236379) em amostras de DNA de 126 pacientes com anemia falciforme, dos quais 56 encontravam-se aloimunizados a antígenos eritrocitários e 70 não aloimunizados, e em 52 amostras de DNA de pacientes com betatalassemia, dos quais 20 encontravam-se aloimunizados a antígenos eritrocitários e 32 não aloimunizados. Os mesmos SNPs foram analisados em 171 amostras de doadores de sangue. A comparação das frequências foi feita por meio da plataforma SNPStats, do Instituto Catalão de Oncologia (ICO), da Universidade de Barcelona. O nível de significância adotado para os testes foi de 95%, ou seja, $p \leq 0,05$. **Resultados:** A maioria dos pacientes aloimunizados apresentava anticorpos contra antígenos do sistema Rh, principalmente anti-E, que foi encontrado como único aloanticorpo ou em combinação com outros anticorpos. Dentre os polimorfismos analisados, verificamos uma associação significativa do genótipo TT do SNP rs2236379 no gene da proteína kinase teta (PRKCQ rs2236379) com a aloimunização pelo anticorpo anti-E nesses pacientes. Os resultados apresentaram significância estatística nos modelos de codominância, recessivo e aditivo. Outros SNPs e fatores analisados, como o gênero e número de transfusões, não apresentaram resultados estatisticamente significativos. **Discussão e conclusão:** Considerando a alta frequência de anticorpos anti-E em pacientes que recebem transfusões crônicas, os resultados obtidos com este estudo podem contribuir para a identificação prévia de pacientes que têm maior risco de formar anti-E e que, portanto, devem receber concentrados de hemácias fenotipados para prevenir a aloimunização e reações hemolíticas tardias.

910. PROVISION OF ANTIGEN-MATCHED BLOOD FOR CHRONIC PATIENTS WITH SICKLE CELL DISEASE (SCD) AND -THALASSEMIA

Gaspardi AC, Sippert EA, Macedo MD, Jr JP, Castilho L

Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: Transfusions are essential for patients with SCD and thalassemia to maintain growth and development during childhood and to sustain good quality of life during adulthood; however, the development of red blood cell (RBC) alloantibodies and autoantibodies complicates transfusion therapy in such patients. Routine phenotyping of blood recipients and the use of phenotype-matched blood units for transfusion has been useful to lower the occurrence of red cell alloantibodies in chronically transfused patients with thalassemia and SCD. Nevertheless, extensive phenotyping is expensive, laborious, and cannot be performed in certain situations. The molecular understanding of blood groups has enabled the design of assays that are being used to better guide matched red blood cell transfusions and to maintain an

inventory of DNA-typed units. **Aims:** To perform molecular matching at different levels for patients with SCD and thalassemia in order to identify compatible donors for the transfusion needs of the patients. **Methods:** Blood group genotypes covering a set of 15 clinically relevant red cell antigens and RH variants were determined in 67 DNA samples from chronically transfused patients with SCD (38 alloimmunized and 29 non-alloimmunized), in 65 patients with thalassemia (25 alloimmunized and 40 non-alloimmunized) and in 1,032 DNA samples from Brazilian donors. Laboratory-developed tests (LDTs), HEA BeadChip™, RHD BeadChip™, RHCE BeadChip™, and sequencing were used to determine the genotypes among patients and donors. Molecular matching was performed in three levels: (1) RH and K matching; (2) extended matching; and (3) extended matching including RH variants. The total of red blood cell units requested for each patient and a number of two donations per year for the compatible donors were considered. **Results:** Compatible donors were found for 100% of the present thalassemia and SCD patients in level 1 of matching, for 90% of the SCD patients and 70% of patients with thalassemia in level 2, and for 50% of the patients with SCD and 90% of the patients with thalassemia in level 3. Although compatible donors were found for most of the patients in level 2, the number of available units was not enough to fulfill the needs of thalassemia patients with multiple negative antigens and alloantibodies. For SCD patients with RH variants, it was observed that, even having donors with the same RH genotypes, it was necessary to screen much more donors to fulfill the needs of patients requiring long-term transfusion support. **Summary/Conclusions:** The distribution of blood group genotypes in Brazilian blood donors is more similar that found in SCD patients than in thalassemia patients. As the number of RH genotyped donors available at present to fulfill the needs of SCD patients with variants and confirmed alloantibodies is limited, it is important to develop an approach to identify donors with RH variants to establish an inventory of RH typed blood to ensure transfusion safety for the patients.

911. FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS GRANULOCITÁRIOS EM GESTANTES COM ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA

Martins JO, Moritz E, Abbas SA, Chiba AK, Barbosa LL, Barros MMO, Costa SSM, Barbosa ES, Bordin JO

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

Objetivo: Investigar a frequência de anticorpos granulocitários em gestantes com aloimunização eritrocitária. **Metodologia:** Foram analisadas 55 amostras de sangue de gestantes sem histórico transfusional e com aloimunização eritrocitária. As técnicas usadas para a pesquisa e identificação de anticorpos granulocitários foram: teste de imunofluorescência de granulócitos (Flow-GIFT), com neutrófilos frescos de três doadores genotipados para compor o painel de antígenos HNA; ensaio com microesferas que continham antígenos purificados – LABScreen®Multi (One Lambda), capaz de investigar a presença de anticorpos contra antígenos HNA-1a, -1b, -1c, -2, -3a, -3b, -4a, -5a, -5b, HLA classe I e II. Os resultados da identificação dos anticorpos granulocitários foram confirmados pela genotipagem da amostra correspondente. Para a pesquisa e identificação de anticorpos eritrocitários foi usada a técnica de gel ID-Card LISS/Coombs (Grifols). **Resultados:** Foram analisadas 55 amostras de sangue de gestantes sem antecedente transfusional e com aloimunização eritrocitária. A média foi de 29 ± 8 anos. Foram identificados 67 anticorpos eritrocitários: anti-D (28,3%), anti-Lea (29,3%), anti-M (8,9%), anti-C (8,9%) e outros anticorpos (24,5%). Em relação ao histórico gestacional, 39 (71%) gestantes tinham mais de uma gestação e 20 (40%) relataram ter tido no mínimo um aborto. Foram encontradas 33 (60%) amostras positivas com especificidade HLA e cinco (9%) amostras positivas com especificidade HNA (4/5 apresentaram concomitantemente anticorpos HLA e HNA). Com relação à especificidade dos anticorpos granulocitários, 3/5 foram identificados como anticorpo anti-HNA-1a, 1/5 anti-HNA-3b e 1/5 anti-HNA-5b. **Discussão:** Aloimunização eritrocitária é descrita como uma reação do sistema imune do paciente a antígenos estranhos presentes principalmente durante a gestação e as transfusões sanguíneas. Os indivíduos que formam aloanticorpos eritrocitários podem mais facilmente desenvolver anticorpos contra outras células sanguíneas, como leucócitos e granulócitos, considerados fundamentais na patogênese da lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI). Em 2014, Heinzl et al. fizeram um estudo com mulheres múltiplas com aloimunização eritrocitária, mostraram que a

presença de anticorpos granulocitários também está significativamente associada com a presença de anticorpos eritrocitários em mulheres com história de gravidez, observaram uma frequência de 2,1% de anticorpos anti-HNA contra 0,5% no grupo controle. O presente estudo confirma os resultados encontrados no trabalho mencionado, porém com uma frequência maior (9%), o que pode ser explicado pelo fato de que as mulheres foram aloimunizadas apenas pela gestação. Isso indica que elas são melhores respondedoras imunológicas e que reagem fortemente à exposição alogênica. No momento da coleta da amostra de sangue, as mulheres estavam gestantes. Isso indica que o título dos anticorpos poderia estar elevado e auxiliando a detecção do aloanticorpo formado. **Conclusão:** A frequência de anticorpos granulocitários em gestantes não transfundidas e com aloimunização eritrocitária é de 9% (contra 0,1-2% na população geral). Isso sugerindo que a formação de aloanticorpos pode estar relacionada a respondedores imunológicos que reagem fortemente à exposição alogênica.

912. ALOIMUNIZAÇÃO, ESPECIFICIDADE DOS ANTICORPOS E GRUPO SANGUÍNEO ABO EM GESTANTES ATENDIDAS NA ROTINA IMUNO-HEMATOLÓGICA DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU-HEMOCENTRO DE 2013-2016

Santis LP^a, Belo LC^b, Neto T^a, Dotti EI^a, Secco VNDP^a, Neves SL^a, Zanini JM^a, Deffune E^a, Rodrigues AT^b, Garcia PC^b

^a Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^b Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

A aloimunização é consequente à exposição do indivíduo a antígenos não próprios, como ocorre, por exemplo, após transfusões sanguíneas incompatíveis ou nas gestações, cujos fetos expressam em suas células sanguíneas antígenos exclusivamente de origem paterna. Quando a aloimunização ocorre durante a gravidez, pode-se desenvolver a doença hemolítica do feto e do recém-nascido (DHFRN), que desencadeia a produção de anticorpos da classe IgG, os quais atravessam a barreira placentária, se fixam nas hemácias fetais e as destroem. A pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) é um teste imuno-hematológico obrigatório na rotina pré-natal das gestantes e importante para o obstetra na identificação de uma potencial DHFRN. Pode, assim, minimizar os efeitos severos dessa doença. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo verificar a frequência de aloimunização das gestantes atendidas pelo HCFMB-Unesp e microrregião, que abrange 14 cidades. Foi feito um levantamento de dados por meio da revisão de registros em arquivos do Laboratório de Imuno-Hematologia do Hemocentro do HCFMB-Unesp de Botucatu (SP) de janeiro de 2013 a maio de 2016 das gestantes com PAI positiva e foram analisadas as especificidades e as classes dos anticorpos encontrados. Durante o período foram avaliadas 5.747 gestantes. Dessas, 205 (3,6%) apresentaram PAI positiva. Das amostras positivas foram identificados 334 aloanticorpos que apresentaram as seguintes especificidades: anti-D 115 (34,4%), anti-Le^a e/ou anti-Le^b 88 (26,3%), anti-E 25 (7,5%), anti-Di^a 15 (4,5%), anti-K 13 (3,9%), anti-M 26 (7,8%), anti-C 38 (11,4%), anti-c 6 (1,8%), anti-e 3 (0,9%), anti-Fy^a 1 (0,3%), anti-P₁ 1 (0,3%) e três autoanticorpos (anti-I, anti-e e anti-S). A média idade das gestantes foi de 27 anos. O percentual de grupos sanguíneos das pacientes foi: A+ 26%, O+ 26%, B+ 7%, AB+ 7%, A- 15%, O- 15%, B- 3% e AB- 1%. No monitoramento das gestações, seis pacientes apresentaram complicações decorrentes do aumento do título dos anticorpos, cinco anticorpos anti-D+C, um anticorpo anti-D e um anti-E, com três óbitos fetais por anti-D. A técnica mais sensível para detecção dos anticorpos foi LISS e papaína, com 95,5%, destaca-se a associação das duas técnicas na identificação. Os resultados evidenciaram um aumento na detecção de aloimunização, quando comparada com estudos anteriores feitos neste laboratório (2005-2008), nos quais a detecção perfazia 0,74%, comparada com os 3,6% do atual estudo. O aumento pode ser atribuído à mudança na técnica da PAI, que, anteriormente, feita em tubo, passou a ser feita em gel-teste. Isso demonstra o aumento da sensibilidade na detecção dos aloanticorpos. Apesar da melhoria na sensibilidade, o percentual de identificação de anticorpos clinicamente significantes mantém-se na faixa de 70%. Destacamos a necessidade de se estabelecer melhorias tecnológicas na área laboratorial, com implantação de novas metodologias, com maior sensibilidade/especificidade para se ter um diagnóstico precoce que auxilie no desfecho da DHFRN. Há também a necessidade de se implantarem protocolos clínicos na abordagem das gestantes aloimunizadas e do feto em sofrimento para evitar o desfecho com óbito.

913. RHD GENOTYPING AND ITS IMPLICATION IN THE PREDICTION OF FETAL D STATUS IN MULTI-ETHNIC POPULATIONS

Bub CB^a, Costa TH^a, Aravechia MG^a, Sakashita A^a, Yokoyama AP^a, Lira SC^a, Kondo AT^a, Castilho LM^{a,b}, Kutner JM^a

^a Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brazil

^b Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: Fetal RHD genotyping from fetal DNA in maternal plasma has become a significant aid to the management of pregnancies at risk for hemolytic disease of the fetus and newborn (HDFN) due to maternal anti-D. Most protocols involve amplification of two or three exons to avoid obtaining false positive results with the more common variants of RHD. It is important that false positives do not result from the presence of the inactive African genes RHD Ψ and RHD-CE-D⁵. Amplification of any RHD sequence within exons 4-7 will give a correct negative result with RHD-CE-D⁵. The authors report a case of a DNA sample serologically typed as D-negative and genotyped as RHD Ψ/DIIIa-CE(4-7)-D with positive results in exons 4, 5, and 7 of RHD during an evaluation of the accuracy of fetal RHD genotyping in a Brazilian female population. **Methods:** Seven female DNA samples serologically typed as D-negative were assessed to verify the specificity of RHD (exons 4, 5, and 7) for prediction of fetal D status. Real-time multiplex PCR was used to amplify three regions of RHD in exons 4, 5, and 7, with exons 4 and 5 discriminating against detection of RHD and RHD Ψ. **Results:** Of those seven samples, five samples were negative for exons 4, 5, and 7, one sample was positive for exons 4 and 7, and one sample was positive for exons 4, 5, and 7. RHD genotyping on female DNA samples performed by RHD BeadChip (Immucor, Warren, NJ), revealing that the five samples negative for exons 4, 5, and 7 had the RHD deletion, and the sample positive for exons 4 and 7 was homozygous for RHD Ψ. The sample with positive results for exons 4, 5, and 7 had one allele containing RHD Ψ and one allele with DIIIa-CE(4-7)-D inactive genes. **Conclusions:** Although RHD deletion was the most common genetic mechanism responsible for the RhD-negative typing in the Brazilian samples evaluated, the RHD Ψ and the DIIIa-CE(4-7)-D hybrid gene was also observed. The sample typed D-negative with the compound heterozygote RHD Ψ /DIIIa-CE(4-7)-D genotype showed discrepant results for exon 4 (RHD Ψ+) and exons 5 and 7 (RHD +) and could be classified as RhD+ if only exons 5 and 7 of RHD had been analyzed. This result emphasizes the importance of including amplifications of more than one exon discriminating RHD +, RHD Ψ and RHD – in the prediction of fetal D status in multi-ethnic populations, in order to avoid false-positive results. This knowledge helped the authors to develop a feasible protocol for fetal RHD genotyping on DNA from maternal plasma.

914. ESTRATÉGIA DE BUSCA DE DOADORES DE SANGUE COM O HAPLÓTIPO RARO (C)CE5

Muniz JG^a, Almeida SN^b, Jeronimo G^b, Vendrame TAP^a, Latini FRM^a, Person RDM^a, Castilho L^c, Armoni CP^a

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

^b Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

^c Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Introdução: O haplótipo (C)ce⁵, encontrado principalmente em indivíduos de origem africana tipados como D-C+, é originado por dois genes alterados, um gene híbrido RHD-CE-D⁵ segregado com um alelo ce⁵ do gene RHCE. Dois tipos de haplótipos que diferem por mutações na sequência do gene RHD foram descritos e ambos apresentam o fenótipo D negativo, C parcial, VS+V-, hr^B- e Hr^B-. Esse fenótipo encontrado em pacientes falciformes é considerado um fenótipo raro de difícil caracterização sorológica e molecular e leva à produção de anticorpos contra os antígenos de alta frequência hr^B e Hr^B. Com a finalidade de encontrar sangue compatível para esses pacientes, o presente trabalho propõe uma estratégia de identificação de indivíduos com os fenótipos hr^B- e Hr^B- por meio da análise molecular do haplótipo (C)ce⁵ em amostras de DNA de doadores de sangue fenotipados como D-C+. **Métodos:** Foram selecionadas para o estudo 68 amostras de DNA de doadores fenotipados como D-C+, que apresentaram reação negativa na PCR multiplex que amplifica regiões específicas do gene RHD no intron 4 e éxon 7 além do RHD Ψ. As amostras foram submetidas a uma PCR aleloespecífica (SSP-PCR) para o éxon 9 do gene RHD e as amostras positivas foram

genotipadas (SSP-PCR) para os polimorfismos 733C > G e 1006G > T do gene RHCE que caracterizam o haplótipo (C)ce⁵. **Resultados:** Dos 68 doadores D-C+ analisados, 33 (48,5%) apresentaram o haplótipo (C)ce⁵ em heterozigose com um alelo RHCE*ce normal, o que confere um fenótipo C parcial e VS+, e um doador (1,47%) apresentou o haplótipo (C)ce⁵ em homozigose, o que caracteriza o fenótipo hr^B- e Hr^B-. Dos doadores analisados com genótipo RHCE*ce/ce, apenas 5,9% se autodeclararam como negros, enquanto nos doadores com o haplótipo (C)ce⁵ essa frequência foi de 21,2%. **Discussão:** Nossos resultados mostram uma alta frequência do haplótipo (C)ce⁵ associado à presença do antígeno de baixa frequência VS na população estudada. A frequência do haplótipo (C)ce⁵ encontrada demonstra que a maioria dos doadores estudados tem ascendência africana, embora muitos tenham se autodeclarado brancos. A estratégia de busca de doadores com o fenótipo hr^B e Hr^B- proposta neste trabalho e que usa métodos moleculares simples e de baixo custo demonstrou ser eficiente na nossa população e pode ser empregada como *screening* em programas de doadores raros.

915. SÍNDROME DO LINFÓCITO PASSAGEIRO CAUSADO POR ANTI-D APÓS TRANSPLANTE RENAL: RELATO DE CASO

Cruz RO, Scuotto R, Martins LC, Rodrigues DS, Candido SF, Ramos DB, Mota M, Forte A

Hemocentro São Lucas, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A síndrome do linfócito passageiro (SLP) é uma forma de hemólise aloimmune no transplante de órgão sólido causado por aloanticorpos oriundos dos linfócitos B do doador que são transferidos para o receptor, produzindo uma resposta imune secundária contra as hemácias do receptor. É uma patologia rara, porém a frequência está relacionada à quantidade de linfócitos do órgão transplantado, é mais frequente nos transplantes de coração e pulmão (70%), hepático (29%) e renal (9%). Usualmente ocorre devido à isoaglutininas anti-A e anti-B e raramente pelo anti-D. **Descrição do caso:** Paciente de 58 anos, feminina, submetida à transplante renal em 29 de novembro de 2015 devido a insuficiência renal crônica, rins policísticos e hipertensão arterial crônica. O receptor, 28 dias após o transplante renal, evoluiu com quadro clínico de hemólise grave (anemia, icterícia, hemoglobinúria) e exames imuno-hematológicos revelaram ABO: O RhD positivo, teste de antiglobulina direta (TAD) 4+, pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) positiva e foi identificado anti-D no soro e eluato. Feito contato com o serviço captador do órgão, que cedeu amostra prévia armazenada do doador falecido. Análise da amostra do doador demonstrou os seguintes resultados: O RhD negativo, PAI positiva, IAI: anti-D, título: 512 (escore 104), que não foi detectado anteriormente por não fazer parte dos testes exigidos pelo Ministério da Saúde em triagem de doadores de órgãos sólidos. **Discussão:** O diagnóstico foi de SLP, o paciente evoluiu com hemólise aguda autolimitada e recebeu concentrado de hemácias (CH) O RhD negativo associado a imunossupressão, que acompanha o aumento dos níveis de hemoglobina/hematócrito (Hb/HT) após a transfusão de dois CH (pré: 3,8/12,7 e pós: 8,1/24,3). Manteve protocolo de imunossupressão original, sem introdução de novas drogas. Após a última transfusão, em 08/01/2016, manteve níveis hematimétricos estáveis, mostrou o caráter autolimitado da síndrome, e recebeu alta no D25 da internação, com a recomendação de se monitorarem Hb e HT nas consultas ambulatoriais, bem como orientar a paciente a buscar o pronto atendimento caso apresentasse astenia, fadiga e outros sintomas de anemia. **Conclusão:** A SLP é intercorrência incomum, principalmente quando envolve anticorpos que não sejam do sistema ABO. Descrevemos um caso de SLP que envolveu anticorpo do sistema RH, anti-D. Tal fato leva à conclusão de que devemos incluir a pesquisa de anticorpos irregulares no *screening* imuno-hematológico dos doadores de órgãos sólidos. Caso seja identificada a presença de anticorpo irregular e o receptor seja antígeno positivo para esse anticorpo, deve-se monitorar os níveis de Hb e HT com muito mais frequência e suspeitar quando há um quadro de anemia e hemólise abrupta entre a primeira e segunda semana pós-transplante de órgão sólidos.

916. INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL DOS ANTICORPOS CONTRA O SISTEMA HNA-3: QUAL É O MELHOR MÉTODO DE DETECÇÃO?

Lopes LB^a, Moritz E^a, Abbas SA^a, Martins JO^a, Chiba AK^a, Langhi DMJ^a, Fabron AJ^b, Bordin JO^a

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

^b Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

Introdução: Neutropenia aloimune neonatal (NAN) resulta da aloimunização materna contra os antígenos de neutrófilos humano (HNA). As técnicas de detecção de anticorpos HNA têm sensibilidades diferentes e apresentam padrões de detecção variáveis para anticorpos de cada um dos cinco sistemas HNAs. Por isso, o Workshop de Granulócitos recomenda a combinação de pelo menos duas técnicas para a investigação dos anti-HNAs. Os antígenos do sistema HNA-3 podem resultar na formação de diferentes anticorpos, uns capazes de reconhecer a proteína truncada e outros que só reconhecem a proteína íntegra na membrana da célula. A depender do antígeno usado, esses anticorpos podem não ser detectados por algumas técnicas. Os anti-HNA-3a, envolvidos com reações graves e fatais de TRALI, devem ser cuidadosamente investigados. Os anti-HNA-3b recentemente foram associados à NAN pelo nosso grupo de pesquisa, o que ressalta a importância de sua investigação criteriosa. **Objetivo:** Avaliar as metodologias de detecção de anticorpos HNA e propor uma estratégia de investigação dos anti-HNA-3b. **Métodos:** A investigação dos anticorpos HNA pode ser feita pelas técnicas testes de aglutinação e imunofluorescência de granulócitos (GAT e GIFT), usam neutrófilos frescos para compor o painel de antígenos; Maiga, teste de captura de antígenos por anticorpos monoclonais; proteínas recombinantes, pelo kit LABScreen Multi (One Lambda), que usa microesferas revestidas com antígenos HNA purificados. Para a pesquisa dos anti-HNA-3 não é possível usar o Maiga, por não existirem anticorpos monoclonais de captura para os antígenos desse sistema. Casos de NAN foram obtidos de um estudo transversal, que avaliou neutropenia neonatal (neutrófilos $< 1,5 \times 10^9/L$) em 10.000 recém-nascidos (RN), com 88 RN neutropênicos, filhos de 83 mães (três pares de gêmeos e um trigêmeo), as quais foram submetidas à investigação sorológica para pesquisa de anti-HNA-3b. Foram aplicadas as técnicas: GAT, feita em duplicata com um painel de antígenos de neutrófilos específicos, com três doadores testados no Brasil (GAT/B) e com dois doadores testados na Alemanha (GAT/A) (Instituto de Imunologia e Medicina Transfusional de Greifswald); Gift, feito com um painel de três doadores com genotipagem HNA específica; e LABScreen Multi. A genotipagem HNA-3 foi feita para analisar os casos de incompatibilidade materno-fetal. **Resultados:** Pela genotipagem 13/88 (14,8%) RNs apresentaram incompatibilidade HNA-3 com suas mães, elas HNA-3a/a e os RNs HNA-3a/b. Pela investigação sorológica, quatro mães tiveram anti-HNA-3b, detectados por: uma mãe positiva nos testes GAT/B, GAT/A e GIFT; uma mãe positiva no GAT/B e LABScreen Multi; duas mães positivas no GAT/A. **Conclusão:** Este é o primeiro estudo que descreveu casos de NAN associados a anti-HNA-3b, anticorpos raros e difíceis de detectar, já que o Gift e o LABScreen Multi, consideradas técnicas sensíveis e específicas, foram capazes de detectar anticorpos em apenas um dos quatro soros analisados. Assim, o GAT é a melhor técnica para detecção dos anticorpos contra o sistema HNA-3 e deve ser feito com um painel de, pelo menos, três doadores genotipados para HNA-3. Nos casos positivos deve ser confirmada a incompatibilidade HNA-3 entre mãe e RN por genotipagem e devem ser usadas técnicas sorológicas para a exclusão de outros anticorpos granulocitários e/ou anti-HLA, que podem interferir no teste de GAT.

917. FREQUÊNCIA DE ALOIMUNIZAÇÃO MATERNO-FETAL DE JANEIRO DE 2010 A JANEIRO DE 2015 NO HOSPITAL GUILHERME ÁLVARO EM SANTOS (SP)

Zerbinatti VP^a, Bonifacio AMD^b, Santos RMD^b, Souza TA^a, Ferreira ECPM^a

^a Centro Universitário Lusíada (UNILUS), Santos, SP, Brasil

^b Hemonúcleo de Santos, Santos, SP, Brasil

Introdução: A aloimunização é um processo no qual ocorre formação de anticorpos no indivíduo após seu contato com antígenos diferentes de seus próprios, seja por meio de transfusão sanguínea ou gestação. A doença hemolítica do perinatal (DHPN) ocorre quando há incompatibilidade entre antígenos eritrocitários da mãe e do feto, leva à aloimunização na gestante, que passa a produzir anticorpos contra antígenos fetais. Esses anticorpos podem atravessar a barreira placentária e destruir os eritrócitos fetais, trazer riscos ao feto e ao recém-nascido. Grande parte dos anticorpos causadores da DHPN se enquadra nos 29 sistemas de grupos sanguíneos, os sistemas ABO e Rh são os maiores causadores da doença. Quando a DHPN é causada por incompatibilidade do antígeno D do sistema Rh, ela pode ser prevenida por meio da administração de imunoglobulina anti-D na gestante. Nos dias atuais a

mortalidade perinatal devido à aloimunização materna raramente é observada, o que demonstra o amadurecimento do conhecimento da fisiopatologia da doença, das técnicas de investigação, da abordagem terapêutica e dos métodos de prevenção. O diagnóstico laboratorial é feito por meio de testes nas hemácias do recém-nascido, como o teste de antiglobulina direto (TAD), que detecta hemácias sensibilizadas por anticorpos, e a identificação desses anticorpos após a aplicação da técnica de Eluato; além da pesquisa de anticorpo irregular (PAI) na gestante, que detecta aloanticorpos na circulação materna. **Objetivo:** Demonstrar a frequência de aloimunização materna fetal no Hospital Guilherme Álvaro, Santos (SP), e os respectivos anticorpos envolvidos de janeiro de 2010 a janeiro de 2015. **Material e métodos:** Foi feito um estudo retrospectivo, a partir de um levantamento dos prontuários de gestantes e recém-nascidos do Hemonúcleo de Santos, verificou-se a frequência de aloimunização materno-fetal. No período estudado, foram registrados 7.691 nascimentos, dos quais obteve-se acesso a resultados do PAI materno, TAD do RN e tipagem sanguínea da mãe e do RN. **Resultados:** Dos nascimentos (7.691), em 2,1% (162) ocorreram resultados positivos no TAD, o que indica sensibilização eritrocitária dos RN. Desses, 77,2% (125) foram causados por anticorpos do sistema ABO, 75,2% (94) por anti-A, 23,2% (29) por anti-B e em 1,6% dos casos (dois) ocorreu sensibilização simultânea por anti-A e anti-B. Já em relação ao sistema Rh, foram observados 21% (34) dos RN com TAD positivo, que foram sensibilizados pelos antígenos desse sistema, nos quais 79,4% (27) foram causados por anti-D, 8,8% (três) por anti-c, 5,9% (dois) por anti-E e 5,9% (dois) por anti-e. Em 1,8% (três) dos resultados positivos no TAD não foram identificados os anticorpos causadores da sensibilização. **Discussão:** Com este estudo pôde ser observado que, graças aos avanços na profilaxia e no diagnóstico, ocorreu, no período analisado, um pequeno número de casos de sensibilização eritrocitária do recém-nascido (2,1%). Observa-se também que, assim como em estudos anteriormente publicados, o maior causador de aloimunização ainda é o antígeno D do sistema Rh, pois mesmo que a quantidade de sensibilizações por anticorpos ABO seja maior, os anticorpos desse sistema são considerados naturais, e não provenientes de aloimunização.

918. IDENTIFICAÇÃO DE VARIANTES DE RHD EM AMOSTRAS DE DOADORES COM RESULTADOS DISCREPANTES EM DIFERENTES DOAÇÕES DE SANGUE

Arnoni CP^a, Dinardo CL^b, Muniz JG^a, Dezan M^b, Person RDM^a, Brito V^b, Mendrone A^b, Latini FRM^a, Rocha V^b, Castilho L^c

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

^b Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

^c Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Introdução: As variantes RhD possuem um amplo espectro de densidade antigênica, o que pode levar a erros na tipagem RhD, dependendo da técnica e dos reagentes utilizados. Alguns tipos de D fracos com baixa expressão podem ser erroneamente tipados na rotina como D negativo ou apresentarem discrepâncias entre os métodos de hemaglutinação utilizados. Este estudo investigou resultados discrepantes na tipagem RhD após a introdução do teste de confirmação de D fraco pela metodologia de fase sólida, considerada mais sensível quando comparada aos métodos de tubo e gel. **Métodos:** Foram selecionadas amostras que apresentaram discrepância na tipagem RhD no período de 7 meses na Fundação Pró-Sangue e 12 meses na Colsan – Associação Beneficente de Coleta de Sangue. Todas as amostras incluídas no estudo foram identificadas anteriormente (Pró-Sangue: tipagem em microplaca no equipamento Olympus 7200 e confirmatório em tubo com clone MS26 em AGH; Colsan: tipagem em microplaca em equipamento semiautomatizado e confirmatório em tubo com o antissor blend MS26+TH28) como D negativo e apresentaram resultado positivo no teste confirmatório de D fraco por fase sólida realizado no equipamento Neo Immucor®. Esta investigação incluiu análise molecular do gene RHD de todas as amostras discrepantes por meio de sequenciamento direto de DNA genômico. **Resultados:** De 62.291 doadores de repetição atendidos na Fundação Pró-Sangue, foram encontrados 16 (0,02%) doadores D-positivos pela técnica de fase sólida que tinham sido previamente tipados como D negativo em tubo e/ou gel. Entre eles, 11 foram identificados como D fraco tipo 38, 4 D fraco tipo 11 e 1 D fraco tipo 15. No período estudado, foram recebidos na Colsan 57.741 doadores de repetição, dos quais 31 foram

tipados como D negativo nas doações anteriores. Destes, 27 (0,05%) foram identificados como D fraco tipo 38, 4 D fraco tipo 11 e 1 DEL(1227 G > A). Após implementação do teste confirmatório em fase sólida, identificamos 201 doações de indivíduos previamente tipados como D- negativo que possuíam variantes do antígeno D, sendo 91 doações realizadas na Pró-Sangue e 110 na Colsan. **Discussão:** Estes resultados demonstram uma prevalência de 0,04% de variantes RhD com baixa densidade antigênica na população brasileira que podem não ser detectadas na rotina de tipagem RhD de doadores de sangue. A tecnologia de fase sólida apresentou uma alta sensibilidade na detecção destas variantes, especialmente dos fenótipos D fraco tipo 11 e DEL(1227 G > A), que possuem número muito reduzido de sítios antigênicos e, portanto, pode ser recomendada como teste confirmatório de D fraco para evitar resultados falso negativos.

919. ESTUDO MOLECULAR DO SISTEMA DE ANTÍGENOS DE NEUTRÓFILOS HUMANO 4 (HNA-4) EM RECÉM-NASCIDOS COM NEUTROPENIA NEONATAL

Barbosa ES, Abbas SA, Chiba AK, Martins JO, Lopes LB, Moritz E, Cruz BR, Langhi DMJ, Bordin JO

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

Introdução: Neutropenia aloimune neonatal (NAN) resulta da aloimunização materna para os antígenos neutrofilos humanos (HNA), ocorrendo em 0,1 a 0,2% dos recém-nascidos (RN). Em geral, é transitória, porém, em alguns casos, pode ser prolongada e grave, com risco de infecções, e em 5% dos casos podem levar a óbito. São descritos 5 sistemas HNAs que compreendem 10 antígenos (HNA-1a, -1b, -1c, -1d, -2, -3a, -3b, -4a, -4b, -5a), cujos aloanticorpos podem participar da fisiopatologia da NAN, sendo o sistema HNA-1 e -2 os mais frequentemente envolvidos. Estudos recentes mostraram a associação de anticorpos raros com a NAN, como é o caso dos anti-HNA-1d, -3b e -4b. No Brasil, NAN foi associada aos HNA-1, -2 e -3, mas os sistemas HNA-4 e -5 ainda não foram investigados. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho foi desenvolver um estudo do padrão genotípico do sistema HNA-4 em casos de neutropenia neonatal. **Material e métodos:** Os casos de neutropenia neonatal foram investigados em um estudo transversal que coletou amostras de sangue de cordão de 10.000 recém-nascidos (RN), oriundos de 4 hospitais de São Paulo, no período de julho/2007 a janeiro/2009. Foi considerada neutropenia neonatal uma contagem de neutrófilos $< 1,5 \times 10^9/L$ em sangue de cordão; neutropenia foi observada em 88 (0,9%) RNs, filhos de 83 mães (3 pares de gêmeos e 1 trigêmeo). Para o estudo genotípico e avaliação dos casos de incompatibilidade para o sistema HNA-4, foram coletadas amostras de sangue periférico das mães e RNs; o DNA foi extraído por kit comercial e a genotipagem realizada pela técnica de PCR alelo específico (SSP), utilizando oligonucleotídeos específicos para a amplificação dos fragmentos correspondentes aos alelos 4a e 4b. **Resultados:** Genotipagem HNA-4 foi realizada em 84 RNs neutropênicos e suas mães, resultando em 12/84 (14,3%) casos de incompatibilidade para o sistema HNA-4, com risco de formação de anticorpo, sendo que, em 10 casos, as mães foram HNA-4a/a e os RNs HNA-4a/b, e em 2 casos as mães foram HNA-4b/b e os RNs HNA-4a/b. Em 11/84 (13,1%) casos foram observadas incompatibilidades sem risco de formação de anticorpos, com as mães tipadas HNA-4a/b e os RNs HNA-4a/a. Em 52/84 (61,9%) casos houve compatibilidade entre mãe e RN, tipados HNA-4a/a, e em 9/84 (10,7%) casos houve compatibilidade, tipados HNA-4a/b. **Discussão:** Os resultados apresentados mostram que 12/84 (14,3%) RNs apresentam incompatibilidade com suas mães para o sistema HNA-4, com risco de formação de anticorpo. A aloimunização das mães HNA-4a/a pode resultar na formação de anti-HNA-4b, anticorpos considerados raros; apenas 2 casos de NAN causados por anti-HNA-4b foram descritos até o momento (Curtis et al., Transfusion. 2016;56:101-6). **Conclusão:** Este é o primeiro estudo brasileiro que investiga incompatibilidade para o sistema HNA-4 em RNs com neutropenia. A frequência de neutropenia neonatal observada nesse estudo foi 0,9%, e, entre os RNs neutropênicos foi observada incompatibilidade em 14,3% dos casos, com risco de formação de anticorpos. Entre os casos de incompatibilidade, 10/12 mães têm potencial risco de formação de anticorpos anti-HNA-4b, considerado alto em comparação à literatura. A próxima etapa do estudo será investigar a possibilidade da neutropenia neonatal ser aloimune, pesquisando os anticorpos anti-HNA-4 no soro das mães incompatíveis com seus RNs para o sistema HNA-4.

920. VARIAÇÃO GENÉTICA DO GENE RHD ENTRE AS AMOSTRAS D-NEGATIVO E D VARIANTE CONFIRMADAS PELA METODOLOGIA DE FASE SÓLIDA

Muniz JG^a, Arnoni CP^a, Person RDM^a, Vendrame TAP^a, Latini FRM^a, Castilho LM^b

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

^b Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Introdução: O sistema Rh é altamente polimórfico, o que origina alto número de variantes. A tipagem RhD é um desafio na rotina de doador, pois pode variar de acordo com a metodologia e reagentes utilizados. Protocolos sorológicos com alta sensibilidade são necessários para evitar resultados falso negativos. O objetivo deste estudo foi avaliar a variabilidade genética do gene *RHD* em amostras tipadas como D negativo pela aglutinação direta que foram submetidas a confirmação de D fraco pela técnica de fase sólida. **Métodos:** A tipagem RhD foi realizada em microplaca no equipamento automatizado NEO® (Immucor) com 2 reagentes anti-D (IgM RUM-1 e blend D175+D415), e o teste confirmatório de D fraco foi realizado em fase sólida Capture-R (blend D175+D415). Das amostras encaminhadas para o teste confirmatório em fase sólida, foram selecionadas para análise molecular 1.000 amostras confirmadas como D negativo e 60 amostras confirmadas como D positivo do período de 1 mês. As amostras de DNA com fenótipo D negativo, agrupadas em pool de 6, foram submetidas a uma PCR multiplex que amplifica regiões específicas do gene *RHD* no íntron 4 e éxon 7 além do pseudogene *RHD* Ψ e a uma PCR alelo específica (SSP-PCR) para o éxon 9 do gene *RHD* para investigação do gene híbrido *D-CE(4-7)-D*. As amostras fenotipadas como D positivo foram analisadas por meio de protocolos de PCR-RFLP, SSP-PCR e PCR multiplex para investigação das variantes RhD. **Resultados:** Das 1.000 amostras tipadas como D negativo, 31 (3,1%) possuíam o gene *RHD* Ψ , 34 (3,4%) o gene híbrido *D-CE(4-7)-D* e 6 (0,6%) amostras apresentavam o gene *RHD*. Das amostras que amplificaram o gene *RHD*, 5 apresentaram genes *RHD* não funcionais e 1 amostra ainda está sendo investigada. Dos genes não funcionais encontrados, 3 amostras apresentaram o alelo *RHD(330del2)*, 1 amostra o alelo *RHD(361del1)* e 1 amostra possuía a troca G35T, localizada em sítio de splice. Das 60 amostras tipadas como D positivo no teste confirmatório, 19 eram DAR1.2; 17 eram D fraco tipo 3; 7 D fraco tipo 2; 5 D fraco tipo 1; 5 DAR3.1; 2 D fraco tipo 38; e 2 eram DAU4. As variantes DAR1, DMH e D fraco tipo 2 em heterozigose com DAR1.2 foram encontradas em 1 amostra. **Conclusão:** Na população estudada, observamos uma frequência de 7,1% de genes *RHD* não funcionais, destacando-se a presença do gene híbrido *D-CE(4-7)-D*. Estes genes são frequentes em indivíduos afrodescendentes, assim como alguns alelos *RHD* variantes encontrados, o que confirma a alta miscigenação na população brasileira. Com este estudo, podemos observar uma variabilidade genética importante do gene *RHD* na população estudada, pois encontramos 9 tipos diferentes de variantes do antígeno D e 5 tipos de genes não funcionais. Assim, fica clara a necessidade de se utilizar um método de tipagem RhD sensível e específica na rotina de doadores, para que possamos detectar e caracterizar variantes do antígeno D e evitar a aloimunização em pacientes RhD negativo.

921. PERFIL DE ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM UMA POPULAÇÃO DE PACIENTES TRANSFUNDIDOS DO NORDESTE

Fujita CR^a, Gaspardi AC^a, Sampaio NM^a, Carolino ASDS^a, Castilho L^b

^a FUJISAN Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Fortaleza, CE, Brasil

^b Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Introdução: A aloimunização eritrocitária é uma das sérias complicações da terapia transfusional. A presença de aloanticorpos, além de dificultar a obtenção de sangue compatível para pacientes que recebem transfusões de sangue, pode resultar em reações transfusionais hemolíticas tardias (RHTs) e na formação de autoanticorpos. A prevenção da aloimunização continua a ser um grande desafio para todos os serviços que tratam pacientes em regime de transfusão crônica. Apesar das inúmeras estratégias transfusionais propostas ao longo dos anos, as taxas de aloimunização neste grupo de pacientes têm se mantido alta. O objetivo

deste estudo foi avaliar a taxa e o perfil de aloimunização eritrocitária de pacientes com diversas patologias que receberam transfusão sanguínea no período de janeiro de 2015 a junho de 2016 no Centro de Hemoterapia, Hematologia e Terapia Celular do Ceará (Fujisan). **Métodos:** Foram avaliados 553 pacientes politransfundidos que estavam recebendo concentrados de hemácias ABO e RhD compatíveis. A pesquisa e identificação de anticorpos nas amostras destes pacientes foram realizadas pela técnica de aglutinação em gel (Biorad). **Resultados:** Dos 553 pacientes estudados, 100 (18%) apresentaram aloanticorpos contra antígenos eritrocitários. Destes, 73 eram do sexo feminino, e 27 do sexo masculino. Diferentes especificidades de anticorpos foram encontradas em todos os pacientes. Entre os pacientes aloimunizados da nossa casuística, 78 (78%) apresentaram um único aloanticorpo; 19 (19%), dois anticorpos; e 3 (3%), três anticorpos. Destes, 70/100 (70%) possuíam anticorpos dirigidos aos antígenos do sistema Rh e Kell, ocorrendo sozinhos ou em combinação com outros aloanticorpos. Anti-Jk^a e anti-Di^a foram encontrados em uma frequência de 6% nesta população de pacientes. **Conclusão:** Nossos resultados demonstram que a taxa de aloimunização eritrocitária em pacientes que recebem transfusões regulares é alta. Considerando o perfil de aloimunização encontrado na população estudada, a transfusão de concentrado de hemácias Rh e K poderia ter evitado o risco de aloimunização em 70% dos pacientes. Estes achados devem ser considerados na análise de custo-benefício para implementação de uma estratégia de compatibilidade profilática nesta população de pacientes.

922. RHD VARIANTS IN BLOOD DONORS FROM NORTHEAST BRAZIL

Gaspardi AC^a, Fujita CR^a, Rodrigues GF^a, Santos FRAS^a, Sampaio NM^a, Carolino ASDS^a, Castilho LP

^a FUJISAN Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Fortaleza, CE, Brazil

^b Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: RhD discrepancies between current and historical results are frequent in the D typing routine due to the presence of D variants. The molecular background of D variant phenotypes shows substantial ethnic variability. The population of Southeast Brazil is considered to be a mixture of Europeans, Amerindians, and Africans. The aim of this study was to characterize the molecular background on samples with discrepancies in the RhD typing in blood donors from the Northeast Brazil. **Methods:** 48 blood samples were selected for this study. The Rh status was determined by hemagglutination using specific monoclonal antibodies. The D antigen was evaluated with an IgM anti-D and a blended anti-D. When an immediate spin-negative result was observed with the latter antiserum, the samples were tested by the indirect antiglobulin test with an IgG anti-D. DNA samples were studied by RHD exon scanning, PCR-SSP, PCR-RFLP, microarray, and sequencing. **Results:** Among the 48 DNA samples investigated, 37 were characterized as weak D and 11 as partial D. The samples characterized as weak D included: four (8.3%) weak D type 1, 11 (22.9%) weak D type 2, one (2.1%) weak D type 3, 20 (41.7%) weak D type 4.0, one (2.1%) weak D type 38. The samples genotyped as partial D included: seven (14.6%) DAR, two (16.6%) DiVa type 2, one (2.1%) DiVa type 4, and one (2.1%) DAU-3. **Conclusions:** Weak D types 1 and 4.0 were shown to be more prevalent than weak D types 2 and 3 in this population. The allelic variability found in this region of Northeastern Brazil could be explained by the contribution of the European and African ethnicity to the genetic pool of the population. Understanding the RHD allele repertoire in the analyzed population will help the development of reliable strategies in blood banks and prenatal RHD genotyping.

923. IDENTIFICAÇÃO DE ANTI-CH/RG EM LABORATÓRIO DE IMUNO-HEMATOLOGIA DE ROTINA

Marsiotto G, Freitas MS, Silva MJ, Dalmazzo LFF, Sauaia CG, Delmonaco CH

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil

Introdução: Os antígenos Chido (Ch) e Rodger (Rg) estão localizados na fração C4 do complemento e são absorvidos pelos eritrócitos a partir do plasma. Por não estarem localizados na estrutura intrínseca dos eritrócitos, não são considerados “verdadeiros” antígenos de grupo sanguíneo.

Estudos demonstram que anti-Ch/Rg são anticorpos da classe IgG, mas não possuem significado clínico em transfusão de concentrados de hemácias, ou seja, não são capazes de causar reação transfusional hemolítica e não são capazes de causar DHPN, porém, reações anafiláticas graves já foram reportadas em transfusão de plasma e plaquetas contendo plasma. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi identificar anticorpos anti-Ch/Rg utilizando técnicas e reagentes disponíveis em laboratório de imunohematologia de rotina. **Materiais e métodos:** Foram realizados exames imunohematológicos em amostra de pacientes atendidos pelo Grupo GSH – Serviço de Hematologia e Hemoterapia – Agência Transfusional Hospital Unimed Rio Claro. Os exames imunohematológicos foram realizados em gel teste, utilizando reagentes Bio-Rad. Para neutralização dos anticorpos anti-Ch/Rg foram utilizados plasmas de doadores com fenótipo AB. **Resultados:** ABO/RhD: ORh+; fenotipagem sistema Rh e K: (C+, Cw-, c+, E-, e+, K-); TAD (IgG) e (IgG + C3d): ambos positivos (w); eluato negativo; PAI: liss/coombs positivo (1+) e enzimático negativo; identificação de anticorpos irregulares: liss/coombs positivo nas 11 células (variação de aglutinação entre 1+ e 2+) e enzimático negativo; titulação do anticorpo: 1/32; neutralização do soro com pool de plasma: células que eram reativas após neutralização não apresentaram reatividade. **Discussão e conclusão:** Quando a PAI se apresenta positiva, muitos caminhos podem ser seguidos para a identificação de anticorpos, e cada laboratório deve ter uma política que defina os seus procedimentos. É importante que uma abordagem sistemática seja feita, tanto para a atribuição de uma especificidade, tanto para a exclusão de anticorpos clinicamente significantes. No presente trabalho, para a identificação do anticorpo utilizaram-se técnicas simples e disponíveis em laboratório de imunohematologia de rotina. Quando se apresenta uma identificação de anticorpos irregulares negativa em meio enzimático, fraca aglutinação em liss/coombs e que o anticorpo não aparenta especificidade com nenhum antígeno do painel, é importante atentar-se à possibilidade de um anticorpo HTLA (anti-Ch, -Rg, -Csa, -Yk, -Kna, -McC, -JMH). Tais anticorpos apresentam características sorológicas semelhantes, baixa avidéz e alto título; por esse motivo, deve-se optar por realizar a titulação do anticorpo. O trabalho apresentou titulação compatível com esse grupo de anticorpos: 1/32. Devido aos demais anticorpos que apresentam características HTLA, foi necessária a neutralização do soro do paciente com pool de plasma. As células que antes se apresentavam reativas com o soro, após o mesmo ser neutralizado com o pool de plasma, passaram a não apresentar reatividade, confirmando a especificidade do anticorpo (Anti-Ch/Rg). Com poucas ferramentas disponíveis, foi possível identificar a especificidade do anticorpo, resultando em uma transfusão segura ao paciente. Não foi necessário envio de amostra para o laboratório de referência, otimizando recursos e proporcionando agilidade para a liberação da transfusão.

924. IDENTIFICAÇÃO DE ALELOS VARIANTES DE RHD E DE RHCE POR MEIO DA METODOLOGIA MULTIPLEX LIGATION-DEPENDENT PROBE AMPLIFICATION (MLPA) EM UMA AMOSTRA DE DOADORES BRASILEIROS

Cruz BR, Castro BS, Chiba AK, Silva TCS, Bordin JO

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

Introdução: O sistema Rh é um dos mais complexos e imunogênicos, e existe uma grande variabilidade genética nos genes RHD e RHCE, o que resulta em mais de 250 alelos variantes de RHD e RHCE. A genotipagem RH tem sido cada vez mais utilizada como auxílio na resolução de casos complexos em imunohematologia, bem como na triagem de doadores de sangue. Recentemente, um novo método baseado na tecnologia Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification (MLPA) foi desenvolvido. O Blood-MLPA é capaz de distinguir 51 alelos variantes de RHD e 13 de RHCE. Para outros 28 alelos variantes de RHD e quatro de RHCE a metodologia pode identificar o tipo principal, mas não discrimina os subtipos. Este estudo teve como objetivo avaliar a metodologia de genotipagem por MLPA na determinação de alelos variantes de RHD e de RHCE clinicamente importantes em doadores de sangue brasileiros. **Materiais e métodos:** Com a finalidade de avaliar o desempenho do método Blood-MLPA, foram analisadas 200 amostras de doadores de sangue previamente fenotipadas. As amostras de sangue foram fenotipadas para os antígenos Rh D, C, c, E, e, D e Cw em gel teste (ID-Card, DiaMed LA, Brasil). A análise molecular foi realizada no DNA dos doadores de sangue por reações de sondas de MLPA, seguindo o protocolo do fabricante (Probemix P401, P402, P403; MRC Holland, Holanda) e com o uso de um termociclador (Veriti, Applied

Biosystems, USA) e um equipamento de eletroforese capilar (3130XL, Applied Biosystems). **Materiais e métodos:** Com a finalidade de avaliar o desempenho do método Blood-MLPA, foram analisadas 200 amostras de doadores de sangue previamente fenotipadas. As amostras de sangue foram fenotipadas para os antígenos Rh D, C, c, E, e, D e Cw em gel teste (ID-Card, DiaMed LA, Brasil). A análise molecular foi realizada no DNA dos doadores de sangue por reações de sondas de MLPA, seguindo o protocolo do fabricante (Probemix P401, P402, P403; MRC Holland, Holanda) e com o uso de um termociclador (Veriti, Applied Biosystems, USA) e um equipamento de eletroforese capilar (3130XL, Applied Biosystems). **Resultados:** Nós observamos que 37 (18,5%) das amostras apresentaram alelos variantes de RHD. RHD**DIIIa*-CE(3-7)-D/RHD* 01 (n = 3); RHD**Pseudogene* (n = 4); RHD*Ψ/RHD*Ψ (n = 1), RHD*Ψ/RHD* 01 (n = 2), RHD*Ψ/RHD* 01N.01 (n = 1); RHD*D *fraco* (n = 4); RHD*D *fraco* tipo 2/RHD* 01N.01 (n = 1), RHD*D *fraco* tipo 3/RHD* 01N.01 (n = 2), RHD*D *fraco* tipo 4.0 ou 4.1/RHD* 01N.01 (n = 1); RHD**Parcial* (n = 20); RHD**DIIIa*/RHD* 01N.01 (n = 1), RHD**DIII.04* ou RHD**DIVa.02*/RHD* 01 (n = 3), RHD*DAR1/RHD* 01N.01 (n = 1), RHD*DAR1/RHD* 01 (n = 2), RHD*DNB/RHD* 01 (n = 1), RHD*DAU5/RHD* 01 (n = 1), RHD*DAU0,1,2,3,6,7/RHD* 01N.01 (n = 6), RHD*DAU0,1,2,3,6,7/RHD* 01 (n = 5); alelos RHD indeterminados (n = 6): Prováveis RHD*D *fraco* (n = 3) e prováveis RHD**Parcial* (n = 3). Também observamos que 26 (13,0%) amostras apresentaram alelos variantes de RHCE. RHCE**ceVS* (n = 20); RHCE**ceVS*/RHCE**ceVS* (n = 6), RHCE**ceVS*/RHCE*01 (n = 5), RHCE**ceVS*/RHCE*02 (n = 8), RHCE**ceVS*/RHCE*03 (n = 1); RHCE**ce48C*/RHCE*01 (n = 3); RHCE**ceAR* ou RHCE**ceEK* (n = 3); RHCE**ceAR* ou RHCE**ceEK*/RHCE*01 (n = 2); RHCE**ceAR* ou RHCE**ceEK*/RHCE*02 (n = 1). **Conclusão:** A metodologia Blood-MLPA é rápida e fácil de ser utilizada, e mostrou-se confiável ao prever a presença, ausência e variação do número de cópias de variantes RHD e RHCE clinicamente importantes em amostras de doadores de sangue brasileiros. Entretanto, os resultados indeterminados devem ser esclarecidos por análise molecular dos alelos envolvidos por outras metodologias disponíveis. Notamos uma frequência importante de alelos RHD e RHCE na população estudada, destacando-se os alelos RHD*DAU e RHCE*ceVS. Tal resultado sugere um papel emergente dos métodos moleculares na compatibilidade estendida entre doadores e receptores nas variantes do sistema Rh.

925. METHODS FOR THE DETECTION OF GRANULOCYTE-REACTIVE ANTIBODIES: A COMPARISON OF GAT, FLOW-WIFT, AND LABSCREENMULTI

Moritz E^a, Martins JO^a, Abbas SA^a, Lopes LB^a, Chiba AK^a, Cruz BR^a, Silva LCN^a, Fabron AJ^b, Langui DMJ^a, Bordin JO^a

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

^b Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brazil

Background: Granulocyte-reactive antibodies can cause autoimmune and neonatal immune neutropenia, as well as transfusion-related acute lung injury. For HNA antibody detection, the current gold standard is a combination of granulocyte immunofluorescence test (GIFT) and granulocyte agglutination test (GAT), followed by the monoclonal antibody immobilization of granulocyte antigens assay (MAIGA) for antibody specification. These tests are time-consuming and technically challenging, not suitable for high throughput testing. In recent years, flow cytometric white blood cell immunofluorescence test (Flow-WIFT) and the microbeads assay LABScreen@Multi (LSM) (One Lambda) have emerged and are still subject of evaluation. **Objectives:** To compare the serological tests GAT, Flow-WIFT, and the new generation of LSM on a screening level. **Materials and methods:** Thirty-seven sera from mothers who gave birth to neutropenic newborns (neutrophil count < 1.5x10⁹/L), presenting fetomaternal incompatibility confirmed by genotyping for HNA-1 and -3 systems, were selected. The samples where tested by GAT and Flow-WIFT using a panel of specific neutrophil antigens from three genotyped donors to access the presence of HNA/HLA antibodies. GAT was performed in duplicate in this laboratory and was also tested in Germany (Institute of Immunology, Greifswald). The LSM was used to investigate the presence of antibodies to HNA-1a, -1b, -1c, -2, -3a, -3b, -4a, -5a, -5b, and anti-HLA class I and II. With exception of the HNA-2 bead, the cutoff value was set for all beads to 5 normalized background ratio (NGB). The bead for HNA-2 was evaluated with cutoff value of 20 NGB. **Results:** Of the 37 samples, 31 (83.8%) showed a positive reaction in at least one screening technique. GAT detected 27/31 positive samples. Flow-WIFT found 27/31 positive samples: 19/27 granulocyte-reactive and 8/27 showing only lymphocyte reaction. LSM

detected 20/31 positive reactions: 8/20 with HNA specificity (6/8 with concomitant HLA) and 12/20 with only HLA specificity. 18/31 samples showed a positive reaction in the three techniques; 2/31 were only detected by Flow-WIFT; 4/31 only by GAT. Flow-WIFT + GAT detected 5/31 positive samples and Flow-WIFT + LSM: 2/31 positive samples. No sample was detected only by LSM. A total of 17/31 sera presented suspected HNA antibodies; however, the specificity could be confirmed in 8/31 cases: two anti-HNA-1b (detected by LSM, Flow-WIFT and GAT); one anti-HNA-1b; one anti-HNA-1a/-1b (detected by LSM and Flow-WIFT); and four anti-HNA-3b (three detected only by GAT and one by Flow-WIFT and GAT). **Discussion:** Flow-WIFT and GAT were sensitive and valuable techniques for granulocyte antibody screening when compared with LSM. The LSM proved to be easier to perform and especially useful in the identification of HNA antibodies in the presence of HLA. The results of LSM correlate well with other screening tests; however, it was not possible to identify anti-HNA-3b antibodies. As a recombinant antigen-based test, there is a risk that conformation-sensitive antibodies may be missed. Flow-WIFT allows the differentiation between granulocyte-specific antibodies (anti-HNA-1 and -2) and antibodies reactive with leucocyte subsets (anti-HNA-3, -4, -5, and HLA). Nonetheless, it is important to additionally perform GAT, which has the ability to detect aggregating antibodies, such as anti-HNA-3a/-3b, especially important in TRALI.

926. EFFECT OF RH AND K MATCHED RED BLOOD CELL TRANSFUSIONS ON ALLOANTIBODY FORMATION IN PATIENTS WITH HEMATOLOGIC DISEASES

Bub CB^a, Inowe E^a, Cruz RO^a, Mota M^a, Aravechia MG^a, Bastos EP^a, Sirianni MF^a, Castilho LM^{a,b}, Kutner JM^a

^a Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brazil

^b Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: Blood transfusions are life sustaining in chronically transfused patients. However, certain complications, such as alloimmunization to red blood cell (RBC) antigens, can create challenges in the management of those patients. Routine phenotyping of blood recipients and the use of phenotype-matched blood units for transfusion has been useful in lowering the occurrence of RBC alloantibodies in chronically transfused patients. These protocols range from providing limited phenotype-matched RBCs for only Rh and K antigens to providing extended phenotype-matched RBCs for Rh, K, S, Fy^a, and Jk^a antigens prior to transfusion. Nevertheless, extensive phenotyping is expensive, laborious, and cannot be performed in certain situations. **Aim:** To assess the effectiveness of Rh and K matched RBC transfusions in reducing alloimmunization in chronic transfused patients with hematologic diseases such as lymphomas, myelodysplastic syndromes, and plasma cell dyscrasias. **Methods:** Age, sex, number of transfusions, and the rate of alloimmunization were determined during the course of six years in 159 patients who received Rh and K-matched units and in 249 patients receiving ABO-D-matched RBC transfusions. A control group of 131 chronically transfused patients with non-hematologic diseases receiving only ABO-D-matched RBC transfusions was also included. **Results:** Of the 249 patients who received ABO-D-matched units with a median of 21 red cell transfusions, 142 were males and 107 females, and the median age was 52 years. Of the 159 patients transfused with Rh and K matched units with a median of 31 red cell transfusions, 103 were males and 56 females, and the median age was 50 years. Of the 131 controls with a median of 12 red cell transfusions, 69 were male and 62 were female with a median age of 64 years. The rate of red cell alloimmunization in the patients receiving Rh and K matched units was 0.6%, while the rate of alloimmunization in the patients receiving ABO-D-matched units was 6%. In the control group, the rate of alloimmunization was 27%. The majority of antibodies developed by the two groups of patients receiving ABO-D-matched RBC transfusions were against Rh and K antigens. The present results indicated a very low rate of alloimmunization in patients with hematologic diseases receiving Rh and K matched units compared to the patients receiving ABO-D matched units (p = 0.021, OR = 0.09, 95% CI = 0.70) **Summary/Conclusions:** Rh and K matching reduced the alloimmunization risk by 90% in chronically transfused patients with hematologic diseases. This finding should be considered in cost-benefit analysis for implementation of a prophylactic matching strategy in those patient populations.

927. WEAK D TYPE 2 OR WEAK D TYPE 45: AN IMPORTANT CLASSIFICATION FOR PATIENTS AND PREGNANT WOMENBub CB^a, Costa TH^a, Aravechia MG^a, Castilho LM^{a,b}, Kutner JM^a^a Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brazil^b Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: Most alleles producing weak D phenotypes have a single missense mutation in exons corresponding to a transmembrane or intracellular domains of the RhD polypeptide. In general, the serologic determination of these phenotypes is often doubtful and makes genetic analysis of the RHD gene highly desirable in transfusion recipients and pregnant women, as alloimmunization has not been observed in weak D type 1, 2, or 3 genotypes. However, discrepant results can also be found in genetic analysis and should be investigated in order to avoid unnecessary injections of RhIG in pregnant women and to increase the availability of RhD-negative RBCs for transfusion. The authors report the case of a patient with a weak D type 45 misinterpreted as weak D type 2 by molecular testing. **Case report:** The sample of a female Caucasian patient, 27 years old, phenotyped as D+C+E-c+e+ with serologic discrepancies in D typing, suggestive of a weak D, was sent to molecular typing. Molecular analysis was first performed using a PCR-RFLP and the result was confirmed by the RHD BeadChip (Immucor, Warren, NJ, USA), which includes 36 genetic markers. PCR-RFLP and RHD BeadChip showed that the patient had the 1154G>A nucleotide change (G385A) associated with weak D type 2. As the patient had the RHCE*Ce allelic form that is not commonly linked to RHD*weak D type 2, sequence analysis was performed to confirm this result. RHD sequencing showed that the patient had the c.1195G>A nucleotide change (A399T) associated with weak D type 45, which is not included in the RHD BeadChip. **Conclusion:** This is a case of a patient with a variant RHD*weak D type 45 misinterpreted as RHD*weak D type 2, probably due to the close location of the 2 nucleotide changes in the RHD gene. It is important to note that weak D type 2 is commonly linked to RHCE*cE and is not prone to alloimmunization while there is no evidence that weak D type 45 commonly linked to RHCE*Ce is not involved with anti-D production. This case illustrates the importance of assessing the linkage of specific variant RHD alleles with specific RHCE alleles and reinforces the need to confirm the RHD molecular typing interpretation, in order to make the right decision regarding the administration of RhIG and/or selection of blood components for transfusion.

928. AVALIAÇÃO DO TESTE DE ANTIGLOBULINA DIRETO (TAD) POSITIVO EM AMOSTRAS PRÉ-TRANSFUSIONAIS DE RECEPTORES DO HEMOVIDA DE BAURU (SP)

Rodrigues AT, Cantao NM, Baldo PB, Rodrigues TMM, Assato CMS

Hemovida - Hematologia e Hemoterapia de Bauru, Bauru, SP, Brasil

Introdução: A formação de anticorpos irregulares é consequência da ativação do sistema imune em resposta ao reconhecimento de substância não própria ao organismo. O teste de antiglobulina direto (TAD) detecta anticorpos ou frações do complemento que podem se ligar às hemácias *in vivo*. Esse teste é utilizado para estudo de reações transfusionais, doença hemolítica do feto e recém-nascido (DHFRN), anemia hemolítica autoimune (AHAI), na hemólise induzida por drogas e hipergamaglobulinemia. No entanto, a presença de teste de TAD positivo não significa, necessariamente, que um indivíduo desenvolva alguns dos casos citados acima, sendo, por vezes, positivo em indivíduos normais. Um resultado TAD positivo nem sempre indica diminuição da sobrevivência das hemácias. Até 10% dos pacientes que apresentam TAD positivo não possuem indicação clínica de hemólise. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a frequência de teste de antiglobulina direto positivo em pacientes atendidos no Hemovida de Bauru. **Material e métodos:** Foi realizado um levantamento, no sistema informatizado Realblood, dos exames imuno-hematológicos pré-transfusionais de 5.977 pacientes atendidos no período de janeiro de 2015 a junho de 2016 no Hemovida de Bauru. **Resultados e discussão:** De um total de 5.977 pacientes atendidos no Hemovida, 19 (0,32%) apresentaram TAD positivo e, destes, em 3 (15,79%) foi possível a identificação de anticorpos (1 auto anti-C + anti-E, 1 auto anti-E e 1 auto anti-Jka), 6 (31,58%) foram solucionados como AHAI, totalizando 9 resolução de casos (47,37%), e 10 (52,63%) apresentaram eluato negativo, indicando uma provável interferência medicamentosa, devido à história clínica dos pacientes. **Conclusão:** O TAD não é um teste obrigatório, segundo a legislação atual (Portaria 158 de 4 de fevereiro de 2016), porém contribui diretamente para o diagnóstico

da anemia hemolítica autoimune, anemias hemolíticas do recém-nascido e das anemias induzidas por medicamentos. Diante dos resultados obtidos em nosso serviço, que mostram que a maioria dos casos é de AHAI ou de interferência medicamentosa, e considerando que os autoanticorpos podem ser detectados por outros testes na rotina, o TAD não se mostra um teste mandatório na rotina pré-transfusional, corroborando a literatura vigente. Porém, é de suma importância a resolução de casos com TAD positivo, para uma melhor conduta médica na avaliação desses pacientes e uma maior segurança na seleção de bolsas para o paciente transfundido.

929. PERFIL FENOTÍPICO DE GRUPOS SANGUÍNEOS DE DOADORES DE SANGUE AFRODESCENDENTES DO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Garcia LO, Vargas LDN, Blos B, Sekine L, Sosnoski M, Franz JPM, Onsten TGH

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: Na primeira metade do século XX, a descoberta dos antígenos eritrocitários foi um notável avanço na área médica devido a sua importância na prática transfusional. É interessante salientar que a distribuição de alguns antígenos eritrocitários difere significativamente entre os diversos grupos étnicos. O conhecimento a respeito da distribuição de grupos sanguíneos é essencial do ponto de vista transfusional, tendo como preocupações a aloimunização, suas reações adversas e, sobretudo, estimar disponibilidade de sangue fenótipo compatível para pacientes aloimunizados. No Brasil, além de a população ser expressivamente miscigenada, dados sobre a frequência dos diversos grupos sanguíneos são escassos. Com isso, se faz necessário avaliar a frequência dos grupos sanguíneos na população brasileira. **Objetivos:** Descrever a frequência fenotípica dos grupos sanguíneos de doadores afrodescendentes atendidos no Banco de Sangue do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Metodologia:** Foi avaliado o perfil fenotípico dos principais antígenos dos seguintes sistemas sanguíneos: Rh, Kell, Kidd, Duffy e MNSs de doadores afrodescendentes, classificados como M6, conforme Classificação de Fitzpatrick (mais famosa classificação dos fototipos cutâneos), atendidos no período de janeiro de 2014 a maio de 2016. **Resultados:** Foram avaliados 935 doadores de sangue de ambos os sexos (66,2% homens e 33,8% mulheres) com a seguinte frequência do sistema ABO: O (55,6%), A (28,9%), B (12,2%) e AB (3,2%) e para o sistema RhD: 94,1% para RhD positivo e 5,9 para RhD negativo. Quanto à maior frequência do fenótipo Rh: DCcee (36,3%), fenótipo Duffy: Fy (a- b+) (31%), fenótipo Kidd: Jk (a+ b+) (45,4%) e fenótipo Ss: S- s+ (57,1%). **Discussão:** Ao comparar alguns principais marcadores de raça negra, como o fenótipo DCcee, que tivemos 26,1% em nossa amostra, observa-se que em dois estudos feitos em São Paulo e um com negros norte-americanos os valores foram superiores ao nosso estudo (36,85%, 41,79% e 47,8%, respectivamente). Outro marcador é o fenótipo Fy (a-b-), que foi encontrado em 27,3% dos negros do presente estudo, sendo este valor inferior ao encontrado em São Paulo e em negros norte-americanos e negros africanos (66,92%, 60,8% e 88%, respectivamente). **Conclusões:** Com os resultados deste trabalho, é possível perceber a provável influência da alta miscigenação da população brasileira, não podendo deixar de considerar que nas regiões do Brasil se encontram populações diferentes devido às diversas colonizações. E, ainda, pode-se ter um maior conhecimento do perfil fenotípico da população de afrodescendentes da nossa região. Conhecer as diferenças de frequência de antígenos sanguíneos é de extrema importância para manter um estoque estratégico de hemácias fenotipadas e agilizar o encontro de bolsas de sangue com fenótipo raro. Ainda, possibilita fazer uma estimativa de bolsas de sangue negativas para os principais antígenos eritrocitários. Assim, é possível prevenir e reduzir a aloimunização de pacientes, contribuindo para uma medicina transfusional mais segura.

930. A NOVEL AND RARE RHD GENOTYPE IN A BRAZILIAN DONORBub CB^a, Costa TH^a, Freire PBC^a, Almeida LF^a, Sirianni MFM^a, Arnoni CP^b, Aravechia MG^a, Castilho LM^{a,c}, Kutner JM^a^a Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brazil^b Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brazil^c Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Background: The potential risk of D alloimmunization with weak and partial D phenotypes is gaining increased attention and, in parallel, a considerable number of RHD alleles responsible for weak and partial D phenotypes have been identified over the past decade. To date, more than 200 weak and partial D have been registered in the Rhesus Site. **Case report:** M.Q.C, a female Brazilian blood donor, presented with D phenotype ambiguity. D phenotype was determined by serologic analyses using different sets of monoclonal antibodies, anti-D (Clones IgM P3x61, IgM+IgG P3x290, P3x35, P3x61 and P3x21223 B10 from Grifols; IgG+IgM MS26, LDM; IgGMS26 and IgM MS-201 from Fresenius-Kabi). D phenotype ambiguity was defined as inconsistent results with different reagents. Variant screening of RHD gene was performed by AS-PCR, multiplex PCR, w2.1 RHD BeadChip, and sequencing. Genomic analyses showed the presence of a hybrid RHDIIIa-CE(4-7)-D gene in trans with a single nucleotide substitution (SNP) c.208C>T in exon 2 leading to the amino acid change Arg70Trp in the transmembrane segment of the RhD protein. This SNP is very rare and was identified only once before in a Caucasian individual. The allele is part of the Eurasian D cluster and apparently encodes a weak D, which explains the serological results. Interestingly, in this case this allele was inherited in cis with the variant RHCE*ce^s allele. **Conclusion:** To the best of the authors' knowledge, the c.208C>T is the first variant reported in Brazilians and the RHDIIIa-CE(4-7)-D/RHD(R70W) is a novel combination of alleles. In this blood donor, one RHD hybrid gene predominant from Africans was observed together with an RHD allele from the Eurasian cluster in cis with the RHCE*ce^s allele characteristic of African descendants. This case illustrates the degree of miscegenation found in the Brazilian population, generating a novel RHD genotype.

931. PERFIL DA TIPAGEM SANGUÍNEA NOS ESTUDANTES DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINOS INFANTIL E FUNDAMENTAL COMISSÁRIO FRANCISCO BARBOSA EM MARACANAÚ – CEARÁ

Souza IP, Lemes RPG, Arruda ABL, Barros AEC, Santos FM, Pereira PSG, Souza JO, Cunha FA, Santos MC, Carvalho MLR, Silva MCA

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: Os anticorpos naturais do sistema ABO são produzidos pelo organismo logo após o nascimento, normalmente a partir do 3º mês de idade, atingindo seu ápice na adolescência. No ano de 1900, Landsteiner descreveu os grupos sanguíneos em três tipos: A, B e O. Logo após, em 1902, De Costello e Starli relataram a descoberta do grupo AB, caracterizando assim o sistema ABO. Dentre os demais sistemas existentes, o sistema ABO apresenta-se em destaque, devido à grande expressão de seus antígenos na superfície de células sanguíneas e à presença das proteínas A e B. A descrição do Sistema Rh ocorreu em 1940, por Landsteiner e Wiener, quando observaram que o soro de coelho que tinha sido injetado com eritrócitos de macaco Rhesus causava aglutinação nas hemácias em cerca de 85% dos indivíduos, esses classificados como "Rh positivos", e aqueles cujos glóbulos vermelhos não aglutinavam, que chamavam de "Rh Negativos". **Objetivo:** Este trabalho teve por objetivo determinar o perfil da tipagem sanguínea e fator Rh nos estudantes da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Comissário Francisco Barbosa em Maracanaú, Ceará. **Metodologia:** Foi coletado sangue por punção venosa usando como anticoagulante o EDTA em 125 crianças de ambos os sexos e idades variando de 4 a 12 anos, da Escola Municipal de Ensino Infantil e Ensino Fundamental Comissário Francisco Barbosa no município de Maracanaú, Ceará, no período de março de 2015 a abril de 2016. Os exames foram realizados no Laboratório de Hematologia da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Ceará, sendo utilizada a técnica em tubos e confirmação em microscópio Olympus; em caso de dúvida no Fator Rh, foi realizado Du. Para análises estatísticas foi utilizado o programa Excel®. **Resultados:** Das 125 crianças estudadas, 60 (48%) eram do sexo masculino e 65 (52%) do sexo feminino, com predominância para crianças na faixa etária entre 10 e 12 anos, com 48% dos casos. O grupo sanguíneo de maior prevalência foi o do tipo "O" com 69 crianças (55,2%), seguido dos grupos "A" com 38 crianças (30,4%), "B" com 15 crianças (12%) e "AB" com 3 crianças (2,4%). Com relação ao fator Rh, 117 crianças (93,6%) apresentaram positivo e apenas 8 crianças (6,4%) possuíam o fator Rh negativo, dado confirmado com a pesquisa do Du. **Conclusão:** Com os resultados, concluímos que, na população estudada, prevaleceu o grupo "A" (55,2%), seguido do grupo "O" (30,4%), sendo o grupo "AB" (2,4%) representante do tipo sanguíneo mais raro. Já no que diz respeito

ao fator Rh, 93,6% das crianças apresentaram Rh positivo e apenas 6,4% negativo.

932. DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE ANTÍGENOS LEA, LEB E ANTICORPOS ANTI-LE EM INDIVÍDUOS INFECTADOS OU NÃO POR HELICOBACTER PYLORI

Rampelotti JC, Geraldo A

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, SC, Brasil

Introdução: A *Helicobacter pylori* tem afinidade pela mucosa gástrica, podendo estar associada a sistemas de grupos sanguíneos, dentre eles o Sistema Lewis. As adesinas são um dos fatores de virulência da *H. pylori*, e estudos têm indicado certos antígenos de grupos sanguíneos como receptores para as adesinas. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo determinar a frequência de antígenos Lea, Leb e anticorpos anti-Lex em indivíduos infectados ou não por *H. pylori*. **Material e métodos:** As amostras foram submetidas a fenotipagem para os antígenos Lea e Leb e a pesquisa de anticorpos irregulares para detecção do anticorpo anti-Lex. Foram realizados testes sorológicos para determinação da *H. pylori*, utilizando anticorpos das classes IgA/IgG/IgM. **Resultados:** Todos os estudantes pesquisados apresentaram Pesquisa de Anticorpos Irregulares negativa; dessa forma, não foi detectado o anti-Lex. Contudo, dois indivíduos foram excluídos por apresentarem testes sorológicos inconclusivos para determinação de anticorpos anti-*H. pylori*. Dessa forma, o número de estudantes para este estudo foi de 88 indivíduos. Analisando os dados obtidos, dos 88 estudantes avaliados, 27% (24/88) eram do curso de Farmácia, e 73% (64/88) do curso de Biomedicina. Dentre eles, o percentual do sexo masculino foi de 15% (13/88), e do sexo feminino de 85% (75/88), apresentando, a idade média de 23 ± 6 anos. Dos indivíduos pesquisados, 18% (16/88) apresentaram o antígeno Lea (fenótipo Le(a+b-)), 74% (65/88) o antígeno Leb (fenótipo Le(a-b+)) e 8% (7/88) não apresentaram os antígenos Lea e Leb (fenótipo Le(a-b-)). Conforme os resultados obtidos na sorologia para anti-*H. pylori*, foram observados percentuais elevados de indivíduos reagentes para as combinações de anticorpos pesquisados (IgA, IgM e IgG). A maior frequência de indivíduos com a infecção ativa era de portadores do fenótipo Le(a-b+), apresentando 54%. Já no fenótipo Le(a+b-), os estudantes com infecção ativa apresentaram 12%, e no fenótipo Le(a-b-) apresentaram 7% com infecção ativa. Dos indivíduos que apresentaram contato prévio, 11% possuíam o fenótipo Le(a-b+), 3% Le(a+b-), e 1% possuíam o fenótipo Le(a-b-). **Discussão:** Neste estudo, os autores apontam que os prováveis receptores da *H. pylori* no epitélio gástrico são carboidratos das mucinas gástricas, que podem ter função primordial na proteção da mucosa gástrica. Os antígenos do grupo sanguíneo Lewis fazem parte da composição das mucinas gástricas e têm sido implicados como receptores da *H. pylori* na mucosa gástrica. O fenótipo Le(a-b+) foi o mais prevalente, com 76,1%; esse resultado corrobora os dados da literatura, que demonstram maior prevalência desse fenótipo Le(a-b+) em populações caucasianas e, neste estudo, 86 indivíduos eram caucasianos e 2 eram afrodescendentes. Durante a realização da PAI, todos os indivíduos apresentaram resultado negativo. Assim sendo, nenhum indivíduo possuía anti-Lex. **Conclusão:** O grupo com maior frequência de infecção ativa pela *H. pylori* foi aquele com o fenótipo Le(a-b+), podendo também este antígeno estar associado a isômeros do antígeno Leb, servindo, assim, como receptor para a *H. pylori* no tecido. Dessa forma, medicamentos poderão ser desenvolvidos como mecanismo para impedir a ligação da *H. pylori* aos antígenos do Sistema Lewis na cavidade gástrica durante o tratamento.

933. DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE ANTÍGENOS ABO E H EM ESTUDANTES DE SANTA CATARINA INFECTADOS OU NÃO POR HELICOBACTER PYLORI

Oliveira MLS, Bueno EC, Vancarenghi D, Geraldo A

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí, SC, Brasil

Introdução: O sistema ABO é o mais investigado para todas as populações e, devido à facilidade de identificar seus fenótipos, ele tem sido utilizado como um marcador genético em estudos de associação com doenças infecciosas e não infecciosas. Pelo fato de os antígenos ABO e H serem antígenos de histocompatibilidades, estudos mostram que os mesmos podem servir como ligantes em infecções. Em estudos epidemiológicos para estabelecer associações entre os grupos sanguíneos e doenças, houve algumas manifestações de altas frequências do grupo sanguíneo O em

pacientes que sofrem de úlceras pépticas. Mais tarde, foi demonstrado que o bacilo *Helicobacter pylori* (H.P.) é o agente etiológico principal associado com a ulceração gástrica, estando presente em mais de 80% dos pacientes com essa doença. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo determinar a distribuição dos fenótipos ABO e H em indivíduos infectados ou não por H.P. **Materiais e métodos:** Foram selecionados, aleatoriamente, 90 estudantes dos cursos de Biomedicina e Farmácia da Universidade, com idades entre 18 e 65 anos. Os estudantes assinaram o TCLE e o Questionário. Foram recrutados 90 voluntários para realização da Tipagem ABO, titulação de anticorpos, pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) para excluir fenótipos Bombay e teste ELISA para H.P. pesquisando anticorpos IgG, IgA e IgM. **Resultados:** Nas 90 amostras, 2 foram excluídas por apresentarem resultado sorológico indeterminado, e nenhuma apresentou PAI positiva. Entre os 88 estudantes, a idade média foi de 23 ± 6 anos. O percentual de estudantes femininos foi de 85,23% (75/88) e masculino, 14,77% (13/88). Entre os indivíduos pesquisados, 72,73% (64/88) eram do Curso de Biomedicina, e 27,27% (24/88) do Curso de Farmácia. Dos 88 participantes, 42,05% (37/88) eram do Grupo A; 39,77% (35/88) do Grupo O; 9,09% (8/88) do Grupo B; e 9,09% (8/88) do Grupo AB. Dentre os estudantes do Grupo O, a variação do título de anti-A e anti-B foi de 16 a 1.024, sendo o título de 64 o mais frequente para ambos os anticorpos deste Grupo. Entre os estudantes do Grupo A, a variação do título de anticorpos anti-B foi de 16 a 256, sendo o título de 64 o mais frequente. Nos estudantes do Grupo B, a variação do título de anti-A foi de 16 a 128, sendo o título de 64 o mais frequente. Nos do Grupo AB não foram detectados anticorpos, conforme o esperado. **Discussão:** O Grupo sanguíneo mais frequente no estudo foi o A, corroborando outros estudos. Não houve prevalência de taxa de infecção para qualquer Grupo sanguíneo, concordando com outros estudo que também utilizaram testes sorológicos para determinar a infecção. Pode-se concluir que os resultados da frequência de infecção por H.P. nos grupos sanguíneos dependem da metodologia empregada, visto que os testes sorológicos podem apresentar resultados falso positivos. Além disso, a idade média da população estudada influencia nos resultados do teste. **Conclusão:** No presente estudo, não obtivemos frequência expressiva de infecção nos grupos sanguíneos ABO, e sim maior percentual de infecção relacionado com sintomas de gastrite. Os testes sorológicos não possuem segurança suficiente para serem utilizados como método de diagnóstico e de confirmação de efetividade de tratamento de gastrite causada por H.P., devido a sua alta tendência a resultados falso positivos.

934. ANTICORPOS IRREGULARES ENCONTRADOS NA POPULAÇÃO DOS DOADORES DE SANGUE DO BSSP COMPREENDENDO O PERÍODO DE 2012 A 2015

Borsoi CSR, Valvasori M, Araujo EP, Duvekot IF, Larrubia A, Pereira TC, Vieira SD, Ghilardi F

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A aloimunização é uma resposta imunológica que ocorre quando um indivíduo é exposto a antígenos não próprios, levando à produção de anticorpos voltados a estes antígenos. As transfusões de sangue ou gestações são os eventos que desencadeiam esta resposta. **Objetivo:** O presente trabalho visou determinar a incidência de anticorpos irregulares positivos em doadores de sangue do Banco de Sangue de São Paulo entre os anos de 2012 a 2015, e em grupo de gênero (feminino e masculino). **Métodos:** Para a pesquisa e identificação dos anticorpos foram utilizados os reagentes comerciais ID Diapanel e Diapanel Bio Rad®, pela metodologia em Gel teste e técnica em tubo, com a utilização de potencializadores®. **Resultado:** Durante o período estudado, foram realizadas 163.024 Pesquisas de Anticorpos Irregulares (P.A.I.); destas pesquisas, 280 (17,0%) apresentaram (P.A.I) Positivas e Identificação de Anticorpo (I.A.I) Positiva. As especificidades dos anticorpos encontrados foram: Anti-D, 69 (24,6%); Anti-c, 8 (2,86%); Anti-C, 2 (0,71%); Anti-C, Anti-D, 17 (6,07%); Anti-D, Anti-C, Anti-E, 1 (0,35%); Anti-c, Anti-E, 1 (0,35%); Anti-E, 39 (13,92%); Anti-e, 1 (0,35%); Anti-Di^a, 18 (6,42%); Anti-Di^a, Anti-E, 1 (0,35%); Anti-D, Anti-K, 1 (0,35%) Anti-K, 23 (8,21%); Anti-E, Anti-K, 1 (0,35%); Anti-E, Anti-Kp^a, 1 (0,35%); Anti-K, Anti-Kp^a, 1 (0,35%); Anti-K, Anti-V, 2 (0,71%); Anti-Jk^a 5 (1,78%); Anti-Fy^a 2 (0,71%); Anti-Le^a, 9 (3,21%), Anti-Le^aFrio, 7 (2,5%); Anti-Le^a e Anti-Le^b, 1 (0,35%); Anti-Le^a e Anti-Le^b Frio, 5 (1,79%); Anti-Le^b Frio, 1 (0,35%); Anti-M Frio, 16 (5,71%); Anti-M 10 (3,57%); Anti-N Frio 4 (1,43%), Anti-S, 3 (1,07%), Anti-P₁ 1 (0,35%), Frio Inespecífico, 17 (6,1%), IgG Contra-Antígeno de Baixa Frequência, 4 (1,43%), IgG Contra-Antígeno de Alta

Frequência, 2 (0,71%), IgG Inespecífico, 6 (2,14%); Auto-Anti-I, 1 (0,35%). Em relação ao grupo gênero, observamos que dos 280 testes de (PAI Positivas), 202 (72,14%) doadores foram do sexo feminino e 78 (27,85%) do sexo masculino. **Conclusão:** Com o estudo, pudemos observar que a incidência maior de anticorpos foi detectada na população feminina (72,14%), devido à sensibilização ocorrida por meio de gestações anteriores. Em relação à identificação dos anticorpos identificados em nossa população de doadores no período de 2012 a 2015, os anticorpos que encontramos com maior frequência foram Anti-D, 69 (24,6%); Anti-E 39, (13,92%); Anti-K, 23 (8,21%); Anti-Di^a, 18 (6,42); Anti-C e Anti-D, 17 (6,07%); Anti-M, 10 (3,57%); Anti-Le^a, 9 (3,21%); Anti-Jk^a, 5 (1,76%); e Anti-S, 3 (1,07%). Protocolos devem ser adotados durante o processo de liberação dos hemocomponentes gerados destes doadores, que apresentaram pesquisa e identificação de anticorpos positivos para segurança transfusional.

935. PROCESSO PARA IDENTIFICAÇÃO DE ANTICORPOS ANTI-G

Souza EMR, Frana NDG, Zillig SAM, Lavelle NC, Pintão MCT

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O antígeno “G” pertence ao sistema sanguíneo Rh (RH12) e foi descrito pela primeira vez em 1958 por Allen e Tippert, sendo apontado como uma possível causa da doença hemolítica do recém-nascido. Trata-se de um antígeno presente na maioria das hemácias D positivas e em todas as hemácias C positivas. Sorologicamente, no painel de identificação de anticorpos irregulares, o anti-G possui padrão de reatividade idêntico à combinação de anti-C com anti-D por esse motivo sua identificação se torna complexa, tornando necessário o uso de técnicas complementares de adsorção e eluição. **Objetivos:** Avaliar a presença de anticorpos anti-G em amostras com associação dos anticorpos anti-D com Anti-C identificadas na rotina do laboratório e estabelecer processo que garanta a identificação deste anticorpo. **Material e métodos:** Casos complexos com associação de anticorpos foram investigados com apoio de laboratório de referência. Durante o período de março de 2015 a junho de 2016, nove casos com associação dos anticorpos anti-D e anti-C foram analisados. **Resultados:** Dos nove casos analisados, em quatro foi identificada a presença do anticorpo anti-G. Caso 1: quatro anticorpos, (a) anti-D; (b) anti-C; (c) anti-G; (d) anti-K; Caso 2: três anticorpos, (a) anti-D; (b) anti-G; (c) anti-Le^b. Caso 3: dois anticorpos, (a) anti-D; (b) anti-G. Caso 4: três anticorpos, (a) anti-G; (b) anti-V; (c) anti-VS. Nos demais casos, a presença dos anticorpos anti-D e anti-C foi confirmada e não foram identificados outros anticorpos. Todos os casos eram de gestantes. **Discussão:** A presença de anticorpos anti-G foi detectada em quase metade dos casos analisados e, em um deles, foi afastada a presença do anticorpo anti-D. Este dado é de fundamental importância no manejo de pacientes gestantes RhD negativo, uma vez que a ausência de aloimunização anti-D determina a necessidade de imunoprofilaxia. **Conclusão:** Este estudo evidencia a relevância de um algoritmo criterioso para identificação de anticorpos irregulares na prática laboratorial. Adicionalmente, o clínico deve estar atento às associações de anticorpos e adequada investigação. O processo tem oferecido maior qualidade ao serviço prestado aos clientes do Grupo Fleury.

936. PRESENCE OF A RARE E ANTIGEN VARIANT IN A MULTI-TRANSFUSED PATIENT WITH SICKLE CELL DISEASE

Alves VM^a, Vito FB^a, Martins PRJ^{a,b}, Sippert EA^c, Castilho LM^c, Moraes-Souza H^{a,b}

^a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brazil

^b Hemocentro Regional de Uberaba, Fundação Centro de Hematologia e

Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brazil

^c Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

Introduction: Rh system is the first in complexity and second in clinical importance, with 54 antigens already described. However, the most important antigens, responsible for the vast majority of the complications in transfusions and gestations, are D, C, c, E, e, with their respective antibodies reacting at 37°C and causing hemolysis. The E antigen is codified by the RHCE gene and is expressed in the RhCE protein, differing from the e antigen through single nucleotide polymorphism (SNP) (676 C>G; Pro226Ala). **Case report:** H.V.D.F., a 30-year-old male patient, with sickle cell disease, brown ethnicity and

ancestry (parents and grandparents), was phenotyped as E-e+ using ID-DiaClonRh-Subgroups+K (DiaMed-BioRad®) card, and genotyped as RHCE*Ee by PCR-RFLP. He had a medical history of over 100 packed red blood cell (RBC) transfusions; nevertheless, he had not received blood units within the 12 months prior to blood collection for the previously referred tests. In 2009, he had a positive antibody screening, with an unidentified low-titer alloantibody. That same year, his phenotype was defined as weak E (E^w) by the Immunohematology Center of the HEMOMINAS Foundation. However, due to negative results in posterior phenotyping tests, discrepancy with genotyping, and absence of recent transfusions, his DNA sample was submitted to molecular analysis through wRHCE 2.1 BeadChip and RHCE*cE/RHCE*ce genotype was observed. Sequencing of the RHCE gene evidenced the presence of three polymorphisms: 361 A>T, 380 C>T and 383 G>A, compatible with RHCE*cE.15.02 /RHCE*CE genotype. The RHCE*cE.15.02 allele is a rare variant, leading to a weakened expression of E antigen (E^w phenotype, present in less than 0.1% of Caucasians), which explains its non-detection in some phenotyping tests. Due to reports of E^w individuals who developed anti-E alloantibodies in consequence of transfusions with E positive erythrocytes, these patients should only receive transfusions of E negative RBCs. **Conclusion:** The results reinforce the importance of RBC phenotyping and genotyping as complementary methods for correct definition of the antigenic profile of multi-transfused patients, therefore increasing transfusion safety. It is important to emphasize the singularity of this case, since this allele is rare in Caucasians and had not yet been described in other ethnic groups, but it was identified in a patient with sickle cell disease, which occurs in people of African origin. However, the high degree of miscegenation of the Brazilian population should be considered.

937. DIFFERENCES IN THE FREQUENCY OF RED BLOOD CELL GENOTYPES IN BLOOD DONORS AND MULTI-TRANSFUSED PATIENTS OF A BLOOD CENTER IN MINAS GERAIS IN COMPARISON WITH THE FREQUENCY IN SÃO PAULO AND PARANÁ

Alves VM^a, Vito FB^a, Martins PRJ^{a,b}, Moraes-Souza H^{a,b}

^a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brazil

^b Hemocentro Regional de Uberaba, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brazil

Objectives: The frequency of red blood cell (RBC) antigens differs in ethnic groups, whose percentages vary in Brazilian states and regions. Due to these facts, this study aimed to search and determine the frequency of genotypes from Rh, Kell, Duffy, and Kidd systems in blood donors and multi-transfused patients at the Regional Blood Center of Uberaba (HRU)/HEMOMINAS Foundation and/or University Hospital of Federal University of Triângulo Mineiro (UFTM). **Material and methods:** After consent, blood samples were collected from 170 blood donors with a median of six previous donations and 117 multi-transfused patients with hemoglobinopathies, onco-hematological diseases, and chronic renal failure (CRF). DNA was extracted from leucocytes and genotyped by polymerase chain reaction (PCR; SSP, RFLP, or Multiplex), for the identification of alleles of the referred systems. The results were compared with literature, with statistical analysis by chi-squared and Fisher exact tests (significance level: 5%). This study was approved by the Research Ethics Committees of UFTM and HEMOMINAS Foundation. **Results:** The most frequent genotypes in donors and patients were, respectively: RHD pos. (85.29%; 92.31%); RHD*Ψ neg. (100%; 97.44%); RHCE*cc (48.82%; 51.28%); RHCE*ee (78.24%; 72.65%); KEL*2/KEL*2 (97.06%; 94.02%); FY*B/FY*B (48.24%; 53.85%); GATA-67t/t (61.76%; 49.57%) and JK*A/JK*B (47.06%; 43.59%). As for the donors, higher percentages of RHCE*Cc were found in São Paulo (49%; present study: 38.24%; p = 0.001) and FY*A/FY*B (48%; present study: 44.12%; p = 0.013). In another study from this state, KEL*1/KEL*2 had a percentage of 9.20% (present study: 2.94%; p = 0.02). GATA-67c/c mutation was found in 6% of our donors, whereas in only 2.5% of the individuals in a study from Paraná (p < 0.001). JK*A/JK*A and JK*A/JK*B had percentages of 35.88% and 47.06%, but in São Paulo and Paraná these genotypes presented the following frequencies, in this order: 21.60% and 64.40% (p = 0.001); 27.25% and 48% (p = 0.046). Among the patients, GATA-67c/c had an index of 22.22%, but of 6.33% in a study with 79 multi-transfused patients with hematologic diseases and CRF from Paraná (p = 0.004). **Discussion:** Similarly to C antigen, FY*A/FY*B, GATA-67t/t

genotypes and (K+k+), Jk(a+b+) phenotypes are more frequent in white people, while the c antigen, FY*B/FY*B, GATA-67c/c genotypes, and (K-k+), Jk(a+b-) phenotypes are more common in black people. The high number of significant differences can be explained by the higher percentage of these individuals in Minas Gerais in relation to São Paulo and Paraná, and the greater number of white people in these states, according to Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). **Conclusion:** The significant differences in the frequency of several RBC genotypes observed between the present results and the studies in São Paulo and Paraná confirm the high ethnic diversity of the Brazilian population even in the same geographic region (Southeast), justifying the necessity to expand this study into different states and regions of the country, with positive reflexes in hemotherapeutic policies and in transfusion safety of multi-transfused patients. **Funding:** FAPEMIG and REUNI.

938. ANTICORPOS IRREGULARES IDENTIFICADOS EM PACIENTES ATENDIDOS PELO HEMOLABOR

Cruz FFA, Araújo RGA, Costa VGM, Andrade SB, Silva SPP, Nascimento FAES, Neto CMO, Gabriel LHR, Cardoso RF

HEMOLABOR, Goiânia, GO, Brasil

Introdução: Embora a transfusão de sangue seja uma forma de terapia mais segura e eficaz, existem riscos de efeitos adversos por procedimentos inadequados, erros ou omissões dos profissionais responsáveis pela escolha dos hemocomponentes para a transfusão. As reações pós-transfusionais ocorrem devido a uma resposta imunológica no receptor contra antígenos eritrocitários incompatíveis encontrados no sangue do doador. Durante esse processo, o receptor passa a desenvolver anticorpos irregulares, também chamados de aloanticorpos, que podem causar hemólise logo após a transfusão ou depois de algumas horas ou dias. Assim, o uso de painéis de hemácias cada vez mais atualizados ajuda a reduzir o número de resultados inconclusivos nos bancos de sangue, o que tem enorme importância na prática clínica. **Objetivos:** O presente estudo teve por objetivo verificar o número total de painéis de hemácias realizados pelo banco de sangue Hemolabor entre junho de 2015 e junho de 2016, apontando o número de resultados conclusivos e inconclusivos, bem como os tipos de aloanticorpos identificados. **Material e métodos:** Foram realizadas análises retrospectivas de todos os painéis de hemácias registrados eletronicamente no setor de Imunohematologia do Hemolabor entre junho de 2015 e junho de 2016. **Resultados:** No último ano foram realizados 251 painéis de hemácias para identificação de aloanticorpos em pacientes atendidos pelo Hemolabor. Desse total, 221 (88,04 %) apresentaram resultados conclusivos, e 30 (11,96 %) apresentaram resultados inconclusivos. Os aloanticorpos mais encontrados foram anti-D (63), anti-E (49), anti-K (37) e anti-C (32). Os outros aloanticorpos identificados foram: anti-Di^a (9), anti-Lu^a (5), anti-S (5), anti-c (4), anti-M (4), anti-Fy^a(3), anti-e (2), anti-Le^a(2), anti-Jk^a (1), anti-Jk^b (1), anti-Kp^a (1), anti-C^w (1), anti-N (1) e anti-Lu^b (1). **Discussão:** O número de resultados conclusivos foi maior, sendo compatível com estudos anteriores realizados em outros serviços de hemoterapia. Também em concordância com a literatura, no presente estudo houve maior ocorrência de aloanticorpos contra determinados antígenos dos sistemas Rh (anti-D 28, 51%; anti-E 22; 17 %; e anti-C, 14,5 %) e Kell (anti-K 16,75 %), cuja ocorrência é mais esperada, por serem antígenos fortemente imunogênicos e reativos a 37° C em fase de antiglobulina humana, podendo ocasionar reações hemolíticas transfusionais tardias e, às vezes, severas. O terceiro grupo de aloanticorpos mais identificado pelo Hemolabor no último ano foi aquele direcionado contra antígenos do sistema Diego (anti-Di^a, 4,07%), que possuem incidência ainda considerada baixa no Brasil, sendo encontrados predominantemente em povos indígenas e asiáticos. O anti-Di^a tem sido implicado em graves reações transfusionais imediatas ou tardias. Os outros aloanticorpos identificados no último ano também têm sido demonstrados com baixa incidência em estudos realizados na população brasileira. **Conclusão:** Nossos resultados permitem concluir que as hemácias utilizadas para a pesquisa de anticorpos irregulares são adequadas para a maioria da população que o serviço de hemoterapia Hemolabor atende. A manutenção de estoques de concentrados de hemácias com ampla diversidade fenotípica pode garantir a eficácia e segurança da hemoterapia, ainda que o número de pacientes com anticorpos irregulares seja significativo.

939. FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS REGULARES MATERNOS IMUNODETECTÁVEIS EM ERITRÓCITOS DE RECÉM-NASCIDOS NO HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS, NO PERÍODO 2011 A 2014

Machado LAF^{a,b}, Silva AP^a

^a Hospital Naval Marcílio Dias, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Universidade Castelo Branco (UCB), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A Doença Hemolítica Perinatal (DHPN) é causada pela destruição das hemácias fetais por anticorpos maternos. Tais anticorpos são dirigidos contra antígenos herdados do pai presentes nas hemácias do feto. A DHPN por incompatibilidade ABO ocorre quando os anticorpos naturais e regulares maternos da classe IgG atravessam a placenta e reagem com os antígenos do Sistema ABO do feto, causando hemólise das hemácias fetais de gravidade variada. **Objetivo:** Verificar a prevalência dos anticorpos eritrocitários regulares maternos imunodetectáveis encontrados em amostras dos recém-nascidos com teste de antiglobulina humana direto positiva (TAD), com a finalidade de definir o perfil imuno-hematológico das puérperas e dos neonatos. **Metodologia:** Realizou-se levantamento de dados retrospectivos nos arquivos de estudos imuno-hematológicos em recém-nascidos com TAD positivo, nascidos no Hospital Naval Marcílio Dias nos últimos 3 anos (2011-2014). **Resultados e discussões:** Foram realizados 3.942 TAD em recém-nascidos. Destes, 50 (1%) apresentaram resultado positivo para o referido teste, sendo 35 (70%) do grupo sanguíneo A, 14 (28%) do grupo sanguíneo B e apenas 1 (2%) pertencente ao grupo AB. Nos resultados de fenotipagem sanguínea das mães, cujos recém-nascidos apresentaram TAD positivo, foram encontradas 50 mães (100%) pertencentes ao grupo sanguíneo O. **Conclusão:** Os resultados de DHPN por incompatibilidade ABO encontrados no presente estudo demonstraram maior frequência de mães do grupo sanguíneo O e recém-nascidos pertencentes aos grupos A, B e AB, respectivamente, corroborando a literatura.

940. A FREQUÊNCIA DE ALOANTICORPOS EM DOADORES DE SANGUE NO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DO HOSPITAL NAVAL MARCÍLIO DIAS, NO PERÍODO DE 2013 A 2015

Gomes EGC^{a,b}, Silva AP^a

^a Hospital Naval Marcílio Dias, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^b Universidade Castelo Branco (UCB), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: A frequência de aloanticorpos em doadores de sangue é um fato de ocorrência comum nos serviços de hemoterapia. São respostas imunológicas produzidas por indivíduos contra antígenos de grupos sanguíneos. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi identificar a frequência de aloanticorpos eritrocitários nos doadores de sangue do Serviço de Hemoterapia do Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD) e avaliar o impacto na tomada de decisão do uso dos hemocomponentes oriundos destas doações, baseado na frequência de doadores com aloanticorpos e diante das seguintes condutas de direcionamento: transfusão fenótipo compatível; lavagem; ou descarte deste hemocomponente. **Metodologia:** No período entre os anos de 2013 e 2015 foram realizadas 12.345 Pesquisas de Anticorpos Irregulares nos doadores atendidos no serviço de hemoterapia do HNMD. **Resultados:** Destas, 12.283 (95%) foram negativas e 62 (0,5%) positivas, resultando na identificação de 75 aloanticorpos nas amostras dos doadores em questão. Os casos mais evidenciados nas amostras estudadas foram: anti-Le^a com 25 (33,3%); anti-M com 21 (28,0%); e anti-D com 6 (8,0%), totalizando 52 (69,3%). Em relação aos sistemas sanguíneos, 29 (38,7%) foram contra antígenos do sistema Lewis; 23 (30,7%) do sistema MNS; 13 (17,3%) do sistema Rh; e 10 (13,3%) de outros sistemas. **Conclusão:** Excluiu-se a possibilidade de fenotipar pacientes e o procedimento de lavagem dos concentrado de hemácias pôde ser utilizado esporadicamente; dessa forma, fica evidenciada a opção de descartar o referido hemocomponente como a mais plausível, pelo custo ser menor em relação à transfusão fenótipo compatível e por não possuir os riscos inerentes à transfusão de uma bolsa lavada.

941. PESQUISA DE ANTÍGENOS ERITROCITÁRIOS HUMANOS EM MACACOS BUGIOS

Silva AP^{a,b}, Garcia PC^{a,b}, Secco VN^{DP}^b, Zanini JM^b, Teixeira CR^{a,c}, Rahal SC^{a,c}, Resende LSR^{a,d}

^a Programa de Pós-Graduação em Animais Selvagens, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^b Hemocentro de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^c Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens (CEMPAS), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

^d Disciplina de Hematologia, Departamento Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

Objetivos: Investigar a presença de 27 antígenos eritrocitários de importância transfusional em humanos, nos eritrócitos de macacos Bugios (*Alouatta sp.*); pesquisar a presença de auto/alo/heteroanticorpos nas amostras; e realizar a PC (prova de compatibilidade) intraespécie (macacos) e interespecies (macacos e humanos). **Material e métodos:** Coletaram-se amostras sanguíneas de 6 macacos Bugios adultos mantidos em cativeiro no CEMPAS (Centro de Medicina e Pesquisa de Animais Silvestres) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Unesp, em parceria com o Hemocentro do HC da Faculdade de Medicina de Botucatu-Unesp. Pesquisaram-se os seguintes antígenos eritrocitários humanos, pela técnica de Gel-centrifugação (BioRad – ID Micro Typing System): A, B, A₁, H, D, C, E, c, e, K, k, Kp^a, Kp^b, Fy^a, Fy^b, Jk^a, Jk^b, Le^a, Le^b, P₁, M, N, S, s, Lu^a, Lu^b e Di^a. TCD (teste de Coombs direto) e PAI (pesquisa de anticorpos irregulares) foram realizadas nas amostras, e PC intraespécie e interespecies. **Resultados:** Estudaram-se 3 macacos Bugios fêmeas e 3 machos. Todos os animais foram negativos para os antígenos eritrocitários A, B, A₁, H e D. Os antígenos C, c, E, e, K, Kp^a, Kp^b, Jk^a, Le^a, Le^b, Lu^a, Lu^b, Fy^a, M e N também foram negativos em todos os animais; e os antígenos k, P₁, Di^a Jk^a e Fy^b foram positivos em todos. Os únicos antígenos discordantes entre os animais foram o S e o s: 4 Bugios foram negativos para ambos; 1 foi positivo para ambos; e 1 foi S positivo. O TCD foi negativo em todos os Bugios, e a PAI foi positiva em todos. As PC entre os animais foram compatíveis. PC entre as hemácias animais e soros humanos A, B e O demonstraram incompatibilidade, assim como hemácias humanas com soro dos animais. **Discussão/Conclusões:** Os macacos Bugios revelaram padrão homogêneo de antígenos eritrocitários na maioria dos sistemas sanguíneos. Os antígenos P₁ e Di^a foram positivos em todos, e os sistemas Kell, Kidd e Duffy tiveram pelo menos um dos seus alelos positivos, sempre de forma concordante entre os animais. Chama a atenção a não expressão de 20 antígenos eritrocitários nos macacos, incluindo vários de alta frequência em humanos. Se tomarmos os humanos como referência, a ausência dos antígenos A, B, H, D, C, c, E, e nos macacos, foram caracterizados como portadores de fenótipos O_h Bombay – Rh null. Não observamos autoanticorpos nas hemácias dos animais, mas a PAI foi positiva em todos eles, provavelmente devido à imunização por antígenos exógenos semelhantes aos dos eritrócitos humanos, gerando, por sua vez, heteroanticorpos solúveis em seus plasmas. A semelhança de fenótipos entre os animais parece justificar as PC compatíveis intraespécie. A diferença significativa desse fenótipo em relação aos humanos, portanto, justificaria a forte incompatibilidade da PC interespecies. Filogeneticamente, poderíamos inferir que, entre tal espécie de macacos e humanos, houve aquisição de um número considerável de antígenos eritrocitários, bem como ocorrência de heterogeneidade na frequência dos antígenos dentro dos diferentes sistemas.

942. A IMPORTÂNCIA DA GENOTIPAGEM NA IDENTIFICAÇÃO DAS VARIANTES DO GENE RHD EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME

Ribeiro IH^a, Oliveira VB^a, Dezan MR^a, Albiero AL^a, Sukanuma L^b, Hencklain G^b, Gualandro SFM^b, Rocha V^a, Junior AM^a, Dinardo CL^a

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

^b Disciplina de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Pacientes em regime crônico de transfusão, principalmente falcêmicos, possuem elevada taxa de aloimunização contra antígenos eritrocitários. A presença de variantes RHD é muito frequente e contribui para esse aumento. Para a determinação da tipagem RhD são utilizados vários clones de antissoros anti-D, porém, muitas vezes, não é possível identificar variações na expressão deste antígeno, podendo levar à sua classificação incorreta e aloimunização do paciente. O uso de técnicas moleculares promove um resultado mais confiável e assertivo quanto à presença de variantes RHD, sendo altamente recomendada para o aumento da segurança transfusional desses pacientes. A descoberta das bases moleculares do gene RHD estabelece uma correlação correta entre

genótipo e fenótipo. O objetivo do presente estudo consistiu em apresentar as variantes RHD identificadas nos pacientes com anemia falciforme do Hospital das Clínicas da FMUSP após a implementação da genotipagem como uma ferramenta complementar na determinação do fenótipo eritrocitário. **Método:** Neste estudo foram extraídos DNA de 142 amostras de sangue de pacientes com anemia falciforme atendidos pela Fundação Pró-Sangue – Hemocentro de São Paulo, previamente fenotipados. As amostras de DNA destes pacientes foram genotipadas pela técnica de PCR-multiplex para o gene RHD (intron 4, Éxons 3, 4, 5, 6, 7 e 9), RHD* y, PCR-AS para a Caixa Rhesus Híbrida (CRH) e D Fraco tipo 4. **Resultados:** Os 142 pacientes deste estudo foram genotipados, sendo que 129 deles apresentaram o gene RHD e, em 13, o gene estava ausente. Dos 129 pacientes RHD positivo, 14 apresentavam aloanticorpo anti-D. Destes, 10 exibiam todos os éxons RHD, sendo as amostras encaminhadas para sequenciamento; 3 tinham os éxons 4 e 5 ausentes com a presença da mutação 602C > G, sugerindo variante RHD**DAR*; e 1 não exibia os éxons 3, 4 e 5, o que sugeria variante RHD**DVI* tipo 4. Dos outros 115 pacientes com a presença do gene RHD e não sensibilizados para o antígeno D, 4 apresentaram ausência de um ou mais éxons RHD. Destes, 2 não exibiam os éxons 4 e 5, mas tinham a mutação 602C > G sugerindo variante RHD**DAR*; 1 não apresentava éxon 3, sugerindo variante RHD**IIIc*; e 1 tinha ausência dos éxons 3 e 7, sugerindo variante RHD**IVa*. Dos 13 pacientes com ausência do gene RHD, 4 apresentavam aloanticorpo anti-D. Dos 9 pacientes restantes, 1 apresentou a variante RHD**ψ* e outro amplificou apenas o éxon 9. Em resumo, identificamos 20 possíveis variantes do gene RHD. **Conclusão:** A utilização das técnicas de biologia molecular são fundamentais para a resolução de casos complexos em pacientes falciformes principalmente na detecção das variantes RHD.

943. AVALIAÇÃO DA FENOTIPAGEM ERITROCITÁRIA RH E KELL NA TRIAGEM IMUNO-HEMATOLÓGICA DOS DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO REGIONAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES – HRC

Fernandes ES, Duarte LP

Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Objetivo: O presente trabalho teve por objetivo inquirir o perfil fenotípico eritrocitário dos sistemas ABO, Rh (D, C, E, c, e, C^w) e Kell (K1) dos doadores de sangue do HRC, avaliando os benefícios da fenotipagem eritrocitária na rotina imuno-hematológica dos doadores de sangue. Depois do sistema ABO, os antígenos dos sistemas Rh e Kell são os mais imunogênicos na prática transfusional. **Material e métodos:** Neste trabalho, a prevalência da distribuição destes sistemas foram relacionadas à composição étnica da população da cidade de Campos dos Goytacazes. As metodologias utilizadas foram as de centrifugação em tubo e em coluna de gel. Foram fenotipados 70.960 doadores para o sistema ABO e Rh(D) e 25.189 doadores para os sistemas Rh (C, c, E, e, C^w) e Kell (K1). Os dados foram obtidos por meio do sistema Hemovida. **Resultados:** Os resultados da prevalência dos sistemas estudados foram: grupo O (51,4%), A (31,8%), B (13,3%), AB (3,5%), D (88,4%), C (49,6%), c (90,2%), E (19,5%), e (99,8%), C^w (1,4%) e K1 (8,5%). O fenótipo mais prevalente, de acordo com a nomenclatura de Fischer – Race, foi Dce/-ce (29%), dos quais 76,8% eram doadores da raça caucasóide. O fenótipo Dce/-ce correspondeu a 13% da população analisada, dos quais 46,9% dos doadores com este fenótipo eram da raça negra. **Discussão:** Os resultados fenotípicos observados estão de acordo com a história e formação étnica da cidade de Campos dos Goytacazes e região, marcadas pela colonização de portugueses e negros e a existência da tribo nativa de índios Goitacá. As prevalências fenotípicas observadas corroboram os dados nacionais.

944. INVESTIGAÇÃO DA INCOMPATIBILIDADE MATERNO-FETAL PARA OS PRINCIPAIS SISTEMAS DE ANTÍGENOS DE PLAQUETAS (HPAS) NOS CASOS DE PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA ALOIMUNE NEONATAL (PTAN) DA FUNDAÇÃO PRÓ-SANGUE

Kuniyoshi AM, Oliveira VB, Dezan MR, Guardalini LGO, Gomes FCA, Mendrone-Jr A, Rocha VG, Dinardo CL

Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Púrpura trombocitopênica aloimune neonatal (PTAN) ocorre em cerca de 1 a cada 1.000 recém-nascidos (RN), e é causada por anti-

corpos maternos contra os HPAs fetais. PTAN é a principal causa de hemorragia intracraniana, e, ao contrário da doença hemolítica do feto e recém-nascido, a maioria dos casos ocorre na primeira gestação, e não há tratamento profilático. Portanto, é importante realizar testes de investigação dos anticorpos plaquetários e suas incompatibilidades HPAs para acompanhamento do RN e orientação de futuras gestações. O principais anticorpos detectados nos casos de PTAN são específicos para o sistema HPA-1, HPA-3, HPA-5 e HPA-15. Testes de genotipagem para os HPAs são importantes para prever a presença da incompatibilidade entre mãe e RN, auxiliando nos testes de anticorpos plaquetários para a confirmação diagnóstica de PTAN. **Objetivos:** Relatar a incompatibilidade materno-fetal para os principais sistemas de antígenos de plaquetas nos casos de púrpura trombocitopênica aloimune neonatal, recebidos no período de 2014 a 2016 na Fundação Pró-Sangue – Hemocentro de São Paulo. **Materiais e métodos:** O DNA foi extraído de amostras de sangue do RN, da mãe e do pai dos 4 casos recebidos de PTAN. A genotipagem foi realizada por PCR-SSP para os sistemas HPA-1, HPA-2, HPA-4, HPA-5 e HPA-15, e PCR-RFLP para o sistema HPA-3. **Conclusão:** Relatamos 4 casos em que foram encontradas incompatibilidades na genotipagem entre mãe e RN para os principais sistemas de HPAs, possibilitando a indicação para tratamento de PTAN. Condizente com a literatura, a incompatibilidade envolvendo HPA 1a e 1b foram as mais frequentes. Demais testes de imunologia plaquetária devem ser aplicados para a conclusão da presença de anticorpos, mas a genotipagem é um método rápido e custo-efetivo para indicação terapêutica, além de direcionar tais testes.

945. RESOLUÇÃO DE CASO COM INTERFERÊNCIA DE DARATUMUMABE (ANTI-CD38) NOS TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS

Fedeli LHC, Silva GRM, Yoshisaki MM, Carvalho AJ, Fidalgo MYAES, Moura MOJA, Barros RPPM, Marret ACF, Buessio R

Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Daratumumabe foi aprovado em novembro de 2015 pelo FDA (Food and Drug Administration) para tratamento de resgate em pacientes com mieloma múltiplo. Durante a terapia, os testes pré-transfusionais apresentam interferência do anti-CD38, causando positividade quando testado o soro do paciente contra hemácias de triagens, painéis e nas provas de compatibilidade (panaglutinação). Dessa forma, não é possível verificar a presença de anticorpo(s) irregular(es). **Objetivo:** Descreveremos um caso atendido em nosso Serviço com a interferência citada, e como foi possível resolvê-la. **Descrição:** MKSK, 60 anos, feminina, asiática, com diagnóstico de mieloma múltiplo há 11 anos e anteriormente submetida a 3 transplantes de medula óssea. Em março de 2016, foram solicitados 2 concentrados de hemácias para a paciente que apresentava hemoglobina de 7,9 g/dL. Como resultados dos testes pré-transfusionais, constatou-se tipagem sanguínea B Rh(D) positivo, Teste de Antiglobulina Direto negativo em gel LISS Coombs, pesquisa de anticorpos irregulares negativa em gel LISS Coombs e em gel neutro com hemácias papainizadas. As provas de compatibilidade foram negativas em gel LISS Coombs. Nessa data e conforme protocolo de nosso Serviço, foi realizada fenotipagem eritrocitária da paciente. Obteve-se C+ Cw- c- E- e+; K- Kp(a-); Fy(a+b-); Jk(a+b-). A paciente foi transfundida, havendo incremento de 3 g/dL de hemoglobina após a transfusão. Em maio de 2016, foram solicitados 2 concentrados de hemácias. Observaram-se os seguintes resultados nos testes pré-transfusionais: tipagem sanguínea B Rh(D) positivo, Teste de Antiglobulina Direto negativo em gel LISS Coombs, pesquisa de anticorpos irregulares positiva em gel LISS Coombs e negativa em gel neutro com hemácias papainizadas, reatividade em todas as células dos painéis de hemácias em gel LISS Coombs e autocontrole negativo. Todas as provas de compatibilidade em gel LISS Coombs mostraram reatividade de 2+. Conforme informações médicas, a paciente fora submetida a imunoterapia com daratumumabe. A partir dessa informação, todos os testes foram repetidos, utilizando hemácias tratadas com DTT 0,2M. Esta concentração de DTT remove aproximadamente 92% de CD38 presente na membrana eritrocitária. Dessa forma, sem a presença do antígeno CD38, o imunoterápico livre no soro perde seu sítio de ligação, e como resultado verificou-se pesquisa de anticorpos irregulares negativa, assim como todas as provas de compatibilidade realizadas. Demonstrou-se, dessa maneira, não haver presença de anticorpos irregulares que pudessem estar encobertos pelo daratumumabe. A paciente foi transfundida com 2 concentrados c- E-; K- Kp(a-); Jk(b-), havendo incremento transfusional de 2,4 g/dL de hemoglobina. **Conclusão:** A interferência do daratumumabe nos

testes pré-transfusionais pode ser mitigada ou mesmo anulada quando as hemácias a serem testadas são tratadas com DTT0,2M, e somente após este tratamento realizam-se os testes. Vale ressaltar que o conhecimento da fenotipagem eritrocitária do paciente antes do início do tratamento e a compatibilização para os antígenos dos Sistemas Rh, Kell e Kidd em transfusões de hemácias minimizam a formação de aloanticorpos clinicamente significantes e auxilia na investigação imuno-hematológica. **Nota:** Considerar que o tratamento eritrocitário com DTT0,2M desnatura antígenos dos sistemas Kell, Cartwright e Dombrock.

946. INVESTIGAÇÃO IMUNO-HEMATOLÓGICA EM PACIENTE COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

Ziza KNC, Rosely T, Ricci G, Oliveira VB, Carvalho A, Jens E, Junior AM, Rocha V, Dinardo CL

Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença autoimune, decorrente da inflamação crônica do tecido conjuntivo de etiologia multifatorial, que se caracteriza por acometer diversos órgãos e sistemas. Apresenta distúrbios imunológicos, com a presença de autoanticorpos dirigidos contra as articulações, a pele, as células sanguíneas, os vasos sanguíneos, as membranas serosas, os rins e o cérebro. Quando da necessidade de suporte hemoterápico, nos testes pré-transfusionais, esses autoanticorpos reagem inespecificamente contra todos os eritrócitos testados, inclusive os do próprio paciente, aglutinando-os ou até mesmo lisando-os. **Relato de caso:** Em julho de 2016 foi realizada a investigação imuno-hematológica da paciente do sexo feminino, 18 anos, branca, com diagnóstico de LES. Segundo o histórico transfusional, paciente não apresentava transfusão recente. Nos testes imuno-hematológicos obteve-se os seguintes resultados: Tipagem sanguínea B RhD positivo, Teste de Antiglobulina Direto (TAD) positivo pela presença de IgG com intensidade de 4+. No eluato e na Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) foi identificada Auto IgG Indeterminada. Foi realizada a autoadsorção, com objetivo de retirar a interferência pelos autoanticorpos e confirmar e/ou descartar a presença de aloanticorpos. Os eritrócitos da paciente foram tratados com ZZAP (mistura de ditiotreitól, papaína e LISS). Após o tratamento, em vez da negatividade do PAI, houve um aumento de intensidade da reação. Foi realizada a genotipagem eritrocitária, e o fenótipo deduzido foi: D+, E-, e+, C+, c+, Fya+, Fyb-, Jka+, Jkb+, S- e s+. Foi selecionado um doador com eritrócitos fenótipo compatível e realizada a aloadsorção. Neste procedimento, não houve tratamento prévio dos eritrócitos; após a aloadsorção, foi realizado novamente o PAI, que apresentou resultado negativo. **Discussão:** Os autoanticorpos são comuns em pacientes com LES; entretanto, esses anticorpos causam interferência direta no PAI. A retirada desses autoanticorpos no soro é fundamental para a identificação de aloanticorpos com significado clínico. Pudemos observar que, neste caso, após o tratamento com ZZAP – um dos tratamentos mais eficazes para a dissociação de anticorpos –, houve um “efeito rebote”, com aumento de intensidade de aglutinação. Na literatura é descrita a presença de reações cruzadas e a formação de imunocomplexos em indivíduos com doença autoimune. Pudemos constatar a descrição deste evento incomum na prática imuno-hematológica.

947. PRINCIPAIS ANTÍGENOS DO SISTEMA RH E KELL EM DOADORES DE SANGUE DE UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DA REGIÃO NORTE DO RS

Andrade J, Steffani F, Machado BA, Dagostini LB, Wink CM, Reis SMB, Araujo AAC, Araujo CSR

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Objetivos: O conhecimento da frequência fenotípica de uma população é imprescindível para que possa ser estimada a disponibilidade de sangue compatível para os pacientes que apresentam anticorpos antieritrocitários e para gestão do estoque. O objetivo deste estudo foi conhecer o perfil fenotípico dos principais antígenos dos sistemas Rh e Kell em doadores de sangue. **Material e métodos:** Foi realizada uma busca no sistema informatizado e-Delphyn, de todos doadores de sangue com fenotipagem eritrocitária para o sistema Rh (antígenos D, C, c, E, e) e antígeno Kell que doaram no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo – Passo Fundo (RS), no período de novembro de 2011 a maio de 2016. As fenotipagens foram realizadas pelos métodos tubo (Fresenius) e gel teste

(Bio-Rad). **Resultados:** No período estudado foram fenotipados 489 doadores para o sistema Rh. Destes, 410 (83,8%) doadores foram Rh(D) positivos e 79 (16,1%) Rh(D) negativos. Dos Rh(D) positivos, o fenótipo DCcEe (R1R1) foi o mais frequente, com 132 (27%) doadores, seguido de DCCcEe (R1R1) com 106 (21,7%), DccEe (R2r) com 64 (13,1%), DCCcEe (R1R2 ou R2r) com 51 (10,4%), DccEE (R2R2) com 27 (5,5%), Dccee (R0r) com 25 (5,1%), DCCcEe (R1Rz ou R1ry) com 3 (0,6%) e DCcEE (R2Rz ou R2rY) com 2 (0,4%). O fenótipo mais frequente nos indivíduos Rh (D) negativos foi ddccEe (rr) com 53 (10,8%) doadores, seguido por ddCCEe (r'r) com 17 (3,5%), ddccEe (r'r) com 5 (1,0%), ddCcEe (r'r) com 3 (0,6%) e ddCCcEe (r'r) com 1 (0,2%). Para o antígeno Kell, foram fenotipados 28.127 doadores, dos quais 2.016 (7,7%) foram positivos e 26.111 (92,2%) foram negativos. **Discussão:** Quanto ao antígeno Rh(D), Novaretti, Dorlhiac-Llacer e Chamone, 2000, reportaram uma frequência de 10,79% de Rh(D) negativo em caucasóides; frequência mais baixa do que a observada em nossa população, que apresentou 16,1% de Rh(D) negativo. Os fenótipos mais frequentes em nosso estudo foram DCcEe (R1r), com 132 (27%) dos doadores, e DCCcEe (R1R1), com 106 (21,7%) doadores, estando de acordo com Reid e Lomas-Francis, 1996, que reportaram uma frequência de 34,9% de R1r e 18,5% de R1R1 em caucasianos. Agarwal, Tapliyal e Chatterjee, 2013, também reportaram R1R1 e R1r como os mais frequentes, com 42,93 e 35,60%, respectivamente. A frequência fenotípica varia de acordo com a região e a etnia; neste estudo, a população foi, em sua maioria, de origem europeia, característica da região estudada. Dos 79 doadores que apresentaram Rh(D) negativo, 53 (10,8%) são negativos para os antígenos C e E, semelhante ao encontrado por Novaretti, Dorlhiac-Llacer e Chamone, 2000, que reportaram percentual de 10,19% para este fenótipo em caucasóides. Quanto ao antígeno Kell, nosso resultado foi semelhante ao encontrado por Bortolotto et al., 2011, que reportaram 7,36% de positividade para este antígeno em doadores do Hemocentro de Santa Maria (RS). **Conclusão:** Este estudo permitiu o conhecimento da frequência fenotípica dos principais antígenos dos sistemas Rh e Kell em doadores da região norte do RS, e contribuiu para uma melhor utilização das bolsas com fenótipo raro e maior agilidade na busca de unidades compatíveis para pacientes sensibilizados, como também para o melhor gerenciamento das unidades com fenótipo negativo.

948. BYSTANDER HEMÓLISE EM PACIENTE COM MIELOFIBROSE: RELATO DE CASO

Santanna LP, Barreira BFC, Azevedo RS, Fernandes LAV, Leite CA, Bandeira FM

Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução e objetivo: A transfusão de hemocomponentes é procedimento irreversível que acarreta benefícios e riscos potenciais ao receptor. Mesmo com indicação precisa e administração correta, reações transfusionais podem ocorrer, de forma imediata ou tardia, e por mecanismos imunológicos ou não. Neste trabalho, apresentamos um caso de bystander hemólise e discutimos as alterações clínico-laboratoriais. **Métodos:** Revisão de prontuário com coleta de dados. **Relato de caso:** MRCM, feminino, 50 anos, com diagnóstico de mielofibrose primária desde 2005, foi encaminhada ao serviço de Hematologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) em outubro/2013. Negava outras comorbidades e apresentava risco intermediário 2, cariótipo normal e estudo molecular com negatividade para JAK2 e positividade para CALR tipo 2. Estava em uso de hidroxiureia, que foi mantida por mais um ano, quando foi suspensa por mielotoxicidade. Cerca de 6 meses após a suspensão da medicação, iniciou necessidade transfusional – média de um concentrado de hemácias por mês – totalizando quatro transfusões até a internação. Em agosto/2015, foi internada no HUPE com taquicardia, queda do estado geral e dor abdominal, relatando ter procurado outro serviço anteriormente, onde recebeu três concentrados de hemácias. Hemograma da admissão relevou hematócrito = 12,4% e hemoglobina = 3,9 g/dL, sendo transfundidos mais dois concentrados de hemácias. A despeito das transfusões, não houve aumento substancial de hemoglobina e hematócrito. Os demais exames evidenciaram elevação de desidrogenase láctica e bilirrubina total, às custas da fração indireta, com índice de reticulócitos corrigido menor que 2%. Havia relato de “urina escura” após transfusões, e EAS revelou hemoglobinúria. Teste de antiglobulina direta e pesquisa de anticorpos irregulares foram negativos, assim como a pesquisa para hemoglobinúria paroxística noturna. Descartadas outras causas de hemólise, foi fechado o diag-

nóstico de *bystander* hemólise e iniciada terapia com imunoglobulina e corticoides. Após um mês, a paciente recebeu alta, em desmame do corticoide e com melhora hematológica gradual. Um mês após alta, hemograma revelava hematócrito = 28,4% e hemoglobina = 8,9 g/gL. **Discussão:** A *bystander* hemólise foi descrita inicialmente em 1965 pelo Dr. William Dameshek, como um terceiro tipo de reação hemolítica além das autoimunes e aloimunes. Ocorre a destruição imune das células por anticorpos, que são dirigidos contra antígenos que não fazem parte dos componentes intrínsecos da membrana celular da hemácia. Ou seja, a hemácia é uma mera expectadora no processo de citólise e, por mecanismos ainda não completamente elucidados, sofre uma reação imune cruzada. Esse mecanismo é diferenciado do processo hemolítico clássico mediado por complemento pela falta do anticorpo na membrana celular. A célula é lisada pelo complemento, mesmo não estando envolvida em uma reação antígeno-anticorpo. **Conclusão:** Trata-se de uma reação transfusional tardia e imunológica que ocorre com maior frequência em portadores de hemoglobinopatias, que costumam ser indivíduos politransfundidos, porém, sua incidência pode estar subestimada, visto que a condição não é muitas vezes reconhecida. Há inexplicada queda da hemoglobina, elevação de desidrogenase láctica e bilirrubina indireta e desenvolvimento de hemoglobinúria, constituindo reação potencialmente fatal pela anemia grave e demais complicações.

949. SISTEMA GERBICH E OUTROS SANGUES RAROS – UM PROBLEMA A SER RESOLVIDO NO BRASIL

Hirose FF^{a,b,c}, Garcia LA^{a,b,c}, Buka ML^{a,b,c}, Bassi MLB^{a,b,c}, Furlan AM^{a,b,c}, Júnior FAAES^{a,b,c}, Miola MP^{a,b}, Júnior OR^{a,b,c}, Fachini RM^{a,b,c}

^a Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

^b Hospital de Base, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

^c Hemocentro de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil

Relato: Paciente masculino, 49 anos, negro, com distensão abdominal, dispneia, perda ponderal e constipação. TC de abdômen. Laparotomia Exploradora, Bx e IHQ de lesão em Epiplon e Omento revelaram carcinomatose avançada com Adenocarcinoma Mucinoso sugestivos de sítio primário em estômago. Devido a neoplasia avançada e más condições clínicas, optou-se por medidas antidistância, com evolução a óbito. Relato de transfusão de 1 CH e 1 Bolsa de PFC em outro serviço. Exames pré-transfusoriais: ABO/RhD: A+; pesquisa de anticorpos irregulares: positiva; autocontrole (AC): negativo; identificação de anticorpos irregulares (IAI) com painel testado na fase de antígeno humana: positivo para todas as hemácias-teste, AC negativo; IAI com painel de hemácias-testes tratadas com enzimas: negativo; fenótipos: M+N+S+s-; D+C-E+c+e+; K-k+, Kp(a-b-); Le(a-b+); Fy(a-b-); JK(a+b+); P1-; Lu(a-b+); PPIPK+; Dib+; JMH+; LWa+; Yt(a+); Ge2-. Antígenos destruídos após tratamento com a enzima Tripsina, resistente com a enzima alfa-quimiotripsina e ao tratamento por DTT 0,2M. Teste de inibição Anti-Ch/-Rg positivo. Prova cruzada compatível com 4 hemácias Ge-, sendo inferior presença de anti-Ge2 (exames realizados em parceria com BioRad). Após contato com diversos serviços, identificamos um cadastro nacional de doadores raros, que contava com 3 doadores: 1 inapto por cardiopatia e 2 por doação recente, não possuindo hemácias congeladas.

Discussão: Descrito em 1960, tornou-se um sistema de grupo sanguíneo em 1990, nomeado Gerbich, em homenagem a uma das pacientes. Possui três antígenos alta frequência (> 99,9%): GE2, GE3 e GE4, que, associados, formam os fenótipos variantes Ge-negativo: Yus (Ge:-2, 3, 4), Gerbich (Ge:-2, -3, 4) e Leach (Ge: -2, -3, -4). Anti-Ge tem importância clínica variável, geralmente IgG1, mas pode ter um componente IgM. O Ministério da Saúde não possui uma política bem implementada em relação ao gerenciamento de hemácias Ge- congeladas e à tecnologia/treinamento para realizar o descongelamento. Se as bolsas estivessem disponíveis, o ideal seria descongelar no momento da transfusão. Caso os doadores não estivessem inaptos, haveria possibilidade de aguardar a doação, liberação, alinhar transporte, receber o CH e realizar o procedimento com segurança. Neste relato, a transfusão era incerta, mas optar pelo procedimento sem dispor de reserva foi arriscado. Pelo fato de ter sido um paliativo, a transfusão não foi realizada. Embora fenótipos Ge- sejam muito raros no Brasil e no mundo, exceto na região da Melanásia, o suporte transfusional a pacientes imunizados pode ser agravado pela falta de investimentos e/ou gerenciamento em progra-

mas para triagem de doadores raros, cadastro, armazenamento por congelamento e coordenação do banco de sangue raro. Nos EUA, o cadastro funciona desde 1959 (Tibor Greenwalt), atualmente com 51 mil doadores e em torno de 90% de efetividade. Há uma tentativa brasileira com a portaria N°1440 de Setembro de 2015 que institui a Comissão de Assessoramento Técnico em Sangue Raro. **Conclusão:** Apesar da raridade, é uma questão atual a ser resolvida. Investimentos em fenotipagens e genotipagens fomentando o cadastro nacional de doadores com fenótipos raros em um Programa e protocolos em nível nacional e internacional poderão proporcionar uma oportunidade de encontrar fenótipos compatíveis para pacientes aloimunizados, com rapidez e diminuição dos riscos.

950. ESTUDO MOLECULAR DE VARIANTES RHD EM AMOSTRAS DE PACIENTES E DOADORES DO HEMOCENTRO DE RIBEIRÃO PRETO COM RESULTADOS DISCREPANTES NA TIPAGEM RHD

Rodrigues ES^a, Romagnoli AC^a, Santos FL^a, Cutter TB^a, Catelli LF^a, Matos J^a, Toledo R^a, Ubiali EMA^a, Covas DT^{a,b}, Castilho LM^c, Kashima S^{a,d}

^a Centro Regional de Hemoterapia de Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

^b Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

^c Laboratório de Imuno-hematologia Molecular, Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

^d Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

Introdução: O sistema Rh é o segundo sistema de grupo sanguíneo mais importante em termos de transfusão, uma vez que seus antígenos são altamente polimórficos e imunogênicos. A correta determinação do antígeno D é importante para evitar aloimunização em gestantes e pacientes que recebem transfusões de sangue. No entanto, mesmo com a diversidade de metodologias, soros e clones anti-D disponíveis, a tipagem sorológica ainda tem limitações na identificação de variantes do antígeno RhD, como os fenótipos RhD parcial e RhD fraco, o que torna a determinação do antígeno RhD um grande desafio na rotina. Assim, a biologia molecular tem sido utilizada para esclarecer os resultados sorológicos fracos ou discrepantes e determinar, de forma segura e precisa, as variantes do antígeno RhD. **Objetivo:** Neste trabalho, realizamos a caracterização molecular das variantes RHD em amostras de DNA de doadores de sangue e pacientes do ambulatório de transfusão do Hemocentro de Ribeirão Preto que apresentaram resultados discrepantes na tipagem sorológica. **Métodos:** No período de agosto de 2014 a janeiro de 2015 foram identificadas 161 amostras com tipagem sorológica RhD fraca ou discrepante (0,79%), sendo 151 provenientes de doadores e 10 de pacientes. A presença do gene RHD foi avaliada por meio da técnica de PCR, que amplifica as regiões do íntron 4 e éxon 7. Para identificação das variantes RhD parciais pela presença do gene RHD híbrido, realizamos uma análise por PCR multiplex, cujos resultados foram interpretados em conjunto com os resultados dos haplótipos RHCE. Os tipos de D fracos mais comuns foram analisados pela técnica de PCR alelo específico, enquanto variantes mais raras foram identificadas por sequenciamento direto de éxons específicos do gene RHD. **Resultados:** O PCR alelo específico permitiu identificar 117 amostras como variantes RhD fraco (72,7%), com predominância do alelo RHD fraco tipo 4 (50,4%), seguido pelo alelo RHD fraco tipo 3 (29,9%), RHD fraco tipo 2 (4,3%) e RHD fraco tipo 1 (3,4%). O sequenciamento de DNA genômico permitiu a confirmação dos resultados obtidos e também a classificação das variantes RhD fraco tipo 4 em DAR1.2 (fraco 4.2.2) (46,8%), DAR3 (fraco 4.0.1) (2,1%) e DAR3.1 (fraco 4.0) (51,1%). Quatro amostras foram ainda classificadas como RhD fraco tipo 38 (3,42%). **Conclusão:** Nossos resultados indicam que variantes RhD fraco tipos 1, 2 e 3 e RhD parcial tipo DAR são responsáveis pela maioria dos resultados sorológicos RhD discrepantes ou atípicos encontrados em nossa rotina. As frequências de variantes RhD fraco e RhD parcial observadas neste estudo diferem de outras regiões brasileiras, e podem contribuir para aprimorar estratégias de triagem sorológica e de genotipagem eritrocitária no Hemocentro de Ribeirão Preto, incluindo a rotina pré-transfusional e pré-natal.

951. PERFIL DE ANTICORPOS IRREGULARES EM DOADORES DE SANGUE DO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ – HEMOPI

Lima IB, Jesus FEA, Rosal VMS, Souza MBM, Monte MFLD, Xavier VYT, Almeida AVSP

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Piauí (HEMOPI), Teresina, PI, Brasil

Introdução: Na história da medicina, há relatos que mostram tentativas de tratar pacientes com sangue. Todavia, mesmo sendo vista como meio terapêutico, a transfusão é considerada de risco, não somente por ser material biológico carreador de doenças transmissíveis, mas também pelas reações transfusionais que podem variar de leve a grave, envolvendo inclusive o risco de morte. Hemocomponentes que não sejam compatíveis podem causar reações devido a aloimunização ou autoimunização por anticorpos irregulares (AI), e resposta do sistema imune quando exposto a antígenos estranhos ao organismo. **Objetivo:** Conhecer e traçar o perfil de AI em doadores de sangue no HEMOPI, bem como sugerir medidas que possam ajudar a minimizar aloimunização de receptores de hemocomponentes, trazendo melhorias que garantam a qualidade e a segurança transfusional na HEMORREDE piauiense. **Material e métodos:** Estudo de natureza descritiva, retrospectiva, exploratória com enfoque quantitativo, com amostra representada por todas as doações realizadas no HEMOPI, no período entre fevereiro de 2013 a julho de 2015. Os dados foram tratados utilizando-se análise estatística descritiva das variáveis, por meio de frequências absolutas e percentuais. **Resultados e discussão:** O sexo masculino representa a maioria dos doadores, porém, o dobro dos doadores com PAI positivo é do sexo feminino, número explicado pelo fato de as mulheres sofrerem aloimunização, principalmente durante a gestação. Foi detectado PAI positivo em 253 doações, sendo que 49 doadores fizeram doação mais de uma vez, o que representa apenas 204 doadores distintos. Foram verificados 288 anticorpos irregulares nas 253 doações, sendo que 222 possuíam apenas um anticorpo, 27 dois anticorpos, 4 delas com três anticorpos diferentes. Ao todo, 69 (24,0%) eram anti-D, 64 (22,2%) anti-M, 30 (10,4%) anti-Le^a, 21 (7,3%) de anti-C, 19 (6,6%) anti-K, 18 (6,3%) auto-Ac, 16 (5,6%) anti-E, 14 (4,9%) anti-Di^a, 05 (1,7%) anti-c, 5 (1,7%) anti-Le^x, 4 (1,4%) anti-S, 3 (1,0%) anti-JK^a, 2 (0,7%) anti-e, 2 (0,7%) anti-Le^b, 1 (0,3%) anti-JK^b, e 1 (0,3%) anti-C^w. A maioria dos AI pôde ser identificada (89,8%). No total, 6,3% são autoanticorpos que necessitariam de procedimentos complementares, que não são realizados em doadores, e sim nos receptores. Assim, pode-se afirmar que seria possível a identificação de 95,2% dos anticorpos irregulares. Em 4,8% não foi possível a identificação, ou por serem de antígenos de alta frequência, presentes em todos os painéis, ou por serem antígenos de baixa frequência, que não se encontravam em nenhuma das hemácias do painel. Nesses casos, há necessidade de painéis complementares para elucidação dos casos. **Conclusão:** Do total de doações avaliadas, 253 (0,19%) apresentaram resultado positivo para a pesquisa de AI. Dos anticorpos detectados, em 88,9% foi realizada a identificação do AI. Em 6,3% não foi verificada identificação, por não constar como recomendação da RDC. Em 4,8% dos casos de PAI positivo, não foi possível sua identificação. Quanto aos doadores, 65,7% eram do sexo feminino, o que justifica aloimunização durante a gestação. Quanto à frequência dos AI identificados, pôde-se verificar que as imunoglobulinas do Sistema Rh representavam 39,6% dos anticorpos, seguido do Sistema Lewis, com 12,8% e Kell, com 6,6%, sendo estes os mais imunogênicos e, portanto, os mais importantes na clínica transfusional.

952. AVALIAÇÃO DA FENOTIPAGEM ERITROCITÁRIA RH E KELL NA TRIAGEM IMUNO-HEMATOLÓGICA DOS DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO REGIONAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES – HRC

Fernandes ES, Duarte LP

Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Objetivo: O presente trabalho teve por objetivo inquirir o perfil fenotípico eritrocitário dos sistemas ABO, Rh (D, C, E, c, e, CW) e Kell (K1) dos doadores de sangue do HRC avaliando os benefícios da fenotipagem eritrocitária na rotina imuno-hematológica dos doadores de sangue. Depois do sistema ABO, os antígenos dos sistemas Rh e Kell são os mais imunogênicos na prática transfusional. **Material e métodos:** Neste trabalho, a prevalência da distribuição destes sistemas foi relacionada à composição étnica da população da cidade de Campos dos Goytacazes. As metodologias utilizadas

foram as de centrifugação em tubo e em coluna de gel. Foram fenotipados 70.960 doadores para o sistema ABO e Rh(D) e 25.189 para os sistemas Rh e Kell. Os dados foram obtidos por meio do sistema Hemovida. **Resultados:** Os resultados da prevalência dos sistemas estudados foram: grupo O (51,4%), A (31,8%), B (13,3%), AB (3,5%), D (88,4%), C^w (1,4%) e K+ (8,5%). O complexo gênico mais prevalente, de acordo com a nomenclatura de Ficher – m Race, foi DCe/-ce (29%), dos quais 76,8% eram doadores da raça caucasóide. O fenótipo Dce/-ce correspondeu a 13% da população analisada, dos quais 46,9% dos doadores com este fenótipo eram da raça negra.

Discussão: Os resultados fenotípicos observados estão de acordo com a história da cidade de Campos dos Goytacazes e região, marcada pela colonização de portugueses e negros; 51,4% dos doadores são do grupo O, 88,4% RhD positivo, 8,5% K+, 1,4% C^w+. As prevalências fenotípicas observadas corroboram os dados nacionais. A fenotipagem Rh e Kell dos doadores é frequentemente necessária para o atendimento às transfusões de pacientes aloimunizados e/ou como prevenção da aloimunização em pacientes politransfundidos, portadores de hemoglobinopatias, dentre outros. A sugestão deste trabalho é a realização da fenotipagem Rh e Kell em doadores de repetição, formando um banco de dados com doadores previamente fenotipados para os sistemas de grupos sanguíneos mais imunogênicos. **Conclusão:** A implementação da fenotipagem eritrocitária para os sistemas Rh e Kell na rotina imuno-hematológica de doadores de sangue no HRC resultou num banco de dados que agiliza o atendimento aos pacientes, otimiza a realização dos testes pré-transfusionais, e melhora a qualidade e a segurança da assistência hemoterápica.

953. PRESENÇA DE ANTI-A1 PODE MASCARAR UMA DISCREPÂNCIA ABO

Miola MP^{a,b}, Fachini RM^{a,b}, Júnior OR^{a,b}, Mattos LC^b

^a Hemocentro de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil

^b Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

Objetivo: Discrepâncias ABO são caracterizadas por reações inesperadas, fracas ou negativas, com as hemácias (Prova Direta, PD) ou com o soro (Prova Reversa, PR), levando a resultados contraditórios. Subgrupos ABO são fenótipos que diferem na quantidade de antígenos. A expressão dos antígenos A e B não é estável e pode ser alterada em vários processos biológicos. Anticorpos regulares são esperados na ausência do antígeno correspondente, proporcionando a formação de padrões de aglutinação. Anticorpos irregulares anti-A1, presentes em alguns subgrupos de A, reagem com epítomos de hemácias A1. É possível que anticorpos anti-A1 obscureça discrepâncias entre as PD e PR, dificultando a correta interpretação de alguns fenótipos ABO. O objetivo deste trabalho foi demonstrar que o anticorpo anti-A1 pode mascarar discrepância do sistema ABO. **Material e métodos:** Oito amostras de doadores (D) e receptores (R), classificadas como B ou AB na PD e com reatividade fraca (≤ 3) com hemácia A1, na PR, com ou sem discrepâncias, foram analisadas. Reagentes monoclonais anti-A, anti-B, anti-AB e lectinas anti-A1 e anti-H foram testadas em tubos e Gel Convencional (GC). Testes em Gel Neutro (GN) também foram realizados (15 min a 4°C com hemácias, PD, tratadas com enzimas). Três amostras foram selecionadas para sequenciamento dos exons 6 e 7. **Resultados:** No teste em tubo, todas as amostras apresentaram PD: AB e PR: B. No GC, amostras R1, D3 e D4 não reagiu com anti-A (PD: B) e R2, D3 e D5 reagiu com hemácia A1 (PR: B); portanto, D3 não apresentou discrepância (PD e PR: B). Em GN, todas as amostras apresentaram reações intensificadas na PD e PR em comparação ao GC, inclusive D3. GN, em comparação com tubo, apresentou maior reatividade somente em PR, sendo PD equivalente. Sequenciamento de R1, R2 e D3 identificou que ambas possuem os alelos A201/B101. **Discussão:** Testes em GC apresentaram reatividade mais fraca em comparação aos testes em tubo, principalmente na pesquisa de anti-A1. É possível que a força centrífuga desfaça as reações fracas durante o trajeto das hemácias na coluna de gel. A presença conjunta de anti-A1 e fraca expressão do antígeno A nos grupos AB pode mascarar a discrepância, sugerindo tratar-se de fenótipo B. Portanto, este anticorpo irregular pode constituir um fator de risco na correta classificação sorológica ABO. O anticorpo anti-A1 anulou a discrepância na amostra D3 em GC, mas não em tubo. A fraca expressão do antígeno A responsável pela discrepância nas amostras analisadas por sequenciamento resultou, em parte, da presença das mutações 467C > T e 1061delC no éxon 7, reconhecidas por caracterizar alelos A fraco. Contudo, não é suficiente para explicar a reatividade sorológica distinta de R2, que possui padrão sorológico de A2 em relação a R1 e D3, que apresentam reatividade mais fraca com anti-A do

que o convencional para A2. Como os alelos A201/B101 expressam GTA variante e GTB funcional, respectivamente, a competição entre estas enzimas pelo antígeno H favorece a síntese de maior quantidade do antígeno B em relação a A. Este fenômeno, na ausência dos anticorpos regulares, mas na presença de anti-A1 irregular, pode criar limitações para a correta interpretação de PD e PR de subgrupos ABO. **Conclusão:** A presença de anti-A1 irregular pode anular as discrepâncias no grupo AB, as quais podem ser devidamente esclarecidas pela combinação de métodos sorológicos adicionais e sequenciamento.

954. ESTUDO DE CASOS DE RECÉM-NASCIDOS COM TESTE DE ANTIGLOBULINA HUMANA POSITIVOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE MATERNIDADE DE ALTO RISCO

Silva LA^a, Borges VEL^b, Veiga MTA^a

^a Hospital Universitário de Brasília (HUB), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

^b Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

Objetivo: O presente estudo foi realizado com vistas a identificar as principais causas de resultados positivos nos exames de Teste de Antiglobulina Humana (TAD) de pacientes recém-nascidos (RN) em uma maternidade de alto risco, em Brasília (DF), Brasil. **Materiais e métodos:** Foram analisados os registros dos resultados dos exames de tipagem sanguínea e TAD de 719 RN nascidos na maternidade, no período entre 2 de janeiro e 30 de junho de 2016. Os prontuários das mães dos pacientes também foram analisados. **Resultados:** Dentre o total de exames realizados, foram detectados 31 (4,31%) casos de TAD positivos. Após a análise dos dados, constatou-se, dentre os casos positivos, que 21 (67,74%) foram devido à incompatibilidade ABO entre mãe e filho. Houve três casos (9,68%) relacionados à pré-eclâmpsia materna. Um caso (3,23%) foi associado ao RN ter nascido de parto espontâneo a caminho do hospital. E, por fim, houve um caso (3,23%) de TAD positivo assintomático devido à mãe apresentar anticorpos anti-e e anti-C. **Discussão:** Os dados encontrados, em que há o predomínio de casos de positividade relacionada à incompatibilidade ABO entre mãe e filho, estão de acordo com o relatado na literatura científica. Valsami et al. (2014) relataram que 17,85% dos casos de TAD positivos também foram devido à incompatibilidade ABO entre mãe e filho. Os três casos de pré-eclâmpsia materna merecem atenção e, em um estudo posterior, com maior número de exames analisados, é válido que se avalie a incidência desse fator para a positividade dos testes. O caso decorrente de parto espontâneo a caminho do hospital, com a provável poliglobulia, pode ser devido ao fato de o cordão umbilical ter sido clampado após o nascimento, já na maternidade. Com a análise dos prontuários, constatou-se que nem sempre são realizadas pesquisas de reticulócitos entre outros exames complementares importantes para avaliar o grau de hemólise. **Conclusão:** Os dados encontrados no estudo indicam a importância de se realizar os testes de TAD, principalmente nos casos de incompatibilidade ABO entre mãe e filho. Mas também alertam para outras causas, como a pré-eclâmpsia materna, e, também, que se faz necessária a execução de testes complementares para avaliar o grau de hemólise. O presente estudo também apontou a importância de estudos posteriores para melhor avaliação das causas de positividade de TAD em RN, com um número maior de casos a serem analisados. A realização compulsória de TAD em todos os recém-nascidos de uma maternidade de alto risco também deve ser melhor avaliada em cada instituição, para que se avalie o custo-benefício. Finalmente, a utilização de plataformas de exames imuno-hematológicos em aglutinação em coluna de recém-nascidos que contemplem o TAD juntamente com a tipagem ABO e Rh do recém-nascido deve ser estudada.

955. PERFIL DA ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM PACIENTES DA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA (GRAACC/IOP)

Souza CP^a, Brasileiro KCF^a, Melo AL^a, Fernandes LS^a, Marticorena CAF^a, Balotti GMM^a, Mendes CCC^a, Person RDM^b, Petrilli AS^a, Granja PGG^a

^a Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

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

Introdução: O suporte transfusional é vital durante o tratamento de pacientes com doenças onco-hematológicas. Estes pacientes são expostos a

altas doses de quimioterapia e/ou radioterapia, e um dos principais efeitos colaterais é a pancitopenia. A aloimunização, resultante das disparidades genéticas entre doador e receptor, é uma das reações adversas à transfusão de sangue, tendo como fatores de risco o número de transfusões, o tipo de transplante, o gênero, a idade, a doença de base e a imunogenicidade do antígeno. **Objetivo:** Analisar a frequência da aloimunização nos pacientes onco-hematológicos que receberam transfusões de concentrado de hemácias (CH) no período de fevereiro de 2010 a março de 2016. **Materiais e métodos:** Realizado estudo retrospectivo dos pacientes que receberam transfusão de CH no período. Os testes pré-transfusionais foram realizados no IOP/GRAACC, sendo a metodologia em gel padronizada para a pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) (ID-Card LISS/Coombs, Bio-Rad). A identificação de anticorpos irregulares (IAI) foi realizada em laboratório de referência (Colsan), pela técnica de gel LISS/Coombs e gel Enzima (Bio-Rad e Grifols) e fenotipagem em cartão Bio-Rad Rh+K e Perfis I, II e III. **Resultados:** De 1.479 pacientes transfundidos no período estudado, 34 produziram aloanticorpos (alo-Ac) contra antígenos eritrocitários (f = 0,2%), com mediana das transfusões de 10 unidades de CH e mediana das idades de 12 anos. Neste grupo, 15 pacientes (35,7%) eram do sexo feminino (relação masculino/feminino = 1,8) e 11 (25,58%) tinham sido submetidos a transplante de medula óssea (3 autólogos e 7 alogênicos). Foram identificados 68 anticorpos, dos quais 21 (31%) tinham especificidade para os sistemas Rh e Kell (anti-D = 4 (5,9%), anti-C = 5 (7,4%), anti-E = 6 (8,8%), anti-c = 1 (1,5%) e anti-K = 5 (7,4%)). Para os demais sistemas eritrocitários, os alo-Ac envolvidos apresentaram a seguinte especificidade: anti-Jka = 1 (1,5%), anti-M = 3 (4,4%), anti-S = 1 (1,5%), anti-Lea = 1 (1,5%), anti-Lua = 1 (1,5%), anti-P1 = 2 (2,9%), além de 16 casos de crioglobulina indeterminada (23,5%) e 22 casos de autoanticorpo inespecífico da classe IgG (32,4%). Dos pacientes aloimunizados, 8 eram múltiplos respondedores para alo-Ac eritrocitários (23,5%), sendo que, destes, 7 apresentaram associação de dois alo-Ac e apenas um apresentou uma associação de 4 alo-Ac. Apenas 12 pacientes foram fenotipados para os sistemas Rh e Kell. **Conclusão:** Foi observada uma baixa taxa de aloimunização eritrocitária nestes pacientes, fato que pode estar relacionado à doença de base, à terapia imunossupressora ou às condições clínicas do paciente. Observou-se também alta frequência relativa de auto-Ac IgG inespecíficos, provavelmente relacionados com a terapia medicamentosa em uso. Entretanto, a maioria dos alo-Ac encontrados é direcionada contra os sistemas Rh e Kell, dado que está de acordo com a literatura. Para prevenir a aloimunização anti-D, a unidade padronizou o uso da imunoglobulina anti-D em casos de transfusão de concentrado de plaquetas RhD incompatíveis, para ambos os sexos. Como a frequência de aloimunização pode se elevar em pacientes fora de terapia, a identificação dos pacientes com maior risco para aloimunização pode direcionar o uso de unidades de CH com compatibilidade ampliada.

956. BANCO DE HEMÁCIAS E SOROS RAROS NO CEARÁ

Batista AHM, Alcantara KA, Oliveira PN, Santos LHO, Costa TB, Junior JEC, Silva VFP, Oliveira TM, Carlos LMB, Brunetta DM

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O conceito de sangue raro pode ser caracterizado pela ausência de um antígeno de alta frequência, presença de antígeno de baixa frequência, ausência de todos os antígenos de um determinado sistema ou por uma combinação pouco frequente entre antígenos. A possibilidade de detecção desses fenótipos raros é possível no estado do Ceará, devidos às estratégias implementadas do banco de hemácias e soros raros. **Objetivo:** Descrever os fenótipos e soros raros detectados no laboratório de Imunohematologia do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará. **Método:** Foi realizada uma análise retrospectiva de todos os dados de fenotipagem eritrocitária do sistema informatizado e dos livros de identificação de anticorpos irregulares. **Resultados:** Os fenótipos raros detectados em doadores e paciente foram: Bombay, Rh null, RzRz, r'Y', V+, D-, Kell null, k(-), Kp (a+b-), Di (a+b-), MNS (S-s-U-, S-s-), Yt(a-b+), Lutheran null, Lu (a+b-), e Ge (2-). Quanto aos soros raros detectados, foram avaliados 11 pacientes e 9 doadores. A especificidade dos anticorpos foi para os seguintes sistemas: ABO (anti-H), Rh (anti-Cw e anti-V), Lutheran (anti-Lua e anti-Lub), Gerbich (anti-Ge2), Diego (anti-Dib), Cartwright (anti-Yta) e Duffy (anti-Fy3- e anti-Fy5). A disponibilidade de hemácias compatíveis para pacientes aloimunizados que possuem fenótipos raros é um desafio para a medicina transfusional. Por isso a importância do congelamento de hemácias e soros raros, que permite a identificação e confirmação desses fenótipos na ausência dos soros comerciais.

957. AUTOMAÇÃO EM IMUNO-HEMATOLOGIA: TECNOLÓGIA CAT (AGLUTINAÇÃO EM COLUNA UTILIZANDO MICROESFERAS DE CRISTAL)

Brito MA^a, Fontão-Wendel R^a, Torres KB^b, Wendel S^a

^a Banco de Sangue, Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, SP, Brasil

^b Ortho Clinical Diagnostics (OCD), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A fim de otimizar os testes imuno-hematológicos e fornecer uma transfusão cada vez mais segura para os pacientes, foi avaliado o desempenho do analisador VISION™ em rotinas de pacientes e doadores de sangue, em comparação ao AutoVue® (utilizado na rotina atual), ambos da Ortho Clinical Diagnostics. **Materiais e métodos:** Um total de 227 amostras de pacientes (1.402 testes) e 210 amostras de doadores (680 testes) foram analisadas por meio da tecnologia CAT (ORTHO BioVue® Cassette) de forma prospectiva. Nas amostras de pacientes foram processados testes para tipagem ABO e RhD (ABODD), pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) com 3 células (AHG Polyspecific; 0,8% Surgiscreen®), teste de Coombs direto – TCD (AHG Anti-IgG), teste confirmatório para o antígeno D (Anti-D – IAT – IgM/IgG), provas de compatibilidade (PCs) e redeterminação ABO das bolsas compatibilizadas (ABD confirmation). Em doadores, além das tipagens ABO e RhD (incluindo o confirmatório de D) e PAI com 2 células (0,8% Selectogen®), foram realizadas fenotipagens para os antígenos C, c, E, e K (Rh/K). Adicionalmente, foram analisadas amostras conhecidas (retrospectivamente), pré-testadas por técnicas em tubo e gel teste (BioRad®), onde foram realizadas fenotipagens para os antígenos C, c, E, e K (n = 88), PAI (n = 7), identificação de anticorpos irregulares (IAI) (n = 10) [0,8% Resolve® Panel C] e tipagem de indivíduos D variantes (n = 4). **Resultados:** Em amostras de pacientes: a tipagem ABO e RhD foi 100 e 99,6% concordante, respectivamente, mesmo em amostras de pacientes submetidos a transplante de medula alogênica e com a tipagem comprometida devido ao transplante (n = 8). Apenas em um destes pacientes a tipagem RhD apresentou um resultado não concordante (0,4%), no qual o VISION™ mostrou-se mais sensível, possibilitando a percepção da “pega” medular. Nos pacientes com TCD+ observou-se uma redução de positividade de 3,5% no VISION™, em comparação com a Autovue. As PCs (incompatíveis, indeterminadas e com fibrina) também apresentaram queda de 3,9%. Os demais testes: PAI, IAI e redeterminação ABO das bolsas apresentaram 100% de concordância. Em amostras de doadores: os testes referentes às tipagens ABO, RhD e fenotipagens foram 100% concordantes. O VISION™ não detectou uma PAI (0,5%) positiva no AutoVue®, porém o anticorpo envolvido (anti-Le^a) não apresenta importância clínica. Amostras pré-testadas por outras metodologias: as fenotipagens e tipagem RhD foram 100% concordantes, incluindo três fenótipos raros caracterizados pela biologia molecular (D fracos tipo 2). O VISION™ não detectou 4 (57%) das 7 PAI+ no AutoVue® (todas anti-Le^a). Nas demais, a IAI foi 100% concordante. O tempo foi variável de acordo com o número de testes e amostras analisadas: para 42 amostras de doadores: ao redor de 2 h; para o 1º paciente ao redor de 37-44 min (dependendo do número de bolsas compatibilizadas), e acréscimo de 5 minutos para cada paciente adicionado. **Conclusões:** O VISION™ apresentou maior sensibilidade para tipagens discrepantes e mais especificidade ao analisar TCD e PCs. Além disso, apresentou aperfeiçoamentos significativos de *software*, facilitando o manuseio técnico. O equipamento associou tecnologia e monitoramento à capacidade de execução de operações sem a intervenção humana, de modo inteligente, em processos complexos da rotina de um laboratório de imuno-hematologia.

DOENÇAS TRANSMITIDAS POR TRANSFUÇÕES

958. DETECÇÃO DE ZIKA VÍRUS EM AMOSTRAS DE CANDIDATOS A DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS (HEMOAM)

Tarragô AM^{a,b}, Nascimento VAD^c, Costa AC^{b,d}, Garcia NP^{a,b}, Carneiro JMH^b, Yurtsever MSV^b, Fraiji NA^b, Naveca FG^c, Maire AMA^{a,b}

^a Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

^b Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

^c Instituto Leônidas e Maria Deane, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Manaus, AM, Brasil

^d Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

Introdução: O Zika vírus (ZIKAV) é um arbovírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*, que foi isolado pela primeira vez em 1947, em macacos Rhesus, na floresta Zika, Uganda. Até o momento, são conhecidas e descritas duas linhagens do ZIKAV: uma africana e outra asiática. A transmissão por transfusão sanguínea e seus derivados é um dos principais desafios na transmissão das arboviroses, devido às altas taxas de infecções assintomáticas. **Objetivo:** Avaliar a presença de Zika vírus em amostras de DNA/RNA de candidatos a doadores de sangue da Fundação HEMOAM. **Material e métodos:** As amostras DNA/RNA foram obtidas a partir do teste de detecção para ácidos nucleicos (NAT-HIV/HCV/HSV) de candidatos a doadores de sangue da Fundação HEMOAM no período de 1 de fevereiro a 28 de abril de 2016. A detecção foi feita por qPCR utilizando sondas e primers específicos para ZIKAV. **Resultados:** Foram analisadas 2.190 amostras em pool de seis amostras, sendo detectada a presença do Zika vírus em 3 deles. Em seguida, as amostras foram retestadas individualmente (*single*), confirmando a presença do ZIKAV em 3 (0,1%) amostras provenientes de 3 pools distintos. Os candidatos a doadores de sangue que apresentaram a presença do vírus foram convocados pela HEMOAM, e apenas 1 (0,04%) relatou que apresentou sintomas clássicos de infecção pelo ZIKV sete dias após a doação de sangue. Os demais (2 = 0,09%) não apresentaram sintomas após doação de sangue. **Conclusão:** Estes resultados podem contribuir para avaliar a necessidade de investigação da presença do Zika vírus em triagem de bancos de sangue, para garantir a segurança transfusional em áreas endêmicas para arboviroses emergentes.

959. DETECÇÃO DE HBV-DNA EM AMOSTRAS DE CANDIDATOS A DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS (HEMOAM)

Silva JA^a, Tarragô AM^{a,b}, Costa AG^{a,c}, Crispim MAE^a, Chaves LPV^c, Marie AMA^{a,b}

^a Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

^b Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

^c Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

Introdução: Os testes HBsAg, anti-HBc e NAT-HBV são utilizados para detecção do vírus da hepatite B na triagem sorológica do banco de sangue e na investigação clínica. Contudo, a detecção de HBV-DNA e anti-HBc, sem a presença do HBsAg, caracteriza-se como Hepatite B Oculta (OBI). Como esperado em uma infecção viral, o mecanismo pode estar relacionado com a imunidade do hospedeiro em resposta à infecção ou a ineficiência da replicação viral. **Objetivo:** Detectar a presença do HBV-DNA em amostras de candidatos a doadores de sangue da Fundação HEMOAM. **Material e métodos:** As amostras foram coletadas no período de agosto de 2013 a junho de 2014 na Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas – HEMOAM. A detecção do DNA foi feita por qPCR utilizando sondas e primers específicos para o HBV. **Resultados:** Foram inclusos neste estudo 125 candidatos à doação de sangue, reativos para Anti-HBc e/ou HBsAg (candidatos HBV+). Destes, 124 apresentaram apenas reatividade para Anti-HBc e 25 (20%) apresentaram a presença de HBV-DNA. Além disso, observou-se uma correlação negativa entre CT (Threshold cycle) e Anti-HBc no soro (p = 0,0376; r = -0,4180). Isso demonstra que existe uma dinâmica pertinente entre a carga viral do HBV e a presença de anti-HBc em Candidatos HBV+. **Conclusão:** Estes resultados reforçam a necessidade do rastreamento dos marcadores Anti-HBc, HBsAg e NAT-HBV para garantir a segurança transfusional. A alta frequência de OBI em doadores de sangue assintomáticos abre novos questionamentos sobre a transmissão transfusional.

960. ESTIMATE OF RESIDUAL RISK FOR HIV, HEPATITIS B AND C-INFECTED BLOOD DONATIONS FROM DIFFERENT REGIONS OF BRAZIL: ITLL BE THAT THERE WAS A CHANGE OF SCENARY?

Araujo PR^{a,b}, Quadros G^{a,b}, Teixeira MT^{a,b}, Grehi^b, Bordin JO^c, Langhi D^{a,b}

^a Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

^b Grupo de Estudos em Hemoterapia, Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

^c Departamento de Oncologia Clínica e Experimental, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Introduction: Current estimates of the residual risks of transmission by blood of hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV), and human immunodeficiency virus (HIV) are an essential prerequisite to monitor and improve transfusion safety as well as to support an evidence-based assessment of the value of implementing new screening interventions. The residual risk of an infection depends on four main factors: sensitivity of the method, incidence, duration of the immunological window, and laboratory errors, which can occur at any phase of the selection, screening and transfusion processes. As Brazil has 27 states, divided broadly into five geographic regions (North, Northeast, Midwest, Southeast, and South), it is crucial to estimate the residual risk by regions considering its unique traits. **Objective:** To estimate the residual risk of HIV, HBV, and HCV infection in first-time blood donations from different regions of Brazil. The incidence of HIV, HBV, and HCV infections in the blood donations collected in the main blood banks of four regions of Brazil (Northeast, Midwest, Southeast, and South) was determined to estimate the current transfusion risk of HIV, HBV, and HCV infection using the incidence rate/window period model. **Results:** A total of 403,170 donations were included in the analysis, covering the period from 2015 to 2016. The risk of transfusion-transmitted HIV infections associated with the window period was 1 in 232,107 donations (Midwest); 1 in 246,436 (Northeast); 1 in 384,304 (South), to 1 in 397,436 (Southeast). Considering the four regions blood centers as a whole, the incidence rate of HIV-positive donors per 100,000 person-years was 18.6 (95% confidence interval [CI]: 8.1-28.9); the residual risk (RR) was 1 in 123,062 donations (95% CI: 1/113,062-1/133,000). The risk of transfusion-transmitted HBV infections associated with the window period was 1 in 100,792 (Southeast); 1 in 100,792 (Midwest); 1 in 201,585 (Northeast); and 1 in 303,170 (South). The incidence rate of HBV-positive donors per 100,000 person-years was 9.1 (95% CI: 1.1-17.2); the residual risk (RR) was 1 in 94,796 donations (95% CI, 1/94.796-1/94,000). The risk of transfusion-transmitted HCV infections associated with the window period was 1 in 90,634 (Northeast); 1 in 101,268 (Southeast); 1 in 134,390 (Midwest) and 1 in 201,585 (South). The incidence rate of HCV-positive donors per 100,000 person-years was 13.1 (95% CI, 3.1-23.3); the residual risk (RR) was 1 in 81,013 donations (95% CI: 1/21,013-1/41,000). **Conclusion:** Residual risk estimates varied according to the region of Brazil. The estimates of the transfusion risk of HIV, HBV, and HCV infection in each region are important, both to assess the impact of current preventive strategies and to provide data to aid policy decisions for increasing transfusion safety.

961. PREVALÊNCIA DE SOROPOSITIVIDADE DE DOENÇAS HEMOTRANSMISSÍVEIS EM DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO REGIONAL DE JOINVILLE (SC)

Souza VMDA^a, Araújo DGB^a, Prudêncio AP^a, Sousa GC^b

^a Centro Universitário Católica de Santa Catarina, Joinville, SC, Brasil

^b Hemocentro Regional de Joinville, Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Joinville, SC, Brasil

Introdução: A triagem sorológica realizada em bancos de sangue tem como objetivo prevenir a transmissão de doenças no ato transfusional, garantindo qualidade e segurança ao receptor. Desse modo, são realizados exames sorológicos para a detecção de infecções no sangue do doador, que incluem a pesquisa de hepatites B e C, infecção pelo HIV, HTLV I e II, sífilis e doença de Chagas. As infecções avaliadas na triagem de doadores de sangue representam importantes problemas de saúde pública, pois causam um processo patogênico, de modo que seu desenvolvimento, caso não haja intervenção, pode resultar na incapacidade ou na morte. **Objetivo:** Verificar a prevalência de soropositividade de doenças hemotransmissíveis em doadores voluntários de sangue do Hemocentro Regional de Joinville (SC). **Métodos:** Realizou-se uma pesquisa descritiva e retrospectiva por meio de um levantamento de dados secundários contidos no sistema de informações do Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), referentes ao Hemocentro Regional de Joinville. Para a realização da pesquisa foram utilizados os resultados dos testes sorológicos para hepatites B e C, HIV, HTLV I/II, sífilis e doença de Chagas dos doadores de sangue no período entre janeiro de 2011 e dezembro de 2015. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética. **Resultados:** No período analisado foram realizadas 91.616 doações, em que 1.414 apresentaram resultados reagentes confirmados na triagem sorológica, compreendendo 1,54% do total de doações. O ano com maior prevalência de soropositividade para doenças hemotransmissíveis foi o de 2012, com 2,05%. Nos anos seguintes, este índice reduziu gradual-

mente, de modo que, em 2015, foi registrado o menor percentual de positividade, com 1,18%. A maior prevalência de positividade foi para o marcador anti-HBc, compreendendo 81,75% dos resultados reagentes, seguido pelo HBsAg, com 6,43%, enquanto o anti-HTLV I/II apresentou a menor prevalência, com 0,7% dos resultados positivos. **Discussão:** A prevalência de 1,54% de positividade nos exames sorológicos encontrada no estudo foi semelhante ao encontrado nos outros estados do sul do Brasil, como Paraná (1,55%) e Rio Grande do Sul (2,5%) e, na China, (2,67%). No entanto, mostrou-se inferior ao estado de Minas Gerais (7,7%), e com uma diferença considerável em relação a países africanos, como Etiópia (9,5%), Burquina (29,82%) e Moçambique (18,7%). Todos as pesquisas avaliadas tiveram como marcador mais prevalente o anti-HBc, assim como o observado neste estudo. Desse modo, os resultados desse estudo refletem a importância das campanhas de conscientização sobre o conhecimento e prevenção de doenças hemotransmissíveis e sobre o papel da doação de sangue. **Conclusão:** A prevalência de soropositividade para doenças hemotransmissíveis em doadores de sangue na região de Joinville (SC) é baixa (1,54%); porém, o risco de transmissão transfusional ainda existe. O maior percentual de positividade entre os doadores foi para os marcadores da hepatite B, com índice do marcador anti-HBc compreendendo 81,75% dos resultados reagentes, seguido pelo HBsAg, com 6,43%.

962. RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DO TESTE NAT-HBV NA TRIAGEM DE DOADORES DA FUNDAÇÃO HEMOPA

Corrêa ASM^{a,b}, Lamarão LM^b, Maciel MSL^b, Vieira PCM^{a,b}, Amara CEM^b, Castro JAA^b, Hermes RB^b, Almeida NCC^b, Palmeira MK^b, Burbano RR^a

^a Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

^b Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

Introdução: O NAT é um método de amplificação do DNA/RNA por Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) em tempo real, pelo qual o ácido nucleico viral é detectado antes do aparecimento do anticorpo no sangue, abreviando o período de janela imunológica, em comparação com as técnicas sorológicas. A plataforma NAT-HBV, desenvolvida pela parceria da Fundação Oswaldo Cruz com o Ministério da Saúde, foi implantada na Fundação HEMOPA, em janeiro de 2015, na triagem de doadores, e é realizada em concomitância com os testes sorológicos. **Objetivo:** O objetivo desta pesquisa foi avaliar o impacto da implantação da plataforma NAT-HBV na triagem de doadores do estado do Pará, na Fundação HEMOPA. **Material e métodos:** As amostras analisadas foram as doações captadas na cidade de Belém e nos interiores que participam da HEMORREDE do estado do Pará: Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Capanema, Castanhal, Marabá, Redenção, Santarém e Tucuruí. Utilizamos os resultados sorológicos e os moleculares, no período de 1 de janeiro de 2015 a 31 de maio de 2016. A triagem sorológica para o HBsAg e o anti-HBc foi realizada por Quimioluminescência – Kit Architect anti-HBc (ABBOTT Diagnostics) e Kit Architect HBsAg (ABBOTT Diagnostics) – e os resultados foram comparados com os do teste NAT HBV (NAT BioManguinhos). O teste NAT-HBV foi realizado inicialmente em pool de seis amostras, e as amostras dos pools detectados foram retestadas em single, identificando e confirmando a amostra positiva. As amostras com resultados sorológicos alterados (positivas e inconclusivas) foram encaminhadas para o laboratório NAT, para realização da mesma em single. Estes resultados foram agrupados e comparados com o resultado do teste NAT-HBV. **Resultados:** Foram analisadas 141.052 doações durante o período do estudo. Deste total, 1.964 amostras tiveram sorologia positiva para o HBV (HBsAg e/ou anti-HBc) (1,39%) e 423 foram inconclusivas (0,30%). O teste NAT-HBV foi positivo em 128 doações (6,52%). Pela triagem para o HBsAg, 177 apresentaram resultado positivo (0,12%), sendo 123 (69,49%) com NAT detectável. Na triagem para o Anti-HBc, 1.911 apresentaram resultado positivo (1,35%), sendo 121 (6,33%) com NAT detectável. Entre aqueles com NAT detectável (128 amostras), forma observadas as seguintes situações: 116 (91%) apresentaram resultados positivos para HBsAg e anti-HBc, 7 amostras (5,5%) com HBsAg positivo e anti-HBc negativo, e 5 amostras (3,9%) com HBsAg negativo e Anti-HBc positivo. Entre aqueles com sorologia positiva e NAT não detectável, observou-se que 8 (0,4%) amostras tiveram resultado HBsAg e anti-HBc positivos, 46 (2,5%) apresentaram HBsAg positivo com anti-HBc negativo, e 1.782 (97%) anti-HBc positivo com HBsAg negativo. Adicionalmente, o NAT-HBV detectou duas amostras com HBsAg e anti-HBc negativos (janela imunológica), com um rendimento atual de 1:70.526. **Conclusão/Discussão:** A implantação do teste NAT-HBV na triagem de doadores da Fundação HEMOPA ampliou a segurança

transfusional, complementando os testes sorológicos e corroborando para um maior entendimento em relação aos marcadores do HBV utilizados na triagem de doadores.

963. RESULTADO DO PROCESSAMENTO DAS AMOSTRAS EM JANELA IMUNOLÓGICA DE HBV EM DIFERENTES QUANTITATIVOS DE AMOSTRAS EM POOL, DA FUNDAÇÃO HEMOPA

Corrêa ASM^{a,b}, Lamarão LM^b, Maciel MSL^a, Barile KADS^b, Almeida K^b, Faanha S^b, Neves A^b, Miranda DLC^{a,b}, Hermes RB^b, Burbano RR^a

^a Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

^b Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

Introdução: O teste de amplificação de ácidos nucleicos (NAT) foi implantado em todos os hemocentros brasileiros com o objetivo de reduzir a transmissão de agentes infecciosos importantes por transfusão sanguínea. A triagem por esta metodologia para o vírus da hepatite B (HBV) foi implantada na Fundação HEMOPA em janeiro de 2015, sendo realizada em pool de seis amostras com o kit NAT HIV/HCV/HBV de BioManguinhos. Até o momento, foram detectadas duas amostras de doadores infectados pelo HBV no período de janela imunológica, ou seja, com resultados sorológicos negativos. Essas duas amostras foram inicialmente identificadas em pool de seis amostras, confirmadas em *single* e encaminhadas para BioManguinhos, que forneceu os resultados de carga viral. **Objetivos:** O objetivo desta pesquisa foi verificar a identificação destas duas amostras de janela para HBV em quantitativos diferentes de amostras em pool. **Material e métodos:** Para o volume final de 600µl, padronizado para a realização do protocolo na Plataforma NAT de Bio-Manguinhos, foram realizadas as seguintes diluições: 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9, 1:10. Após este procedimento para cada amostra de janela imunológica de HBV, as diluições foram colocadas no aparelho JANUS, em *single*, para posterior transferência para o tubo secundário e adição de controle interno (partícula calibradora), seguindo os demais protocolos da Plataforma NAT de BioManguinhos. Foram obtidos os dados da identificação da janela 1 (2015) e da janela 2 (2016) do banco de dados da Fundação HEMOPA. **Resultados:** Foi observado que as amostras de janelas 1 e 2 não foram mais detectadas, nas duas duplicatas, em pool de seis amostras (1:6). A amostra janela 1 foi identificada, em 2015, em um doador da cidade de Belém, pelo protocolo padrão de BioManguinhos, em pool (6 amostras) com CT de 38,79 e em *single* com CT de 34,55. Nas diluições desta pesquisa, esta amostra foi detectada em *single* com CT de 35,99, e, em sequência, até a diluição 1:3 (1:2 CT 43,31 e 1:3 CT 38,78). O vírus HIV, coinfecante da amostra janela 1, foi identificado em todas as diluições. O resultado de carga viral foi de 90,3 UI/mL. A amostra janela 2 foi identificada em 2016 pelo protocolo padrão de BioManguinhos, em um doador da cidade de Capanema, em pool (6 amostras) com CT de 39,68 e em *single* com CT de 35,78. Nas diluições da pesquisa, esta amostra foi detectada em *single* com CT de 35,67 e, em sequência, também até a diluição 1:3 (1:2 CT 37,19 e 1:3 CT 38,72). **Discussão/Conclusão:** Sugere-se que a estabilidade de ambas as amostras de janela do HBV foram prejudicadas quanto à detecção das mesmas em pool após o congelamento e descongelamento da bolsa de plasma. O mesmo não foi observado para o HIV, vírus coinfecante da amostra janela 1. Sugere-se, também, que a carga viral, próxima ao limite de detecção do teste (50 UI/mL), também foi um fator que prejudicou a sensibilidade do teste na detecção destas amostras em pool após o congelamento e descongelamento.

964. FREQUÊNCIA DE HEPATITE B EM DOADORES DE SANGUE APÓS A IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO NAT NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Miranda JAB^a, Júnior USM^a, Lemes IDRR^a, Tibana LA^b, Torres MS^c, Sakamoto TM^{a,b}

^a Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, MS, Brasil

^b Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

^c Centro de Hematologia e Hemoterapia de Mato Grosso do Sul (HEMOSUL), Campo Grande, MS, Brasil

Introdução: A hepatite B é uma doença viral que acomete o fígado. O vírus da hepatite B (HBV) pode ser transmitido por via parenteral, incluindo

transfusões de sangue ou hemocomponentes, via materno fetal e relação sexual. A fim de controlar as doenças transmitidas pelo sangue, a triagem sorológica é realizada e os marcadores do HBV pesquisados atualmente são HBsAg e anti-HBc, que podem ser detectados por métodos imunoenzimáticos ou por quimioluminescência. Recentemente, o Teste de Ácido Nucleico (NAT) foi introduzido na rotina laboratorial dos centros hemoterápicos brasileiros. O NAT apresenta maior sensibilidade e especificidade por detectar o material genético viral como o DNA/HBV, reduzindo, assim, o período da janela imunológica. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi detectar a frequência de hepatite B em doadores de sangue no estado de Mato Grosso do Sul, após a implantação da Plataforma NAT para DNA/HBV no HEMOSUL. O estudo é de natureza descritiva, retrospectiva e transversal, e os participantes foram os doadores de sangue do período de 1 de agosto de 2015 a 31 de março de 2016. Um total de 35.708 doadores foram analisados e 185 (0,518%) apresentaram marcador reagente para anti-HBc e 17 (0,048%) reagentes para HBsAg, indicando risco de transmissão transfusional de HBV. Estes resultados demonstraram um declínio de reatividade para os marcadores sorológicos HBsAg e anti-HBc, quando comparados a trabalhos anteriores realizados na mesma instituição. Essa redução pode estar relacionada com a vacinação da população, conscientização do candidato à doação e da fidelização do doador. O NAT foi eficiente na detecção de DNA/HBV em oito doadores (0,022%) com HBsAg e anti-HBc reagentes e um possível caso de hepatite B oculta, com DNA/HBV e anti-HBc reagente (não confirmado), dados esses que também conferem o risco de transmissão do HBV. Diante dos resultados obtidos, sugere-se a realização de outros estudos com tempo maior, para verificar a importância do NAT como teste complementar na detecção de HBV nos hemocentros brasileiros, e que possam contribuir com o surgimento de medidas efetivas de segurança na transfusão sanguínea, controle, prevenção e assistência da hepatite B no estado.

965. ZIKA VIRUS AND BLOOD TRANSFUSION: HOW THE FRENCH POLYNESIAN EXPERIENCE CAN BENEFIT LATIN AMERICA?

Musso D

Institut Louis Malarde, Tahiti, French Polynesia

French Polynesia (FP) experienced a large Zika virus (ZIKV) outbreak in 2013-2014, with 11.5% of the population reporting symptomatic infection. As other flaviviruses, such as dengue (DENV) and West Nile viruses, have been reported to be transmission-transmitted (TT), the authors hypothesized that ZIKV could be a new challenge for the safety of the blood supply.¹ Mitigation strategies including pre/post-donation donor screening, interview/symptom reporting, and product quarantine/discarding were not effective enough in preventing TT ZIKV infections, as most infections are asymptomatic. The most effective prevention strategy was to perform blood screening using ZIKV nucleic acid testing (NAT). A home-brewed ZIKV NAT assay was developed allowing the detection of 42 ZIKV RNA-positive donations.² However, NAT assay development is not a reactive strategy. This requires the outbreak to be reported and the circulating agent to be identified. Assuming an NAT assay already exists, implementation for blood screening will be delayed until after pathogen identification. Advanced molecular laboratory capacity that allows the in-house tests validation or the implementation of licensed test is often not available in remote areas and low-resource countries. In areas experiencing co-circulation of several arboviruses (ZIKV, DENV, and chikungunya viruses in FP, in addition to yellow fever, Mayaro fever and Oropouche viruses in Brazil), mitigation strategies using NAT screening for viruses in addition to TT bacteria and parasites testing may be impossible, especially when tests are not commercially available. Pathogen inactivation (PI) of blood products using Amotosalen-UVA (A-UVA) technology (INTERCEPT™ Cerus Corporation, Concord, CA, USA) has been implemented in FP in 2010 to prevent TT DENV. As data on ZIKV PI were not available, the authors subsequently demonstrated that A-UVA inactivated ZIKV in fresh-frozen plasma.³ The magnitude of inactivation (> 10.25 log copies/mL) was higher than the viral loads detected in ZIKV asymptomatic blood donors (ranging from 3.40 to 6.91 log copies/mL). In settings where pathogens are co-circulating, the interest for PI that can inactivate a broad range of viruses, bacteria, parasites, and potentially “unknown pathogens” is unquestionable. PI can be implemented proactively, or as soon as an outbreak is noticed even if the circulating pathogen has not yet been identified (in FP, 30 ZIKV RNA-positive blood products collected before the implementation of NAT were transfused to 26 recipients). To date, PI processes for red blood cells (RBCs) and whole blood (WB) have not yet

been licensed even though promising results have been obtained with photochemical riboflavin-UVA illumination (Mirasol®, Terumo BCT, Lakewood, CO, USA) and chemical amustaline (S-303)/glutathione (INTERCEPT Blood System for RBCs, Cerus Corporation) processes. Chemical processes without illuminator can be rapidly deployed to remote areas. According to the authors' experience, the most suitable technology to prevent TT emerging agents is PI and there is an urgent need for PI technology allowing for RBCs and WB inactivation.

References:

- Musso D, Stramer SL, Bush MP. Zika virus: a new challenge for blood transfusion. *Lancet*. 2016;387(10032):1993-4.
- Musso D, Nhan T, Robin E, Roche C, Bierlaire D, Zisou K, et al. Potential for Zika virus transmission through blood transfusion demonstrated during an outbreak in French Polynesia, November 2013 to February 2014. *Euro Surveill*. 2014;19(14). pii: 20761.
- Aubry M, Richard V, Green J, Brout J, Musso D. Inactivation of Zika virus in plasma with amotosalen and ultraviolet A illumination. *Transfusion*. 2016;56(1):33-40.

966. VARIABILITY OF HTLV-1 PROVIRAL LOAD IN PERIPHERAL BLOOD IN ASYMPTOMATIC CARRIERS AND IN HAM/TSP PATIENTS AND COMPARISON WITH PROVIRAL LOAD MEASURED IN CEREBROSPINAL FLUID

Martins ML^{a,b}, Ribas JC^b, Proietti ABFC^{a,b}, Nicolato R^c, Miranda DM^c, Romanelli LCF^{a,b,c}

- ^a Serviço de Pesquisa, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brazil
^b Interdisciplinar HTLV Research Group, GIPH, Belo Horizonte, MG, Brazil
^c Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

Infection by human T-cell lymphotropic virus 1 (HTLV-1) may lead to the development of different clinical conditions, of which the best characterized is HAM/TSP (HTLV-1 associated myelopathy/tropical spastic paraparesis). HTLV-1 proviral load (pvl) is an important risk marker for HAM/TSP, but there is a considerable frequency of asymptomatic carriers (AC) with high pvl in blood, leading to an important overlap of pvl values among asymptomatic and symptomatic individuals. Cross-sectional studies have shown that pvl quantification in the cerebrospinal fluid (CSF) is better to distinguish AC from HAM/TSP patients (HAM) than the measures taken in peripheral blood. This study aimed to analyze the fluctuation of pvl in blood samples over time and to compare pvl quantified in CSF samples from AC (n = 19) and HAM (n = 15) individuals. Blood and CSF pvl were quantified by real-time PCR using SYBR Green. Two or more blood samples were analyzed in 18 AC (total of 81 samples) and 13 HAM (total of 54 samples), collected at different periods. The mean period of blood sample collection was 8.7 years (ranging from one to 16.8 years). Comparing AC and HAM groups, the difference in pvl was significant for blood samples (p = 0.021), but not for CSF samples (p = 0.161), probably because of the lower number of CSF samples analyzed, since infected cells were not detected in some individuals. Proviral copies in CSF were not detected in eight AC and in one HAM patient. All of these AC had low pvl in blood, ranging from 0.4 to 67 proviral copies/10,000 cells, and the HAM individual had 146 proviral copies/10,000 blood cells. Comparing CSF and blood samples collected at the same time, pvl was significantly higher in CSF than in blood (p = 0.002) in the HAM group (mean 848 vs. 184 proviral copies/10000 cells), but not in the AC group (mean 382 vs. 46 proviral copies/10000 cells, p = 0.057). There was a strong correlation between pvl in paired blood and CSF samples in the AC group (r = 0.80, p = 0.005), but not in the HAM group (r = 0.46, p = 0.082). These data suggest that pvl in blood reflects pvl level in CSF in asymptomatic carriers, in contrast to HAM/TSP patients, in which individuals with low pvl in blood have high pvl in CSF. For the individuals with longitudinal blood collection, pvl level fluctuated over time in 44.4% (8/18) of AC and in 61.5% (8/13) of HAM, but the difference between the first and last collected samples was relevant (> 0.5 log) only in 16.7% (3/18) of AC and in 15.4% (2/13) of HAM individuals. This pattern indicates that pvl in infected individuals reaches an equilibrium over time, despite of some fluctuation in its levels. It can be concluded that significantly higher pvl in CSF than in blood is a hallmark of HAM/TSP patients. Since individuals with low pvl in blood having high pvl in CSF are at increased risk of developing the neurologic disease, pvl measured in blood is not sufficient to predict development of HAM/TSP. Longitudinal studies analyzing CSF samples are necessary to understand how pvl

fluctuates in the central nervous system. **Funding:** Fundação HEMOMINAS, FAPEMIG and CNPq.

967. A EPIDEMIA DE ARBOVIROSES E SEU IMPACTO NA DOAÇÃO DE SANGUE NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

Martins ML^a, Souza ME^b, Bretz K^b, Chaves DG^c, Malta MCFS^d

- ^a Gerência de Desenvolvimento Técnico Científico, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil
^b Assessoria da Diretoria Técnico Científica, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil
^c Serviço de Pesquisa, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil
^d Núcleo de Inovação Tecnológica, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: A contaminação de receptores de sangue por agentes infecciosos emergentes é uma preocupação dos bancos de sangue. O Brasil enfrenta uma grave epidemia dos vírus da dengue (DENV), zika (ZIKV) e chikungunya (CHIKV), e Minas Gerais está entre os estados com maior incidência de dengue. Como muitos indivíduos infectados por esses vírus permanecem assintomáticos, cresce a preocupação acerca da contaminação de receptores de sangue. A partir de 11 de março de 2016, a HEMOMINAS iniciou a retrovigilância para os casos de infecções por DENV, ZIKV e CHIKV em doadores de sangue. A estratégia adotada foi orientar os doadores de sangue a comunicarem o Hemocentro em caso de sinais ou sintomas sugestivos dessas infecções até 7 dias após a doação, o qual foi prorrogado para até 14 dias pós-doação a partir de 26 de abril de 2016. Para cada doação com suspeita de infecção, o hemocomponente é rastreado, visando o seu descarte. Caso o hemocomponente já tenha sido transfundido, os serviços de hemoterapia deveriam proceder a busca ativa de informações clínicas e laboratoriais dos receptores, a fim de verificar se houve transmissão viral via transfusão. **Objetivo:** Analisar o impacto desta estratégia na doação de sangue na Fundação HEMOMINAS. **Metodologia:** Foi analisado o perfil do doador e o percentual de bolsas descartadas ou de hemocomponentes distribuídos por hemocentro no período de 11 de março a 19 de maio de 2016. Foi comparada a taxa de incidência de dengue no município e o índice de comunicação de doadores com suspeita de infecção no Hemocentro para os meses de março e abril. **Resultados:** Houve comunicação de casos confirmados/suspeitos de arboviroses por 44 doadores (24 mulheres e 20 homens) com idade média de 32 anos, sendo 36 (81,8%) por DENV, dois (5%) por ZIKV, além de cinco (11%) não especificados e um (2%) aguardando resultado. Destes doadores, 86% eram Rh positivo e 14% Rh negativo. Foram descartadas oito bolsas (HBH: 4; HJK: 2; EST:1; BET: 1), e foram distribuídos 49 hemocomponentes, sendo 30 concentrados de plaquetas (JFO: 16; HBH: 5; HJK, GOV e UDI: 2 cada; EST, BET e DIV: 1 cada), 18 concentrados de hemácias (JFO: 6; HBH: 5; URA: 2; HJK, EST, DIV, GOV e MÇU: 1 cada) e um plasma fresco congelado (HBH). Nenhum dado sobre infecção dos 49 pacientes que receberam hemocomponentes com suspeita de contaminação foi obtido. JFO e GOV tiveram um índice muito mais alto de comunicação/1.000 doadores que o esperado pela taxa de incidência dos respectivos municípios. Para os outros hemocentros, o índice de comunicação/1.000 doadores mostrou uma forte correlação com a incidência de casos de arboviroses no município (r = 0,87; p = 0,01). **Conclusão:** A estratégia adotada pela HEMOMINAS para diminuir o risco de transmissão de arbovírus por transfusão sanguínea não teve um impacto relevante no descarte de bolsas. A ausência de retorno sobre o receptor do hemocomponente com suspeita de contaminação impossibilitou verificar o risco de transmissão transfusional. **Financiamento:** Fundação HEMOMINAS.

968. NUCLEIC ACID TESTING OF BLOOD DONORS FOR ZIKA VIRUS

Bub CB, Lira SMC, Terzian CN, Altman SPN, Farinha MLT, Sakashita AM, Aravechia MG, Bringuer KFT, Levi JE, Kutner JM
Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brazil

Objectives: In countries experiencing outbreaks of arboviruses, asymptomatic carriers may candidate as blood donors, ultimately turning the transfusional transmission (TT) of the agent into a plausible possibility. In a French Polynesia study, 3% of donors were positive and only 0.7%

reported symptoms. As the clinical outcome of TT Zika is unpredictable, NAT screening has been proposed to mitigate the risk. The aim of this study was to evaluate the prevalence of Zika positivity in blood donations in a community Hospital in São Paulo. **Material and Methods:** Primary plasma tubes from donors who signed an informed consent were submitted to nucleic acid extraction using magnetic particles chemistry technology on automated platform. After extraction, NAT set-up was performed in the robotic pipettor, where an amplification mixture containing primers and probes for Zika and an internal control in duplex were added. Real-time polymerase chain reaction was then performed. One run consists of up to 70 donations and the entire process takes from 4-6 hours. A commercially available quantitated Zika RNA was used to estimate the assay limit of detection and determine the viral load on a cell culture supernatant (CCS). **Results:** A negative plasma spiked with Zika virus from CCS at a final concentration of 13 copies/mL was used as a running control. From May 23rd to July 22nd, 2016, 444 samples were tested; five (1.1%) were considered invalid due to internal control failure and were repeated and released on the following day. Standard deviations of Ct values from Zika positive control (n = 28, Mean Ct = 30.8; SD Ct = 0.94) and the internal control (n = 471, Mean Ct = 28.0; SD Ct = 1.37) were low, reflecting the reproducibility of the method. No Zika RNA reactive sample was identified. **Discussion:** It was possible to determine the laboratory characteristics of the developed method and the test was shown to be feasible for incorporation into the blood screening routine. **Conclusion:** Studies are still necessary to identify the real risk of ZIKA TT disease. This method represents an alternative to warrant the safety of the blood supply against the emerging Zika virus epidemics. To date, no Zika RNA+ donation was detected in this screening blood donors routine.

969. MEIA DÉCADA DE NAT: RESULTADOS E EXPECTATIVAS

Oliveira MB, Souza FCB, Borges BE, Barbosa BCM, Andrade GN, Tângari AA, Anjos FRD, Jesus AM, Souza GB, Moreira JM, Aparecida LLV, Bretz GPM, Alves MC

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

Introdução: Atualmente, o estado de Minas Gerais é responsável por cerca de 9% de todas as coletas de sangue realizadas no Brasil. Os serviços de hemoterapia públicos são responsáveis por 87,06% das coletas de MG, seguidos dos serviços credenciados ao SUS (9,54%). A redução do risco transfusional é uma das principais preocupações dos serviços de Hemoterapia, e sua garantia depende da realização da triagem clínica eficiente e da sensibilidade dos testes utilizados para identificar os agentes infecciosos. Na Fundação HEMOMINAS, o NAT foi introduzido na rotina em 2011 para testagem de HIV e HCV e, em 2014, para HBV. No presente estudo, analisamos os resultados obtidos na testagem molecular dos três alvos, objetivando identificar os doadores que apresentaram na primeira amostra apenas o NAT detectável. Em cinco anos foram testadas cerca de 1.400.000 amostras para HIV e HCV e meio milhão para HBV. Inicialmente, essas amostras foram testadas em pool de seis. As amostras de pools detectáveis foram testadas em single para identificação do doador detectável. Foram encontrados oito doadores em janela imunológica, sendo três para HIV, um para HCV e quatro para HBV, representando 1:466.666, 1:1.400.000 e 1:125.000 doações, respectivamente. Para HIV, dois doadores eram do sexo masculino, um com nove e outro com 19 doações anteriores, e uma era mulher primodoadora. A doadora em janela para HCV tinha realizado três doações anteriores. Para HBV tivemos um indivíduo com 36 doações anteriores, um com 13 e outro com 11, e uma era mulher primodoadora. Além disso, tivemos dois doadores com resultado NAT detectável para HIV e sorologia indeterminada no teste Combo, e um doador com resultado NAT detectável para HBV e sorologia indeterminada para HBs-Ag e não reagente para anti-HBc; na recoleta, realizada após 30 dias, todos os testes foram reagentes. Neste levantamento, identificamos que a taxa de positivos para HIV foi superior à de estudos internacionais, mas inferior à de estudos do brasileiros. A taxa de detectáveis para HCV foi inferior a ambos os estudos, nacionais e internacionais; o mesmo foi observado para HBV. O rendimento do NAT HIV foi maior que do HCV, refletindo a incidência destes agentes em doadores de sangue, sendo o HIV-RNA mais incidente (0,040%) que o HCV-RNA (0,018%). Isto poderia ser também atribuído aos buscadores de teste para HIV, no entanto, dentre os casos de janela identificados para HIV tivemos proporções iguais entre primodadores e doadores de repetição. Embora a experiência com HBV seja ainda limitada, o rendimento para HBV foi o maior. As razões para isso são a alta prevalência e incidência de HBV na população

brasileira e a cobertura insuficiente da vacinação contra HBV em doadores, uma vez que o programa de imunização brasileiro tem menos de 20 anos de idade e, dessa forma, levará alguns anos até que todos os doadores de sangue sejam imunizados.

970. IMPACTO DA NORMA TÉCNICA Nº 094/2015 NO DESCARTE DE BOLSAS DE SANGUE NO HEMONÚCLEO REGIONAL DE ARARAQUARA

Oliveira CM, Kitamura M, Rigolin GF, Pisani MP, Ramos JC, Costa PI

Hemonúcleo Regional de Araraquara, Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCFAR), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara, SP, Brasil

Objetivo: Avaliar o descarte de bolsas de sangue relacionado com a comunicação de doador sobre sinais e sintomas de processo infeccioso até 7 dias após doação de sangue, no período de 17 de dezembro de 2015 a 17 de junho de 2016. Esta orientação foi reforçada após implantação da Norma Técnica nº 094/2015, que adota critérios técnicos para triagem clínica de dengue, chikungunya e zika nos candidatos à doação de sangue. Esta norma está embasada no artigo 53, §2º, da Portaria nº 2712/2013, o qual trata do histórico de doenças infecciosas. Desde a data da publicação, os candidatos à doação que se deslocaram ou são procedentes de regiões endêmicas ou com epidemias confirmadas, nacionais ou internacionais, de doenças infecciosas que não sejam prevalentes na região da doação deverão ser considerados inaptos por 30 dias. Candidatos que foram infectados pelos vírus da dengue, chikungunya ou zika, após diagnóstico clínico e laboratorial, deverão ser considerados inaptos pelo mesmo período, após a recuperação clínica completa. Em relação às informações pós-doença como forma de redução e risco de transmissão dos vírus citados por via transfusional, a fim de que os serviços possam resgatar hemocomponentes em estoque e/ou acompanhar os eventuais receptores, foram reforçadas as orientações para que os doadores entrem em contato com o serviço, caso apresentem qualquer sinal ou sintoma de processo infeccioso, como febre ou diarreia até 7 dias após doação (Art. 76, §4º, V, da Portaria nº 2712/2013). **Material e métodos:** Realizada análise retrospectiva por meio de consulta dos dados relacionados ao descarte de bolsas de hemocomponentes de acordo com a classificação "a pedido da enfermagem" nas telas Produção de Hemocomponentes, Triagem Clínica e Serviço Social do Sistema Hemovida. **Resultados:** No período de 17 de dezembro de 2015 a 17 de junho de 2016, 4.656 indivíduos doaram sangue e, destes, 20 ligaram para o Hemonúcleo relatando sinais e sintomas de processo infeccioso dentro dos 7 dias após doação. Este número equivale a 0,42% de descarte de bolsas de hemocomponentes. No período de 17 de dezembro de 2015 a 17 de junho de 2016, de 4.732 bolsas coletadas, 3 foram descartadas, ou seja, 0,06%. **Discussão:** Comparando o descarte de bolsas ocorrido no período citado, 17 de dezembro de 2015 a 17 de junho de 2016 houve um descarte 7 vezes maior que no período de dezembro de 2014 a junho de 2015. Observamos o aumento nos relatos de sinais e sintomas de processo infeccioso, talvez pela divulgação constante na mídia do aumento dos casos de dengue, zika e chikungunya, do risco de transmissão destas doenças por transfusão sanguínea e pelo reforço na orientação da importância de entrar em contato com o serviço. Neste período do estudo não houve necessidade de realizar busca ativa de informações clínicas e/ou laboratoriais de receptores relacionados. **Conclusão:** Apesar da elevação da perda de bolsas em relação ao ano anterior, a implantação da Norma Técnica nº 094/2015 foi importante para que não houvesse a transmissão de dengue, zika e chikungunya por via transfusional, principalmente porque estas doenças, em destaque a dengue, apresentam uma prevalência importante na região de Araraquara.

971. PREVALENCE AND SOCIO-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF SEROPOSITIVE ASYMPTOMATIC DONORS FOR LEISHMANIA CHAGASI COMING OF THREE BLOOD BANKS IN ENDEMIC REGIONS

Ferreira-Silva MM^a, Palis M^b, Afonso P^b, Alves M^c, Feitosa JM^c, Urias E^d, Santos EM^d, Moraes-Souza H^a

^a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brazil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Piauí (HEMOPI), Teresina, PI, Brazil

^c Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brazil

^d Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brazil

Objectives: To estimate the prevalence of asymptomatic infection by *Leishmania chagasi* among blood donors of endemic areas for visceral leishmaniasis and analyze the socio-epidemiological characteristics of positive donors. **Materials and methods:** The authors attended to 615 candidates for first blood donation from three endemic regions: Sobral and Fortaleza (CE), Teresina (PI), and Montes Claros (MG). The research was restricted to the candidates in their first blood donation who attended the respective blood banks between August 2013 and October 2014. All donors were initially screened by the rapid test immunochromatography rK39 Diamed BioRad®. Those who were positive in this test were excluded from the study and from blood donation, being referred to specialized services. All donors whose rapid test was negative, after signing the informed consent, were submitted to blood collection for the realization of rK39 ELISA (Kalazar Detect InBios®), Western Blotting, and conventional PCR molecular technique. In addition, after the blood donation, all donors responded to a socio-epidemiological questionnaire. The results were analyzed in GraphPad Prism 5.0 software for descriptive statistics and prevalence estimates. The proportions comparison test was used for the socio-epidemiological analysis, considering a significance level of $p < 0.05\%$. **Results:** Of the 615 donors, seven (1.1%) tested positive for the screening test (immunochromatography IT Leish Diamed®), thus being considered unfit for blood donation. Of the 608 negative in the screening test and able to donate, 37 (6.1%) were positive for leishmaniasis by ELISA (Kalazar Detect InBios®). Among the 37 seropositive, 17 were positive by Western blotting (46%; $\kappa = 0.43$) and eight (8) were also positive by PCR (21.6%, $\kappa = 0.2$). As for the socio-epidemiological characteristics, among the 571 negative, 63.2% were aged ≤ 30 years old, 60.2% were male, 64% were white and 83.7% were from urban areas. Among the 37 positive, these ratios were, respectively, 64.8%, 64.8%, and 83.7%. Only three subjects reported contact with patients with kala azar at home. The proportions comparison test showed a significant difference only between the proportion of non-whites in the positive group, which was higher when compared with the negative group ($p = 0.01$). There was no significant difference between seropositive proportions by city ($p = 1.87$). **Discussion:** The prevalence rates in the present study were consistent with those observed in other Brazilian studies. Several studies have shown a higher prevalence of infection by *Leishmania* in younger individuals, which depicts the progress of leishmaniasis in Brazil in recent decades. Discrepant results between ELISA and PCR in this study can be explained by the presence of very low levels of circulating parasites, complicating the amplification of a single copy gene. **Conclusion:** The results confirm the high prevalence of visceral leishmaniasis among donors from endemic areas, indicating that asymptomatic infection is present in the population of younger donors living in urban areas, a finding that deserves a wider discussion on the need to implement screening strategies and more effective control in blood banks, increasing transfusion safety. **Funding:** FAPEMIG, CAPES, ANVISA.

972. FREQUÊNCIA DOS GENÓTIPOS DO VÍRUS DA HEPATITE C E AVALIAÇÃO DO GRAU DE FIBROSE EM PACIENTES PORTADORES DE HEPATITE C CRÔNICA ATENDIDOS PELA FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DR. HEITOR VIEIRA DOURADO (FMT-HVD)

Affonso JDS^a, Sousa KS^a, Pereira GL^{a,b}, Neto PVS^{a,b}, Tarragô AM^{a,b}, Victória MB^{c,d}, Victória F^{c,d}, Marie AMA^{a,b}

^a Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

^b Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

^c Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

^d Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), Manaus, AM, Brasil

Introdução: A hepatite C é uma doença infecciosa causada pelo vírus HCV, e é considerada um problema de saúde pública que afeta mais de 185 milhões de pessoas no mundo, podendo levar o paciente a fibrose hepática, cirrose e câncer hepático. Nas fases avançadas, pode levar a óbito. No Brasil, há predominância dos genótipos 1, 3, 2 e, mais esporadicamente, 4 e 5. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi descrever a frequência dos genótipos do vírus da hepatite C e avaliar o grau de fibrose em pacientes portadores de hepatite C crônica atendidos pela Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD). **Material e méto-**

dos: Foram incluídos neste estudo 106 pacientes infectados pelo vírus da hepatite C, que foram atendidos na FMT-HVD no período de 24 de novembro de 2015 a 22 de junho de 2016. **Resultados:** Foi observado que a população apresentou média de idade e desvio padrão de $56,08 \pm 10,00$ anos, sendo $58,36 \pm 9,763$ anos para mulheres e $54,39 \pm 9,920$ anos para homens. Dos 106 pacientes positivos para HCV, foi observada maior prevalência do sexo masculino (57,54%), quando comparado com o sexo feminino (42,45%). Destes, 48 (45,28%) apresentaram genótipo 1; 20 (18,86%) genótipo 3; 5 (4,71%) genótipo 2; 1 (0,94%) genótipo 4; 1 (0,94%) genótipo 1b/2; e 31 (29,24%) apresentaram carga viral indetectável. Quando levados em consideração os sub-genótipos encontrados, observou-se que (18) 40,0% apresentam genótipo 1a e (27) 60,0% apresentam genótipo 1b do total do genótipo 1 encontrado. FIB-4 e APRI apresentaram média e desvio padrão de $3,548 \pm 3,913$ e APRI de $1,463 \pm 2,017$, respectivamente. **Conclusão:** Os resultados obtidos mostram que os genótipos 1, 3, 2 apresentam-se mais frequente no estado do Amazonas, com o aparecimento de um caso do genótipo 4 na região. Além disso, a média dos scores de avaliação de fibrose hepática AST to Platelet Ratio Index (APRI) e Fibrosis 4 score (FIB-4) apresentaram-se equivalente à fibrose moderada, quando comparado com o sistema METAVIR. A aplicação combinada dos testes melhoraram a sua capacidade discriminante para os diferentes graus de fibrose hepática.

973. EFFECTIVE INACTIVATION OF ZIKA VIRUS IN ALL BLOOD COMPONENTS BY THE INTERCEPT BLOOD SYSTEM TREATMENT

Santa-Maria F^a, Laughhunn A^a, Lenhoff R^a, Lanteri MC^b, Stassinopoulos A^b

^a Microbiology Department, Cerus Corporation, Concord, United States

^b Global Scientific Affairs, Cerus Corporation, Concord, United States

Background: The mosquito-borne Zika virus (ZIKV), a flavivirus first isolated in Africa in 1947 and reported circulating in Africa and Asia since then, only attracted scientific and medical attention after the Asian strain of ZIKV emerged in the Pacific Islands of Yap in 2007 and French Polynesia in 2013-2014. With 2.8% of blood donors reported as ZIKV RNA-positive in French Polynesia, concerns over potential for ZIKV transfusion-transmission (TT) arose. In 2015, an outbreak occurred for the first time in the Americas, beginning in Brazil and spreading across the American continent and the Caribbean. Before 2013, ZIKV infection was thought to be asymptomatic or to cause only mild symptoms. During the outbreaks in the French Polynesia and Brazil, more severe disease outcomes, including Guillain-Barré syndrome and congenital syndromes after maternal infection, were reported for the first time. However, ZIKV infection remains asymptomatic in 80% of cases. With viremia reaching high titers during the pre-symptomatic phase of the infection and documented sexual transmission, donor deferral strategies may not be efficient at preventing ZIKV TT. With several potential ZIKV TT cases reported in Brazil, and while ZIKV NAT assay are being utilized in some parts of the world for blood screening, the risk of ZIKV and other pathogens TT may be reduced by use of pathogen inactivation technologies. The photochemical INTERCEPT™ Blood System pathogen reduction (PR) technology was previously demonstrated to be effective for other arboviruses, such as chikungunya (CHIKV), West Nile (WNV), and dengue virus (DENV). The same PR system was effective for the inactivation of > 6.57 log ZIKV in human plasma (Aubry M. et al.). The mode of action (MOA) of the technology is through formation of irreversible covalent adducts with nucleic acids, and a technology with the same MOA has been developed for red blood cells (RBC). The INTERCEPT™ Blood System for RBC uses incubation of RBC with amustaline and glutathione (GSH) and does not require illumination. The authors report that INTERCEPT PR technologies inactivate ZIKV in RBC and platelet (PC) components irrespective of the suspension medium. **Methods:** PC in either 65% platelet additive solution (PAS) or 100% plasma, or RBC prepared in AS-5 ($n = 3$ including one with none-LR RBC), were inoculated with 10^7 PFU/mL ZIKV (CDC PRVABC59 strain). PC were treated with amotosalen and low energy UVA (3 J/cm^2) light. RBCs were treated with amustaline/GSH (0.2 mM/20 mM) at room temperature for 18-24 hours. Inactivation was determined by comparing infectivity titers (\log_{10}) before and after treatment. **Results:** Initial titers in PC suspended in either 65% PAS or 100% plasma were 4.0 and 4.3 log PFU/mL, respectively. Following inactivation, no infectivity (assessed by inoculation onto co-cultures) was observed. Therefore INTERCEPT PR

treatment resulted in a mean inactivation of > 4.6 log PFU or > 4.1 log PFU/mL. Initial mean titers in AS-5 RBC were 4.3 log PFU/mL. Following inactivation, no plaques were observed, resulting in a mean inactivation of > 5.0 log PFU or > 4.3 log PFU/mL. In all cases, the extent of the inactivation was only limited by the initial viral input. **Conclusions:** Amotosalen/UVA and Amustaline/GSH PR technologies appear to effectively inactivate ZIKV in PC, plasma, and RBC components. The INTERCEPT Blood System for RBC is not approved for use.

974. THE INTERCEPT BLOOD SYSTEM SUCCESSFULLY INACTIVATES FELINE CALICIVIRUS IN RED BLOOD CELLS

Santa-Maria F^a, Laughhunn A^a, Lenhoff R^a, Lanteri MC^b, Stassinopoulos A^b

^a Microbiology Department, Cerus Corporation, Concord, United States

^b Global Scientific Affairs, Cerus Corporation, Concord, United States

Background: The INTERCEPT™ Blood System for red blood cells (RBC) uses amustaline to crosslink nucleic acids and prevent pathogen replication. This inactivation treatment requires the addition of 0.2 mM amustaline and 20 mM glutathione (GSH) into an RBC unit and an incubation period of 18-24 hours at room temperature. Although inactivation is complete after 3 hours, the additional incubation ensures complete decomposition of amustaline. A final centrifugation and exchange of the supernatant with additive solution (SAG-M) provides pathogen-reduced RBC for transfusion. The objective of this study was to evaluate the inactivation of feline calicivirus (FCV) (positive-sense, single-stranded RNA virus in the genus Vesivirus within the family Caliciviridae serving as a model for small, non-enveloped viruses, such as hepatitis E virus) with the INTERCEPT Blood System for RBC prepared in Optisol (AS-5). **Methods:** For each experiment, single RBC units were spiked with FCV to a final concentration of $10^{8.0}$ plaque forming units (PFU)/mL and control samples ($n = 3$) were taken to confirm pre-treatment titers. Spiked RBC units were then mixed with amustaline and GSH. Test samples ($n = 3$) were taken to determine levels of inactivation after 3 hours of incubation. Control and test samples were serially diluted and inoculated onto CrFK cells. The plates were incubated for three days at 37°C, stained with crystal violet, and plaques were enumerated. Log reduction was calculated as the difference between mean titers in pre- vs. post-amustaline/GSH treatment samples. **Results:** Mean titer in control samples was $10^{6.0 \pm 0.1}$ [$10^{5.9} - 10^{6.1}$] PFU/mL while mean titer in Test samples was $< 10^{0.2 \pm 0.0}$ PFU/mL, demonstrating robust inactivation of FCV with a $> 5.8 \pm 0.1$ log reduction per mL after a 3-hour incubation with amustaline and GSH. **Conclusion:** The non-enveloped feline calicivirus was inactivated to the limit of detection in RBC after treatment with GSH and amustaline. Inactivation of > 5.8 log of FCV was achieved in the CrFK infectivity model. The findings suggest that the INTERCEPT™ Blood System for RBCs has the potential to successfully inactivate small, non-enveloped viruses, such as hepatitis E virus. The INTERCEPT Blood System for RBC is not approved for use.

975. ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DOADORES DE REPETIÇÃO QUE SOROCONVERTERAM PARA HIV NO HEMOCENTRO DE CAMPINAS

Magnus MM, Addas-Carvalho M, Barjas-Castro ML, Castro V, Gilli SO
Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Objetivo: Um dos desafios da Hemoterapia é buscar maior segurança transfusional. Dentre os riscos associados à transfusão sanguínea, as doenças transmissíveis pelo sangue continuam sendo uma preocupação. Além de buscarmos testes laboratoriais de triagem mais sensíveis, é necessário investir em uma triagem clínica eficiente e na conscientização dos candidatos à doação de sangue sobre a importância desta etapa do processo. Frente à soroconversão de um doador devemos enfrentar o risco de uma possível janela imunológica na doação anterior e investigar a transmissão transfusional nos receptores. O objetivo deste trabalho foi analisar os casos de soroconversão de doadores de sangue para HIV do Hemocentro de Campinas/UNICAMP no período de janeiro de 2009 a julho de 2016. **Material e métodos:** Realizamos um estudo retrospectivo avaliando as doações de sangue realizadas no período definido. Foram considerados soroconversão para HIV os casos de doadores que tiveram diagnóstico confirmado de HIV neste período e que apresentavam doação

anterior liberada no serviço. Foram verificadas as informações contidas no cadastro e analisadas as fichas de atendimento médico do ambulatório de doadores para verificar a exposição a fatores de risco associados. **Resultados:** Identificamos 46 casos de soroconversão para HIV entre o total de 654.596 doações realizadas. Desses, 37(80%) eram do sexo masculino. A mediana de idade foi de 35 anos para os homens e 39 anos para as mulheres. No sexo masculino, 15 (40%) doadores tinham registro de inaptidão anterior por fator de risco associado ao HIV e 16 (43%) moravam na região metropolitana de Campinas. Entre os 46 casos, 31 (67%) apresentavam 5 ou mais comparecimentos anteriores ao serviço. Além disso, 34 (74%) doadores compareceram à consulta para orientação e encaminhamento para tratamento. Entre os que compareceram, 9 (26%) doadores revelaram exposição a uma ou mais situações de risco associados ao HIV, informações omitidas na triagem realizada no dia da doação. **Discussão:** Buscar maior número de doadores de repetição é uma estratégia utilizada para diminuir o índice de inaptidão clínica à doação e para melhorar a segurança transfusional. Porém, a soroconversão de um doador para um dos testes de triagem para ITT representa risco para os receptores das doações anteriores. Avaliar o perfil do doador que apresenta soroconversão para HIV nos permite aperfeiçoar a triagem clínica na tentativa de identificar os chamados buscadores de testes, doadores que utilizam a doação sanguínea para ter acesso aos exames sorológicos. Apesar do trabalho educacional realizado em nosso serviço e da disponibilização de postos de atendimento público para realização de testes sorológicos na nossa região, ainda identificamos doadores motivados pelo fácil acesso aos exames laboratoriais. Observamos que a maioria é do sexo masculino, e adultos jovens. Entre os homens, 57% eram de municípios fora da região metropolitana de Campinas, onde o acesso aos serviços de saúde de testagem anônima é limitado. **Conclusão:** Mesmo utilizando testes de triagem para ITT com alta sensibilidade, continuaremos enfrentando um risco residual de transmissão transfusional pela existência do período de janela imunológica. Assim, é fundamental uma triagem clínica adequada para identificar fatores de risco acrescidos para estas doenças.

976. ISOLAMENTO DO VÍRUS ZIKA A PARTIR DE AMOSTRAS DE PLASMA EM SISTEMA DE CULTIVO

Melo FUF^a, Slavov SN^b, Rodrigues ES^a, Otagui KK^c, Nishiya A^d, Leite JE^a, Covas DT^{a,b}, Kashima S^{a,c}

^a Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Hospital de Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

^b Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

^c Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

^d Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Com a rápida disseminação do vírus Zika (ZIKV) e a sua associação com graves quadros clínicos, muitos esforços da comunidade científica têm sido direcionados para esclarecer aspectos importantes desta virose, como a biologia do vírus e a patogênese da infecção. Muitos estudos demonstram a presença do ZIKV em diversos compartimentos corporais, entretanto, é necessário avaliar se este vírus é capaz de se disseminar para outras células e tecidos. Dessa forma, um protocolo de isolamento a partir de materiais biológicos distintos é necessário, a fim de conhecer o comportamento viral durante a infecção celular, bem como estudar outros aspectos da biologia do vírus, como indução de morte celular e efeito citopático nas células infectadas. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo a otimização do isolamento viral a partir de amostras de plasma positivas para o ZIKV, bem como a produção viral por meio de cultivo celular. Para o isolamento viral, utilizou-se uma amostra de plasma de um indivíduo positivo para ZIKV (confirmado por testes moleculares) e apresentando sintomas como febre e exantema. Como controle positivo, foi utilizada uma cepa de ZIKV obtida de cérebro fetal. A amostra de plasma foi filtrada e ultracentrifugada a 48.000 x g por 90 minutos. O concentrado foi diluído em razão 1:50 em meio DMEM sem soro bovino fetal (SBF). Em seguida, as amostras foram inoculadas na linhagem celular VERO E6. A placa permaneceu sob agitação por uma hora a 37° C, e após este período foi adicionado meio DMEM com 2% SBF. As células infectadas foram monitoradas diariamente até o aparecimento de efeito citopático específico. Tal processo foi confirmado pela detecção de RNA viral no sobrenadante da cultura. O início do efeito citopático foi observado após o terceiro dia nas células infectadas com o controle posi-

tivo, e após o oitavo dia na linhagem infectada com o concentrado viral a partir de plasma (VERO-ZIKV-PL). O efeito citopático do ZIKV caracterizou-se pela perda da adesão celular à placa, apresentação de alterações na membrana celular e extensa vacuolização. Entretanto, a maioria das células permaneceu viável, sem que ocorresse a nova adesão na placa. Após o início do efeito citopático, o sobrenadante celular foi recolhido a cada 4 dias (durante 16 dias), para posterior determinação da carga viral. A quantificação foi realizada por meio de PCR em tempo real utilizando primers e sondas específicos. A quantificação após 16 dias de cultivo mostrou que a amostra VERO-ZIKV-PL apresentou carga viral de 10^{10} /mL, enquanto o controle positivo da reação foi 10^9 /mL, indicando que as células VERO-ZIKV-PL foram eficientemente infectadas e capazes de manter altas taxas do vírus por longos períodos. Em conclusão, o sistema de cultivo com a linhagem celular VERO E6 mostrou-se eficiente no isolamento do ZIKV a partir de amostras de plasma. Assim, espera-se a ampla aplicabilidade desses isolados virais em diversas áreas de conhecimento, como estudos sobre a causa e efeito desta virose, entendimento das vias de transmissão do ZIKV e dos mecanismos da patogênese da infecção, e o potencial de infectividade do ZIKV em outros tipos celulares. **Financiamento:** FUNDHERP, CTC/FAPESP/CNPq.

977. DESENVOLVIMENTO DE UM TESTE NAT PARA ZIKA VÍRUS E SUA APLICABILIDADE EM HEMOCOMPONENTES

Levi JE^{ab}, Ferreira SC^a, Nishiya AS^a, Salles NA^a, Pinto CMF^c, Gomes D^c, Rocha V^{a,d}, Mendrone-Jr A^a

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

^b Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^c Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos, Santos, SP, Brasil

^d Departamento de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Zika (ZIKV) é um flavivírus que pertence à família Flaviviridae, gênero Flavivirus. ZIKV foi inicialmente isolado em 1947 a partir de um macaco sentinela na floresta Zika, Uganda. Pouca importância clínica foi atribuída a ZIKV, uma vez que poucos casos sintomáticos foram relatados em alguns países da África e do Sudeste asiático. Esta situação mudou em 2007, quando um grande surto foi registrado na Ilha Yap, Micronésia, causada pela linhagem ZIKV asiático. Entre 2013 e 2014, ZIKV tem causado muitos surtos em diferentes ilhas do Oceano Pacífico. Em 2015, foi relatada transmissão autóctone no Brasil. Inicialmente, foi encarado como mais uma arbovirose, porém de menor patogenicidade quando comparada a dengue e chikungunya. No entanto, uma inesperada associação da infecção de gestantes por este agente e microcefalia em seus fetos tornou o ZIKV objeto de grande preocupação e interesse da comunidade científica internacional. Atualmente, o Brasil é o país com o maior número de casos ZIKV positivo. Não se conhece o potencial de transmissão transfusional do ZIKV. **Métodos:** Foi desenvolvido um teste molecular (NAT) para ZIKV RNA no Departamento de Biologia Molecular da Fundação Pró-Sangue (FPS) com o objetivo de testar hemocomponentes destinados a grávidas e transfusões intrauterinas, populações consideradas de maior risco em termos de patogenicidade da infecção. Entre fevereiro e junho de 2016, o teste foi aplicado de forma aleatória em amostras de doadores de sangue da FPS. Estabelecemos como gatilho para iniciar a aplicação do teste em hemocomponentes a detecção de pelo menos um doador positivo para ZIKV RNA residente na cidade de São Paulo e/ou a evidência epidemiológica de casos autóctones na mesma cidade. **Resultados:** No período analisado, foram triadas 17.506 amostras de doadores da FPS e da Santa Casa de Santos, utilizando o ácido nucleico extraído pelo equipamento automatizado MDx (Qiagen) como parte do processo regular do NAT para HBV/HCV e HIV (NAT-Biomanguinhos). A seguir, foi realizado protocolo de etapa única de transcrição reversa + amplificação em tempo real empregando os primers descritos por Lanciotti et al., 2008, (CDC) com modificações. O método teve excelente desempenho num programa de controle de qualidade externo internacional. Até o final do período avaliado, apenas um doador da cidade de Santos apresentou resultado positivo. Esta amostra foi submetida ao sequenciamento direto (método Sanger) do gene do envelope do genoma do ZIKV, e foi determinado o subtipo asiático. Nenhum doador da cidade de São Paulo apresentou positividade no teste. **Conclusão:** Foi estabelecida uma metodologia sensível e reprodutível, capaz de garantir a segurança transfusional para grupos específicos de receptores. Até o momento, não foi necessária a aplicação do teste de maneira regular em

hemocomponentes, uma vez que a epidemia ainda não atingiu a cidade de São Paulo e arredores. No entanto, deve ser mantida a vigilância laboratorial, uma vez que várias cidades do estado apresentaram epidemia este ano, podendo haver expansão para a capital no próximo ano. **Financiamento:** Fapesp 2014/50093-8. **Palavras-chave:** Zika vírus; NAT; Doadores de sangue; Grávidas; Microcefalia; Transfusões intraútero.

978. RESISTÊNCIA AOS INIBIDORES DA PROTEÍNA NS5A E DA POLIMERASE EM DOADORES DE SANGUE COM RESISTÊNCIA CONCOMITANTE AOS INIBIDORES DE PROTEASE PARA TRATAMENTO DE HCV

Nishiya AS^a, Almeida-Neto C^a, Ferreira SC^a, Salles NA^a, Levi JE^{ab}, Mendrone-Jr A^a, Rocha V^{a,c}, Sabino EC^b

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

^b Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

^c Departamento de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A infecção crônica pelo vírus da hepatite C (HCV) atinge 150 milhões de pessoas no mundo e é responsável por 350.000 óbitos/ano por cirrose ou carcinoma hepatocelular. Novas drogas de ação direta utilizadas no tratamento da hepatite C crônica são eficazes e incluem os inibidores da protease NS3/4A, da proteína NS5A e da polimerase NS5B. Os inibidores de protease foram as primeiras drogas aprovadas para uso clínico. No Brasil, estudos demonstraram que as variantes do vírus associadas à resistência aos inibidores de protease ocorrem em 4 a 19% dos indivíduos nunca tratados. Em um estudo prévio, encontramos variantes associadas à resistência aos inibidores de protease em 12,8% (16/125) de doadores de sangue com HCV genótipo 1 virgens de tratamento, sendo que as principais substituições de aminoácidos encontradas foram as R155K, V55A, V36L e T54S. **Objetivos:** Conhecer o perfil de mutações associadas à resistência aos demais inibidores na linha de base do tratamento na população que já apresentou mutações associadas à resistência aos inibidores de protease. **Métodos:** Entre 2007 a 2010, realizamos a pesquisa dos genótipos e a caracterização de mutações que conferem resistência às drogas inibidoras de protease em 202 amostras de doadores com EIA e immunoblot reativos para anti-HCV. As amostras PCR-HCV positivas (178/202) foram submetidas ao sequenciamento, e 138 amostras foram classificadas como genótipo 1. A análise das mutações associadas à resistência da região NS3/4A foi possível em 125 das 138 amostras e, destas, 16 amostras apresentaram substituições associadas à resistência aos inibidores de protease. Posteriormente, 14 foram submetidas a amplificação e sequenciamento das regiões (NS5A e NS5B) do genoma do vírus. A predição de resistência fenotípica às drogas inibidoras da proteína NS5A e da polimerase viral foram determinadas usando a ferramenta on-line: geno2pheno [HCV] (<http://hcv.bioinf.mpi-inf.mpg.de/index.php>). **Resultados:** O sequenciamento da região NS5A foi bem-sucedido em 93% (13/14) das amostras, e da região do gene da polimerase em 71% (10/14). Um doador 1/13 (8%) apresentou uma substituição (M28V) associada a uma possível resistência aos inibidores da proteína NS5A, e outro doador 1/10 (10%) apresentou mutação associada à resistência aos inibidores da polimerase (S556G). **Conclusões:** Encontramos mutações associadas à resistência concomitante a mais de uma classe de drogas de ação direta em único indivíduo. Este achado, numa população sentinela, pode ser importante para auxiliar e direcionar uma terapia específica mais eficaz para os pacientes com hepatite C crônica. **Palavras-chave:** HCV; Doador; Mutação; Drogas de ação direta; Resistência.

979. CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA, EPIDEMIOLÓGICA E SOBREVIDA DE PACIENTES PORTADORES DE HEPATITE C ATENDIDOS NO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PIAUÍ – HEMOPI

Xavier YVT, Almeida AVSP, Rosal VMS, Souza MBM, Monte MFLD

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Piauí (HEMOPI), Teresina, PI, Brasil

Introdução: A hepatite C é um problema de saúde pública mundial, em função de sua alta prevalência e elevado risco de evolução para cirrose, falência hepática e hepatocarcinoma. Uma das características do vírus é

sua heterogeneidade genética, que determina caracterização dos diversos genótipos, tendo associação com a severidade da doença e influenciando aspectos relativos à infecção, como distribuição geográfica, patogenia e resposta ao tratamento. **Objetivo:** Realizar estudo das características clínicas e epidemiológicas de pacientes com hepatite C em tratamento no HEMOPI, caracterizando-os em relação aos aspectos epidemiológicos, clínicos e em relação à sobrevivência após o tratamento.

Material e métodos: Trata-se de estudo descritivo, transversal, de natureza quantitativa, retrospectivo, em pacientes com infecção crônica pelo HCV, atendidos no HEMOPI, referência no tratamento de hepatite C no Piauí. Foram selecionados 342 prontuários com atendimento entre janeiro de 2000 a dezembro de 2015, sendo avaliados 155 pacientes com diagnóstico confirmado. Foram verificadas informações clínicas (sítio de contágio, genotipagem, carga viral, atividade histopatológica e grau de fibrose), epidemiológicas (gênero, faixa etária) e sobrevivência (alta, abandono, óbito). A indisponibilidade de dados foi usada como critério de exclusão. Utilizou-se ficha de coleta de dados cuja análise estatística foi construída pela leitura das frequências absolutas (N^o) e relativas (%) para variáveis categóricas e média para quantitativas. O teste de associação utilizou distribuição qui-quadrado, com nível de significância 5%. **Resultados e discussão:** Nos homens, prevaleceu maior sítio de contágio o uso de complexo vitamínico injetável e droga endovenosa; o genótipo 3 aparece como predominante, seguido do 1b e 2; a carga viral média é maior; atividade histopatológica leve (A1) e severa (A4). Nas mulheres é identificada transfusão sanguínea e cirurgias como maior forma de contágio; o genótipo 1a; carga viral média menor; atividade histopatológica moderada (A2) e ausente (A0); grau de fibrose portal com rara fibrose septal (F2), cirrose (F4) ou ausência de fibrose (F0); e maior número de óbitos. Na faixa etária entre 29 e 59 anos prevalece a transfusão sanguínea e uso de droga endovenosa como a maior forma de contágio; o genótipo predominante é o 3, seguido do 1a; carga viral média menor; na análise da atividade inflamatória do fígado severa (A3) e ausente (A0); grau de fibrose do fígado, cirrose (F3) e (F4) e ausência de fibrose (F0); sendo maior o índice de abandono do tratamento. Nos pacientes com 60 anos ou mais identifica-se como maior forma de contágio o uso de complexo vitamínico injetável e a realização de alguma cirurgia; o genótipo predominante é 1b seguido do tipo 2; apresentam carga viral média maior; atividade histopatológica leve (A1) e moderada (A2); o grau de fibrose portal (F1) é mais expressivo, com maior número de óbitos, sendo também os que ficam em avaliação após tratamento. **Conclusão:** No estudo, prevaleceu o uso endovenoso de complexo vitamínico injetável como forma de contágio, o genótipo 3 como mais frequente, média de carga viral alta, atividade inflamatória do fígado leve (A1) e moderada (A3), grau de fibrose portal (F1) e fibrose septal (F2) e sobrevivência maior para o sexo masculino.

SOROLOGIA

980. AVALIAÇÃO QUALITATIVA DO ENSAIO HIV POR ENZIMAIMUNOENSAIO EM DOADORES DO BANCO DE SANGUE DO PARANÁ

Rico NA, Sato E

Instituto de Hematologia de Londrina (IHEL), Londrina, PR, Brasil

Objetivo: A infecção pelo HIV é um grave problema de saúde pública pela ampla disseminação do vírus, que ocorre em todas as partes do mundo, pelo grande impacto na qualidade de vida dos pacientes infectados e pelo custo do tratamento. Segundo dados de 2014 da Organização Mundial da Saúde (OMS), 36,9 milhões de pessoas vivem com HIV, 2 milhões de pessoas foram recém-infectadas e o HIV matou 1,2 milhão de indivíduos em 2014. Desde o início da epidemia de AIDS no Brasil até junho de 2015 foram registrados 798.366 casos, com uma média de 20,5 casos por 100.000 habitantes nos últimos 10 anos. A detecção sorológica de anticorpos para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é essencial para o diagnóstico da AIDS, e apresenta especial importância para a medicina de transfusão, a fim de excluir doadores soropositivos. A seleção de metodologias eficazes para a detecção do HIV assume um papel crítico nos serviços de apoio diagnóstico, pelas consequências que um resultado errôneo pode trazer para o paciente e um potencial aumento na disseminação do vírus. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de doadores de sangue

do Instituto de Hematologia de Londrina analisados com um kit comercial de metodologia enzimaimunoensaio, bem como o desempenho deste frente ao kit em uso no IHEL, de metodologia quimioluminescente.

Material e métodos: Foram analisadas 651 amostras de doadores aleatórios do Banco de Sangue do Instituto de Hematologia de Londrina (IHEL), no período de agosto de 2015 a setembro de 2015. O laboratório utilizou o reagente Enzygnost HIV IV (Siemens) processado no sistema analítico automatizado BEP III (Siemens) e pipetador Gênesis NPS (Tecan). As amostras também foram processadas em metodologia quimioluminescente pelo laboratório de apoio (Architect i2000 – Abbott), e qualquer resultado positivo foi confirmado na metodologia NAT (Roche). **Resultados:** Ao todo, 645 amostras apresentaram resultados negativos para as metodologias enzimaimunoensaio e quimioluminescente. Uma amostra foi positiva somente para a metodologia de enzimaimunoensaio, com resultado negativo para metodologia de quimioluminescência e NAT, e cinco amostras apresentaram resultados positivos para a metodologia enzimaimunoensaio (Enzygnost HIV IV), confirmadas como positivas pela metodologia NAT (Roche). Com esses resultados podemos determinar uma especificidade relativa de 99,84% e sensibilidade relativa de 100% para o imunoensaio Enzygnost HIV IV. **Conclusão:** A prevalência de doadores positivos para HIV no IHEL foi de 0,76% para o período e população analisada. Os dados de sensibilidade e especificidade relativa demonstram que o enzimaimunoensaio (Enzygnost HIV IV) atende aos requisitos para a triagem sorológica em bancos de sangue.

981. AVALIAÇÃO QUALITATIVA POR ENZIMAIMUNOENSAIO PARA HCV EM DOADORES DO BANCO DE SANGUE DO PARANÁ

Rico NA, Sato E

Instituto de Hematologia de Londrina (IHEL), Londrina, PR, Brasil

Introdução: A disponibilidade de testes diagnósticos data de 1989, quando foi caracterizado o genoma do HCV. A partir desses estudos foi possível o desenvolvimento de testes que permitem a detecção de anticorpos contra o HCV, como os testes imunoenzimáticos (ELISA ou *enzyme-linked immunosorbent assay*) e RIBA (*recombinant immunoblot assay*), bem como técnicas para detecção qualitativa e quantitativa do RNA do HCV por meio da reação em cadeia de polimerase (PCR) e técnicas para determinação dos genótipos do HCV. No contexto da triagem sorológica realizada em bancos de sangue, o diagnóstico sorológico da hepatite C é rotineiramente realizado por meio da técnica de ELISA (IV geração). **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo a comparação da eficiência da metodologia ELISA frente à técnica de quimioluminescência e NAT observadas em doadores de sangue do Instituto de Hematologia de Londrina. **Materiais e métodos:** Foram analisadas, no período de agosto a setembro de 2015, 567 amostras de doadores aleatórios do Banco de Sangue do Instituto de Hematologia de Londrina (IHEL) pelo método de ensaio imunoenzimático Enzygnost®Anti-HCV 4.0 (Siemens), utilizando-se o sistema automatizado BEP III (Siemens) com o pipetador Gênesis NPS (Tecan) e confirmados em metodologia quimioluminescência Architect i2000 (Abbott). As amostras positivas para o ensaio imunoenzimático e negativas para a metodologia quimioluminescência Architect i2000 (Abbott) foram repetidas na metodologia imunoenzimático Enzygnost®Anti-HCV 4 e submetidas a um terceiro teste para confirmação, realizado com a metodologia NAT (Roche). **Resultados e discussão:** O total de 567 amostras foi classificado entre positivo e negativo. Deste total, 562 amostras apresentaram resultado negativo para a metodologia ELISA (DO/CO = < 1,0) e quimioluminescência; 3 amostras apresentaram resultados positivos para a metodologia ELISA Enzygnost®Anti-HCV 4.0 (DO/CO = > 3,0) e quimioluminescência, sendo 1 amostra confirmada pelo NAT Roche. Verificou-se 1 amostra com resultado inicialmente positivo e 1 com resultado inicialmente inconclusivo pela metodologia ELISA e negativa pela metodologia quimioluminescência; ambas foram posteriormente confirmadas como negativas, ao serem repetidas em duplicata pelo técnica de ELISA. Com relação à amostra que apresentou resultado inicialmente inconclusivo, entendemos que este foi causado por interferente inespecífico presente na amostra; já a amostra que apresentou resultado inicialmente positivo podemos associar a uma contaminação de arraste, que foi resolvida após intervenção técnica. Estes dados nos permitem determinar a especificidade relativa de 99,64% e a sensibilidade relativa de 100%. **Conclusão:** Verificamos uma reduzida prevalência de doadores positivos para HCV no IHEL para o período e população analisada (0,52%). O ELISA Enzygnost®Anti-HCV apresentou especificidade adequada à rotina de

banco de sangue, 99,64%, que nos permite estimar um índice de 0,36% de retenções indevidas de bolsas (4/1.128). A sensibilidade de 100% nos permite prever a não ocorrência de resultados falsos negativos, reduzindo o risco de contaminação. Com base nos resultados apresentados, podemos ressaltar a importância de testes com características diferentes, os quais, utilizados de forma complementar, asseguraram uma detecção mais precisa de anticorpos para hepatite C, contribuindo de forma efetiva no diagnóstico.

982. AVALIAÇÃO QUALITATIVA POR ENZIMAIMUNOENSAIO PARA HBSAG EM DOADORES DO BANCO DE SANGUE DO PARANÁ

Rico NA, Sato E

Instituto de Hematologia de Londrina (IHTEL), Londrina, PR, Brasil

Introdução: O vírus da hepatite B (HBV) é endêmico em todo o mundo, sendo a principal causa da doença hepática. Dentre as principais formas de contaminação estão transfusões de sangue, uso de agulhas contaminadas, contato sexual e transmissão vertical. Estima-se que 1/3 da população mundial já teve contato com o vírus da hepatite B, e o Brasil é considerado endêmico para este vírus. O número de óbitos para hepatites virais é de pelo menos 20 mil pessoas. É imprescindível a detecção de VHB na triagem de doadores de sangue. O antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg) é considerado o marcador sorológico da infecção aguda ou crônica e indica infecção atual, sendo rotineiramente utilizado na detecção de níveis circulantes de antígeno. É o primeiro antígeno a aparecer após a infecção pelo vírus da hepatite B e é detectado, geralmente, de 2 a 3 semanas antes do aparecimento de sintomas clínicos. **Objetivo:** Avaliar a soroprevalência de HBsAg em doadores de sangue atendidos no Instituto de Hematologia de Londrina por meio da metodologia enzimaímunoensaio. **Material e métodos:** Foram analisadas 610 amostras de doadores do banco de sangue da cidade de Londrina de agosto de 2015 a setembro de 2015. O laboratório utilizou o Enzygnost HBsAg (Siemens), o equipamento Automatizado BEP III (Siemens), o pipetador Gênesis NPS (Tecan) e os resultados foram confirmados com as metodologias de quimioluminescência (Architect i2000 – Abbott) e NAT (Roche). **Resultados:** Analisando os dados das 610 amostras de doadores, obtivemos 608 delas com resultados negativos para a metodologia enzimaímunoensaio e especificidade de 100%, e 2 amostras apresentaram resultados positivos para a metodologia enzimaímunoensaio (Enzygnost HBsAg), confirmadas pela metodologia NAT (Roche) e sensibilidade de 100%. Uma amostra foi inconclusiva para quimioluminescência e negativa para a metodologia de enzimaímunoensaio e NAT. **Conclusão:** A prevalência de doadores positivos é de 0,33%, considerado baixo, o que mostra pouca retenção de bolsas. O uso da metodologia de enzimaímunoensaio apresentou sensibilidade relativa de 100% e especificidade relativa de 100%, garantindo a eficácia no controle de seleção de doadores e atendendo aos requisitos de triagem sorológica em bancos de sangue.

983. AVALIAÇÃO QUALITATIVA POR ENZIMAIMUNOENSAIO PARA ANTI-HBC EM DOADORES DO BANCO DE SANGUE DO PARANÁ

Rico NA, Sato E

Instituto de Hematologia de Londrina (IHTEL), Londrina, PR, Brasil

Introdução: O vírus da hepatite B (HBV) é um membro da família hepadnaviridae (do inglês *Hepatic DNA Virus*). A partícula viral possui aproximadamente 42 nm de diâmetro e é constituída por camada externa lipoproteica e um núcleo central (Core), onde estão localizados o DNA e a enzima DNA-polimerase. Na hepatite B são produzidos vários antígenos proteicos que podem ser detectados no soro. O antígeno de superfície HBsAg é o primeiro indicador a aparecer no sangue periférico, surgindo antes das manifestações clínicas ou bioquímicas, permanecendo durante toda a fase aguda e, em alguns casos, até o início da convalescença. O antígeno de núcleo HBeAg e o antígeno relacionado à replicação viral HBeAg poderão ser posteriormente detectados. Os anticorpos para cada um desses antígenos também podem ser quantificados. A presença do anticorpo anti-HBc da classe IgM surge no momento final do período agudo, permanecendo até o final da convalescença. Nos portadores crônicos, o anti-HBc IgM relaciona-se com replicação viral. O anti-HBc da classe IgG é o marcador que exibe maior permanência, podendo ser encontrado em portadores que desenvolveram a hepatopatia crônica, pois, sendo assintomáti-

ca em alguns casos, pode proporcionar um risco para os bancos de sangue. **Objetivo:** Avaliar a soroprevalência através do anti-HBc em doadores de sangue atendidos no Instituto de Hematologia de Londrina por meio da metodologia enzimaímunoensaio e comparar esta com a metodologia de quimioluminescência. **Material e métodos:** Foram analisadas 568 amostras de doadores do banco de sangue da cidade de Londrina de agosto de 2015 a setembro de 2015. O laboratório utilizou o kit de metodologia enzimaímunoensaio Enzygnost Anti-HBc (Siemens), processado no equipamento Automatizado BEP III (Siemens) e no pipetador Gênesis NPS (Tecan), e os resultados foram confirmados e comparados com as metodologias de quimioluminescência (Architect i2000 - Abbott) e NAT (Roche). **Resultados e discussão:** Analisando os resultados das 568 amostras de doadores, obtivemos 567 amostras com resultados negativos para a metodologia enzimaímunoensaio e pela metodologia quimioluminescência Architect i2000 (Abbott), o que nos forneceu especificidade relativa de 100%; identificamos 1 amostra com resultado positivo para a metodologia enzimaímunoensaio (Enzygnost anti-HBc) e pela metodologia quimioluminescência, o que nos permite calcular uma sensibilidade relativa de 100%. **Conclusão:** A prevalência de doadores positivos é de 0,17%, índice considerado baixo e que mostra pouca retenção de bolsas. O uso da metodologia de enzimaímunoensaio apresentou sensibilidade e especificidade relativas de 100%, garantindo a eficácia no controle de seleção de doadores e atendendo aos requisitos de triagem sorológica em bancos de sangue.

984. DESCARTE DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS POR LIPEMIA NO HEMOCENTRO REGIONAL DE GARANHUNS (PE)

Lacerda JV, Souza KL

Hemocentro Regional de Garanhuns, Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

Introdução: Lipemia é o termo utilizado para descrever o soro ou plasma produzido por excesso de lipídios presentes no sangue. A dispersão de lipídios na amostra é formada principalmente por colesterol e/ou triglicérides, cuja concentração torna a amostra proporcionalmente turva. As amostras coletadas para a triagem sorológica, quando lipêmicas, apresentam uma turbidez que interfere na realização dos testes sorológicos, impossibilitando a liberação dos hemocomponentes produzidos. A interferência pode ser principalmente óptica, como no caso de equipamentos que utilizam como princípio a absorção de luz ou a transmissão. Nesses casos, a lipemia resulta no descarte de todos os hemocomponentes produzidos a partir de uma doação de sangue lipêmico. **Objetivo:** Relatar a prevalência de concentrado de hemácias descartados por lipemia. **Material e métodos:** Estudo de caráter transversal retrospectivo foi realizado por meio da análise de dados estatísticos do Hemocentro Regional de Garanhuns (PE), no ano de 2015. Foram incluídos os concentrados de hemácias descartados provenientes de doações cujas amostras coletadas para triagem sorológica foram classificadas como lipêmicas pelo laboratório de sorologia. Foram excluídas todas as bolsas consideradas não lipêmicas por obter resultado na triagem sorológica. **Resultados:** A prevalência de descarte por lipemia foi de 0,89% do total dos 4.021 concentrados de hemácias produzidos no período. Em números totais, o descarte maior aconteceu no mês de maio, quando dos 408 concentrados de hemácias produzidos, 7 foram descartados por lipemia, seguido de março (6) e junho (4), respectivamente. Em números totais, das 36 bolsas lipêmicas descartadas no ano de 2015, 22 foram de doações masculinas (61,1%), e 14 provenientes de doações femininas (38,9%). **Discussão:** O descarte por lipemia representou menos de 1% do total de concentrado de hemácias produzido. Mesmo não apresentando um quantitativo preocupante, trata-se da terceira maior causa de descarte desse hemocomponente, ficando atrás apenas dos descartes por vencimento e por sorologia reagente. É importante ressaltar que o hemocentro funciona apenas no período da tarde, e diversos estudos demonstram uma maior prevalência de descarte por lipemia nesse período, o que pode estar relacionado à última refeição antes da doação, no caso o almoço. Em se tratando do sexo, é evidente a prevalência nos homens, o que pode estar relacionado a hábitos de vida, principalmente, à alimentação inadequada. Todavia, independentemente do sexo, a lipemia pode estar associada a uma dieta rica em gordura animal que, em excesso, tende a elevar os níveis de colesterol sanguíneo. **Conclusão:** O estudo revelou que a prevalência de descarte de concentrado de hemácias por lipemia é relativamente baixa, mesmo com as doações ocorrendo no período da tarde. Entretanto, os descartes por esse motivo proporcionam a perda de hemocomponentes que poderiam

compor o estoque para transfusão, além de implicar em gasto financeiro devido aos insumos utilizados no processo de produção. Portanto, são válidas as ações de conscientização quanto à alimentação prévia à doação e, em contrapartida, a identificação dos doadores com lipemia representa uma alternativa para diagnosticar e prevenir fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis relacionadas com o excesso de lipídios no sangue.

985. ESTUDO DA SOROPREVALÊNCIA PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM CANDIDATOS À DOAÇÃO DE SANGUE NO HEMOCENTRO COORDENADOR – HEMOSE (SE)

Silva APBP, Santos CAD, Teles WS, Menezes AN, Celestino FC

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

A determinação do HCV tem como finalidade ajudar no diagnóstico e acompanhamento da infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) em conjunto com outros marcadores virais, utilizado também como teste de triagem sorológica nos bancos de sangue. O objetivo do estudo foi avaliar a pré-triagem sorológica para hepatite C em candidatos à doação de sangue, verificando a associação entre as variáveis sexo, localização e grau de escolaridade. Foi realizado um estudo transversal, com dados retrospectivos, tendo como população alvo candidatos à doação de sangue do Hemocentro Coordenador – HEMOSE (SE) no período de janeiro a dezembro de 2015. Entre os 20,667 mil candidatos à doação, foi observada reatividade na triagem sorológica em (306) indivíduos 1,48%. Ocorreu maior reatividade da hepatite C entre os candidatos do sexo masculino (249) 81,37%, e prevalência na zona urbana (161) 52,61%, com grau de escolaridade primeiro grau completo (31) 10,13%, primeiro grau incompleto (74) 24,18%, segundo grau completo (128) 41,83%, segundo grau incompleto (23) 7,52%, terceiro grau completo (21) 6,9%, terceiro grau incompleto (26) 8,5% e não alfabetizado (01) 0,33%. Por meio da análise desses resultados, demonstrou-se que a triagem laboratorial é de grande relevância para o controle epidemiológico da hepatite C, já que a mesma é assintomática, indicando risco de contaminação via transfusão de sangue.

986. SOROPREVALÊNCIA DE SÍFILIS EM DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO DE SERGIPE

Teles WS^a, Menezes AN^b, Silva APBP^b, Santos CAD^b, Celestino FC^b

^a Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

^b Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

Introdução: A sífilis é uma doença infectocontagiosa crônica que pode ser transmitida pelo sangue, sendo um problema importante de saúde pública. Sua manifestação clínica se apresenta de maneira diferente, ocorrendo em períodos distintos. No Brasil, há poucos relatos sobre a prevalência de doenças transmissíveis por transfusão de sangue, e os publicados demonstram que a prevalência de sífilis em doadores oscila entre 1 e 4%. Em virtude da melhor qualidade nos processos de seleção do doador, do rastreio sorológico universal, da mudança no processamento das bolsas e derivados para transfusão de produtos refrigerados, a transmissão de sífilis por transfusão sanguínea vem declinando substancialmente. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi determinar a frequência de sífilis reativa em bolsas de sangue dos candidatos à doação de sangue atendidos no Centro de Hemoterapia de Sergipe. **Material e métodos:** Os dados foram coletados no Centro de Hemoterapia de Sergipe no período de janeiro a dezembro 2015. O método utilizado para a triagem sorológica foi o de quimioluminescência para sífilis. Para identificar o perfil geral do doador, foram analisadas as variáveis sexo, faixa etária e moradia; os dados foram analisados e tabulados em frequência. **Resultados:** Dos 24.949 mil bolsas de sangue coletadas no ano de 2014, foram descartadas 547 (2,2%) por reatividade de sífilis, sendo 455 (83%) masculinos e 92 (16,8%) femininos. Em relação à localização, 223 (40,7%) residiam na zona rural, 240 (43,8%) na zona urbana e 84 (15,3%), e 40 em outros estados (7,3%), com faixa etária de 18 a 29 anos, 121,30 (22%); a 45, 282 (51,5%); e maior de 46, 144 (26,3%). **Discussão:** O conhecimento adequado sobre a sífilis exige métodos complexos de vigilância epidemiológica e medidas pré-transfusionais, como a captação e seleção de doadores, juntamente com testes de triagem sorológica de alta sensibilidade e especificidade, em análise paralela de IgG e IgM diminuindo consideravelmente a capacidade de transmissão do Treponema Pallidum por meio de transfusão. **Conclusões:** Embora todas as ações hemoterápicas visem

garantir sangue com segurança para seus receptores, pouco se conhece a respeito dos pacientes que necessitam de sangue, em especial daqueles que recebem eventualmente uma transfusão. Sugere-se comparar resultado dos exames anteriores pré e pós-transfusionais em todos os pacientes submetidos a transfusão e que obtiveram resultados reativos para sífilis, visando à identificação de pessoas com a infecção instalada e eliminando a possibilidade de transmissão do Treponema Pallidum no procedimento transfusional.

987. PREVALÊNCIA RELACIONADA A RESULTADOS OBTIDOS PARA HCV NO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PARANÁ PELA METODOLOGIA DE QUIMIOLUMINESCÊNCIA

Zambenedetti MR, Richter AMB, Zuanazzi CR, Nakanishi EYY, Schier LK, Jorge MAD, Viviani CAL

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: A hepatite C é uma doença que hoje representa um grave problema de saúde. Em geral, é uma doença assintomática, em que apenas 20% dos casos evoluem para a cura e 80% tornam-se crônicos, e estes casos crônicos podem evoluir para outras formas mais graves de doença do fígado, como cirrose e câncer hepático. Não há vacinas disponíveis, e na área terapêutica o tratamento padrão baseado em interferon peguila-do-ribavirina está sendo substituído por novas terapias. Uma das formas de transmissão é por meio de transfusão de hemocomponentes e, por isso, a detecção de HCV em doadores de sangue é obrigatória. O Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná é responsável pela triagem laboratorial de doadores de sangue da HEMORREDE estadual e, nesta triagem, o HCV é pesquisado com o teste sorológico e molecular. **Objetivo:** Determinar a prevalência da hepatite C (HCV) e sua retenção por meio de estudos de soroprevalência realizados em doadores de sangue da HEMORREDE HEMEPAR. **Materiais e métodos:** Realizado estudo de revisão de 15.285 resultados para o teste sorológico HCV em doadores de sangue no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná, no período de março a maio de 2016. A metodologia aplicada é a de quimioluminescência no equipamento totalmente automatizado ADVIA Centaur (Siemens Healthcare Diagnósticos). O ensaio avaliado HCV é um imunoenensaio de micropartículas que pode ser utilizado na detecção de anticorpos para o vírus HCV. **Resultados e discussão:** A instituição trabalha com zona cinza de 20%, caracterizando amostras indeterminadas no Index de 0,8 a 1,2. Analisando os dados do período, no total de 15.285 ensaios HCV realizados, obteve-se 15.248 não reagentes (99,76%), 10 indeterminados (0,07%) e 23 reagentes (0,15%), determinando uma retenção inicial de 0,24%. Após repetição em duplicata, a caracterização ficou em 15.259 não reagentes (99,83%), 3 indeterminados (0,02%) e 23 reagentes (0,15%), determinando uma retenção final de 0,17%. Estudo similar foi realizado de janeiro a março de 2014, resultando em sensibilidade relativa 100%, especificidade relativa de 99,73% e retenção final de 0,27%. Estes resultados atendem às exigências das leis que regem os serviços de hemoterapia brasileiros. **Conclusão:** Apesar da baixa prevalência observada no presente estudo (0,17%), a identificação dos portadores do HCV continua a ser de grande importância, considerando a gravidade da doença. Os dados desse estudo demonstraram que a metodologia de quimioluminescência avaliada possui características de sensibilidade e especificidade que podem contribuir para a garantia da qualidade dos processos transfusionais. Comparando o presente estudo de 2016 a dados anteriores, tivemos uma melhora de 0,10% na retenção final.

988. AUMENTO NA SEGURANÇA TRANSFUSIONAL: CORRELAÇÃO ENTRE OS TESTES DE TRIAGEM SOROLÓGICA PARA HIV E HEPATITE C NO HEMOCENTRO DO CEARÁ

Maia KR, Custódio RKA, Júnior JNBS, Barbosa JLJ, Braga RLP, Lima MA, Vasconcelos IMT, Lima RG, Santos AS

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: Em busca de hemocomponentes mais confiáveis, a fim de garantir que o sangue a ser transfundido ofereça uma maior segurança

ao receptor, tem-se buscado cada vez mais testes com alta sensibilidade na triagem laboratorial dos serviços hemoterápicos. A triagem em doadores de sangue para HIV e hepatite C (HCV) na HEMORREDE do Ceará é realizada por meio da combinação de testes sorológicos e teste de biologia molecular (NAT) HIV/HCV-Bio-Manguinhos/Fiocruz, tendo sido este último introduzido no hemocentro coordenador em junho de 2012. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo correlacionar os resultados obtidos nos testes utilizados na triagem para HIV e hepatite C em amostras de doadores de sangue do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará, no período de janeiro de 2013 a junho de 2016. **Material e método:** Foi realizado um estudo retrospectivo em banco de dados do sistema SBS-Web do Hemocentro Coordenador no referido período. As variáveis utilizadas foram obtidas por meio do rastreamento de amostras com resultados positivos ou indeterminados para HIV e HCV nos testes sorológicos, correlacionando com os resultados detectáveis ou não detectáveis de HIV e HCV no teste molecular. **Resultados e discussão:** Foram processadas nesse período um total de 375.904 amostras; destas, 682 (0,18%) foram reagentes na sorologia para HCV, nas quais 42 (6,15%) foram detectáveis no teste molecular e 640 (93,84%) foram não detectáveis. Não foi identificada nenhuma janela imunológica para HCV nesse período. Para HIV, 297 (0,079%) amostras foram positivas na sorologia, tendo sido 148 (49,83%) detectáveis no teste molecular e 149 (50,16%) não detectáveis. Foram encontrados, no período analisado, 2 resultados com sorologia negativa e teste NAT positivo, caracterizando 2 janelas imunológicas para HIV. Com relação às amostras com resultados indeterminados na sorologia, todas foram não detectáveis no teste molecular. Percebe-se que os resultados discordantes, com sorologia positiva e teste molecular não detectável, apresentaram maior percentagem na amostragem. Deve-se observar que, dentre outros fatores, como, por exemplo, a sensibilidade do teste, dependendo do momento sorológico em que se encontra o doador (o qual é determinado a partir do valor da carga viral e da produção de anticorpos), é de se esperar que os testes apresentem resultados concordantes ou discordantes. **Conclusão:** Com a análise dos dados obtidos, concluímos que a utilização do teste NAT, de forma complementar aos testes sorológicos na triagem de doadores do Hemocentro do Ceará, tem contribuído para a diminuição dos riscos transfusionais por patógenos virais da hepatite C e do HIV, diminuindo o período da janela imunológica, aumentando as detecções das infecções e tornando, assim, a prática hemoterápica cada vez mais segura.

989. RESULTADOS OBTIDOS PARA HIV NO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PARANÁ PELA METODOLOGIA DE QUIMIOLUMINESCÊNCIA

Viviani CL, Hirayama EK, Oliveira L, Souza LF, Miyaji SM, Jorge MAD, Zambenedetti MR

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: HIV é a sigla em inglês do vírus da Imunodeficiência Humana, causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA). Este vírus foi identificado há 30 anos. Desde então, pesquisas têm elucidado diversos mecanismos envolvidos na patogenicidade deste vírus, bem como suas interações com o hospedeiro, o que tem permitido inúmeros progressos na área terapêutica; porém, mesmo assim, a AIDS continua a ser incurável. Portanto, a detecção do HIV na triagem de doadores de sangue continua sendo imprescindível. Em nosso estado, o Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná é responsável pela triagem de doadores da HEMORREDE Estadual e a pesquisa do HIV é feita por meio de teste sorológico e molecular, atendendo às portarias vigentes. **Objetivo:** Avaliar o desempenho do teste Advia Centaur cHIV (Siemens Healthcare Diagnósticos) na triagem de doadores de sangue no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná. **Materiais e métodos:** Realizado estudo de revisão de 15.335 resultados para o ensaio sorológico CHIV em doadores de sangue no HEMEPAR, banco de sangue da cidade de Curitiba (PR), de março a maio de 2016. O ensaio ADVIA Centaur cHIV (Siemens Healthcare Diagnósticos) é um imunoenensaio quimioluminescente utilizado para a detecção de anticorpos para o vírus da imunodeficiência humana tipo 1 (incluindo o subtipo O), tipo 2 e antígeno p24 em soro humano, processado no instrumento totalmente automatizado ADVIA Centaur. **Resultados e discussão:** A instituição trabalha com zona cinza de 20%, caracterizando amostras indetermina-

das no Index de 0,8 a 1,2. Da totalidade de 15.335 ensaios cHIV realizados, foram obtidos 15.315 não reagentes (99,87%), 1 indeterminado (0,01%) e 19 reagentes (0,12%), determinando uma retenção inicial de 0,13%. Após repetição em duplicata, a caracterização ficou em 15.316 não reagentes (99,88%), 2 indeterminados (0,01%) e 17 reagentes (0,11%), determinando uma retenção final de 0,12%. Para o presente estudo, a sensibilidade relativa calculada foi 100% e a especificidade relativa de 99,88%, e estes valores estão dentro das exigências da leis que regulamentam os serviços de Hemoterapia. Estudo similar foi realizado de janeiro a março de 2014, resultando em sensibilidade relativa 100%, especificidade relativa de 99,85% e retenção final de 0,15%. **Conclusão:** Os resultados apresentados neste estudo mostraram que o teste cHIV tem características de sensibilidade e especificidade para ser utilizado em rotina de triagem sorológica em bancos de sangue, assegurando a qualidade transfusional em serviços de hemoterapia. Comparando o presente estudo de 2016 a dados anteriores, tivemos uma melhora de 0,03% na retenção final.

990. PERFIL DOS DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA REAGENTE PARA DOENÇA DE CHAGAS: ANÁLISE DE 2005 A 2015

Cohen CR^{a,b}, Garcia CA^a, Boehm RE^{a,c}, Bonacina F^a, Escobar NR^d, Farinon J^a, Onsten TGH^{a,e}

^a Serviço de Hemoterapia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^b Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^c Programa de Pós-Graduação em Farmacologia e Terapêutica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^d Centro Universitário Ritter dos Reis (UNIRITTER), Porto Alegre, RS, Brasil

^e Departamento de Medicina Interna, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A doença de Chagas é uma doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. No Brasil, predominam os casos crônicos decorrentes da infecção em décadas passadas, restringindo-se a alguns estados como Rio Grande do Sul. Conhecer o perfil epidemiológico de doadores reagentes para Chagas é fundamental para melhorar a triagem clínica e sorológica em serviços de hemoterapia e, assim, reduzir o risco residual inerente à transfusão. **Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico dos doadores de sangue do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) com sorologia reagentes para Chagas no período de dez anos. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo com levantamento de dados no sistema informatizado AGH do HCPA. Foram analisadas todas as doações do banco de sangue do HCPA com sorologia reagentes para Chagas no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2015. Incluímos no estudo apenas as doações com sorologia reagentes e teste complementar positivo para Chagas, tais como: western blot, quimioluminescência ou imunofluorescência. **Resultados:** No período de análise foram realizadas 170.175 doações de sangue, em média 15.522 doações anuais; destas, 378 doações eram reagentes para Chagas. Os doadores com sorologia reagentes para Chagas eram predominantemente homens (57%), brancos (77%), com idade média de 43,8 ± 12 anos. Esses doadores eram 32% naturais da região metropolitana e, entre as regiões do interior do estado, a noroeste foi a mais presente, com 29% dos casos. Observamos que o número de casos está diminuindo ao longo dos anos: a sorologia reagentes para chagas representava 0,39% das doações impedidas em 2005, e em 2015 representou apenas 0,07% (p < 0,05). Comparando o perfil desses doadores entre os anos, observamos que o mesmo não se alterou significativamente ao longo do tempo analisado. **Discussão e conclusão:** Observamos uma diminuição do percentual de doações impedidas pela doença de Chagas nos últimos anos. Essa diminuição começa a refletir as estratégias de controle da doença implantadas em décadas passadas. Por outro lado, o perfil desses doadores parece não ter se alterado significativamente ao longo do tempo. No entanto, como limitação, devido à falta de estudos recentes, nossos resultados não puderam ser comparados com o perfil da população geral de doadores do HCPA. Estudos adicionais são necessários para distinguir um possível perfil diferencial dos doadores com doença de Chagas.

991. PREVALÊNCIA DE SOROCONVERSÃO EM DOADORES DE SANGUE DE REPETIÇÃO NO HEMOCENTRO REGIONAL DE GARANHUNS (PE)

Lacerda JV, Souza LL, Souza KL

Hemocentro Regional de Garanhuns, Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

Introdução: Atualmente, é obrigatória a realização de exames laboratoriais de alta sensibilidade a cada doação para detecção de marcadores para seis patologias: sífilis, doença de Chagas, hepatite B, hepatite C, HIV e HTLV I/II. Caso haja algum resultado reagente, todos os hemocomponentes produzidos serão descartados e o doador será convocado para testes confirmatórios. O termo soroconversão, ou viragem, refere-se a doadores de sangue que, em doações prévias, apresentaram testes sorológicos não reagentes, e em uma nova doação passaram a apresentar teste reagente (positivo ou inconclusivo) para alguma das patologias investigadas. **Objetivo:** Relatar a prevalência de soroconversão em doadores de repetição no Hemocentro Garanhuns (PE). **Material e métodos:** Estudo de caráter transversal retrospectivo, realizado por meio da análise de dados sorológicos estatísticos e de retrovigilância do ano de 2015, no Hemocentro Regional de Garanhuns, interior de Pernambuco. Foram incluídos doadores que realizaram mais de uma doação (doadores de repetição), que apresentaram resultados anteriores não reagentes e tiveram a soroconversão para alguma patologia confirmada. Foram excluídos os doadores que obtiveram resultado reagente/inconclusivo na primeira doação (doadores de primeira vez) e aqueles com resultados não reagentes. **Resultados:** Durante o período estudado, houve 4.201 doações, das quais 2.471 eram doadores de repetição (58,8%). Destes, 25 soroconverteram para alguma patologia (1,01%). A maioria dos casos ocorreu no mês de outubro, com 5 casos confirmados em 437 doações (0,91%), seguido de maio, com 4 casos confirmados em 408 doações (0,98%). Com relação às patologias, 15 doadores soroconverteram para sífilis (60%), 4 para HBV (16%), 4 para HCV (16%), 1 para HIV (4%) e 1 para doença de Chagas (4%). Entre os casos confirmados de sífilis, 9 apresentaram VDRL reagente associado ao teste de quimioluminescência, e 6 apresentaram VDRL não reagente. Com relação ao sexo, dos 25 doadores, 16 eram do sexo masculino (64%) e 9 do sexo feminino (36%). **Discussão:** A maioria dos doadores do ano de 2015 já havia doado anteriormente. Esses doadores representam grande importância para o hemocentro, já que existe um enorme interesse da captação para que o doador retorne e realize doações frequentes. A maioria dos casos era do sexo masculino. Sífilis foi a patologia mais frequente, seguida dos marcadores para HBV e HCV. Na maioria dos casos constatados de sífilis o VDRL foi reagente, o que significa que esses doadores apresentavam a infecção ativa, representando o enorme risco de propagação da doença por meio de relações sexuais. A ocorrência da soroconversão põe em dúvida a segurança transfusional da doação anterior, que poderia estar em período de janela imunológica, fato que justifica a importância da retrovigilância. **Conclusão:** A soroconversão observada causa sério impacto no arsenal de doadores fidelizados ao hemocentro, já que se tornarão inaptos definitivamente. Essa constatação confirma que o perfil sorológico dos doadores sempre estará sujeito a modificações. Alterações no estilo de vida e troca de parceiros sexuais são possíveis causas. O aumento dos casos de sífilis em doadores que anteriormente apresentavam resultados não reagentes alerta os serviços de saúde para a implementação de novas políticas preventivas contra infecções sexualmente transmissíveis.

992. PREVALÊNCIA DE HIV EM AMOSTRAS DE DOADORES DE ÓRGÃOS TRIADOS NO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PARANÁ PELA METODOLOGIA DE QUIMIOLUMINESCÊNCIA

Zambenedetti MR, Richter AMB, Zuanazzi CR, Nakanishi EYY, Schier LK, Jorge MAD, Viviani CAL

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: Todos podemos ser doadores de órgãos, desde que não sejamos portadores de doenças transmissíveis, de infecções graves e de câncer generalizado. A doação de rim, medula óssea ou parte do fígado pode ser feita em vida mas, em geral, nos tornamos doadores quando ocorre a morte encefálica. Porém, antes da realização de um transplante, diversos testes laboratoriais precisam ser feitos e, nesse contexto, a pesquisa de

doenças infecciosas transmitidas pelo sangue é imprescindível. Em nosso estado, o Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná é responsável pela triagem sorológica da maior parte dos doadores de órgãos que são identificados pela Central de Transplantes do Paraná, que é a instituição que coordena todas as atividades relacionadas aos transplantes. **Objetivo:** Mensurar a prevalência de HIV na população de doadores de órgãos triados pelo ensaio Advia Centaur cHIV (Siemens Healthcare Diagnósticos), realizados no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná. **Materiais e métodos:** Durante o período de março a maio de 2016 realizou-se um estudo de revisão dos resultados de 20 doadores de órgãos (caracterizados com morte encefálica) triados para HIV no HEMEPAR, banco de sangue da cidade de Curitiba (PR). Todas as amostras foram processadas em triplicata. O ensaio ADVIA Centaur cHIV (Siemens Healthcare Diagnósticos) é um imunoenensaio quimioluminescente utilizado para a detecção de anticorpos para o vírus da imunodeficiência humana tipo 1 (incluindo o subtipo O), tipo 2 e antígeno p24 em soro humano, processado no instrumento totalmente automatizado ADVIA Centaur. Estes resultados foram confirmados no teste DPP ImunoBlot HIV. **Resultados:** A instituição trabalha com zona cinza de 20%, caracterizando amostras indeterminadas no Index de 0,8 a 1,2 (Cut-off 1,0). Da totalidade de 20 amostras triadas, não foi identificado paciente positivo para as triplicatas processadas, caracterizadas então como não reativas. Os índices destas amostras variaram de < 0,05 a 0,199. Estas amostras foram analisadas também no teste Imunoblot Rápido DPP HIV -1/2 e, nesta técnica, todas as amostras apresentaram resultados negativos, em concordância com os resultados da metodologia baseada em quimioluminescência. **Conclusão:** O ensaio ADVIA Centaur cHIV tem características de sensibilidade e especificidade que caracterizam seu uso em rotina de triagem de doadores de órgãos. Os resultados obtidos não demonstraram variação entre as dosagens ou valores indeterminados que pudessem fazer com que a doação fosse rejeitada por esse parâmetro. Portanto, o teste pode contribuir para assegurar a segurança na área dos transplantes, pois o HIV, apesar do intenso progresso na área terapêutica, continua a ser uma doença incurável.

993. AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES DE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS DE PACIENTES SUBMETIDOS A HEMODIÁLISE, ATENDIDOS NO HOSPITAL GETÚLIO VARGAS

Silva RM^a, Alves MP^b, Souza FM^b

^a Centro Universitário UNINOVAFAP, Teresina, PI, Brasil

^b Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

Objetivo: O objetivo deste estudo foi analisar alterações de cálcio, fósforo e PTH em pacientes submetidos a hemodiálise. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo do tipo transversal analítico, baseado na investigação de causa e efeito, que são investigadas simultaneamente. Foram avaliados 59 prontuários de pacientes com diagnóstico de insuficiência renal crônica, em hemodiálise no ano de 2011, na clínica nefrológica do Hospital Getúlio Vargas, na cidade de Teresina (PI). Foram excluídos do estudo pacientes transplantados, transferidos e que foram a óbito. **Resultados:** O cálcio apresentou-se mais alterado no sexo masculino, 31% (n = 10), e nos indivíduos com idade superior a 50 anos, 33% (n = 11). Os níveis de fósforo alterados do sexo masculino foram 42% (n = 13,8), e 54% (n = 14) no sexo feminino. Os níveis de PTH segundo o sexo dos indivíduos apresentaram-se 88% (n = 29) alterados no sexo masculino, e 81% (n = 21) no feminino. Os níveis de PTH segundo a idade do paciente apresentou-se 100% (n = 12) alterado nos indivíduos entre 18 e 30 anos, seguindo alterado nas demais idades. Os níveis de fósforo segundo a idade apresentaram resultado mais alterado no intervalo entre 18 a 30 anos, com 67% (n = 8). **Discussão:** O aumento progressivo dos valores de cálcio com a evolução da idade pode ser justificado pela observação dos níveis de PTH, pois este também se apresentou alterado para esse grupo. Os níveis de PTH apresentaram-se bastante alterados nos sexos masculino (88%) e feminino (81%), variando pouco entre eles, ou seja, o sexo do indivíduo não exerceu influência significativa nos níveis de PTH. A relação existente entre os níveis elevados de fósforo e a produção de PTH pode ter existido, mesmo que somente cerca de metade dos pacientes tenham apresentado níveis de fósforo alterado, sendo que mais da metade apresentou o PTH alto. É possível que indivíduos com níveis de fósforo controlado não consigam mais exercer esse controle quanto aos níveis de PTH, o que pode representar um perigo, quando a elevação deste se faz com consequência do PTH secundário instalado. De acordo com os resultados

encontrados de fósforo alterado segundo o sexo dos pacientes, não foi observada diferença significativa entre os sexos masculino e feminino, 42% (n = 13,8) e 54% (n = 14), respectivamente. Na IRC, o tecido renal perde a capacidade de produzir quantidades adequadas de calcitriol, e os níveis de fósforo sérico aumentam, o que reduz ainda mais a síntese de calcitriol, pelo fato de esse sal, em níveis elevados, causar a inibição da síntese da enzima 1 α -hidroxilase (MOE, 2002). Esse resultado relacionado com o resultado dos níveis de cálcio por intervalo de idade mostra que ocorre o inverso com o cálcio analisado, quando este se apresenta alterado quanto maior for o intervalo de idade dos indivíduos. Esse fato pode ser explicado pela relação estreita entre o fósforo e o cálcio. **Conclusão:** Alterações significativas foram encontradas nos níveis de cálcio, fósforo e PTH, devendo-se, portanto, serem corrigidas, para evitarmos consequências aos pacientes.

994. PREVALÊNCIA DE HCV EM AMOSTRAS DE DOADORES DE ÓRGÃOS TRIADOS NO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO PARANÁ PELA METODOLOGIA DE QUIMIOLUMINESCÊNCIA

Viviani CAL, Hirayama EK, Oliveira L, Souza LF, Miyaji SM, Jorge MAD, Zambenedetti MR

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

Introdução: A doação de órgãos é um ato pelo qual você manifesta a vontade de que, a partir do momento da constatação da morte encefálica, uma ou mais partes do seu corpo (órgãos ou tecidos), em condições de serem aproveitadas para transplante, possam ser usadas em outras pessoas com vida. O transplante é um procedimento cirúrgico que consiste na reposição de um órgão de um receptor por outro órgão ou tecido normal de um doador. Não existe restrição absoluta à doação, a não ser para doadores com teste reagente para HIV ou com doenças infecciosas ativas. Dessa forma, a pesquisa de doenças infecciosas nos candidatos à doação é imprescindível. Em nosso estado, o Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná é responsável pela triagem sorológica da maior parte dos doadores de órgãos que são notificados pela Central de Transplantes. **Objetivo:** Mensurar a prevalência de HCV na população de doadores de órgãos triados pelo ensaio Advia Centaur HCV (Siemens Healthcare Diagnósticos), realizado no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná. **Materiais e métodos:** Durante o período de março a maio de 2016, realizou-se um estudo de revisão dos resultados de 20 doadores de órgãos (caracterizados com morte encefálica) triados para HCV no HEMEPAR, banco de sangue da cidade de Curitiba (PR). Todas as amostras foram processadas em triplicata. O ensaio ADVIA Centaur HCV (Siemens Healthcare Diagnósticos) é um imunoenensaio quimioluminescente utilizado para a detecção de anticorpos contra o vírus HCV, processado no instrumento totalmente automatizado ADVIA Centaur. **Resultados e discussão:** A instituição trabalha com zona cinza de 20%, caracterizando amostras indeterminadas no Index de 0,8 a 1,2 (Cut-off 1,0). Da totalidade de 20 amostras triadas, somente uma (5,00%) foi identificada como reagente para HCV, com Index de 4,43; 4,36 e 4,29. Os índices das amostras não reagentes variaram de < 0,02 a 0,160. **Conclusão:** O ensaio ADVIA Centaur HCV tem características de sensibilidade e especificidade que caracterizam seu uso em rotina de triagem de doadores de órgãos. O presente estudo determinou 5% de não aptidão de doadores de órgãos devido à reatividade para anti-HCV, e não demonstrou variação entre as dosagens ou valores de amostras com cut-off indeterminado que pudessem fazer com que a doação fosse rejeitada por esse parâmetro, assegurando, dessa forma, a qualidade dos transplantes realizados, uma vez que o HCV ainda representa em nosso meio um sério problema de saúde pública.

995. PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE ATENDIDOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE TERESINA (PI)

Silva RM^a, Alves MP^b, Souza FM^b

^a Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, PI, Brasil

^b Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

Objetivo: O estudo teve como objetivo traçar o perfil clínico de pacientes submetidos a hemodiálise por meio da análise das variáveis idade, sexo e

doença de base. **Material e métodos:** O trabalho consistiu em um levantamento de dados secundários, onde foram analisados 59 prontuários de pacientes com diagnóstico de insuficiência renal crônica (IRC), em hemodiálise no ano de 2011, na clínica nefrológica do Hospital Getúlio Vargas na cidade de Teresina (PI). Foram excluídos do estudo pacientes transplantados, transferidos e que foram a óbito. **Resultados:** Dos pacientes analisados, 33 eram do sexo masculino (56%) e 26 do sexo feminino (44%); em relação à idade, 31 pessoas tinham idade acima de 50 anos (53%), 16 entre 30 a 50 anos (27%) e 12 pessoas entre 18 e 30 anos (20%). As doenças de base apresentaram as seguintes proporções: 59,4% (n = 35) com hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 28,8% (n = 17) com diabetes mellitus (DM), seguido de 1 caso de glomerulonefrite crônica (GNC) e 1 caso de lúpus eritematoso sistêmico (LES). **Discussão:** Observa-se uma diferença pequena entre os sexos dos indivíduos. A prevalência do número de indivíduos do sexo masculino em hemodiálise pode ser explicada pelos hábitos da população desse gênero por meio da realização de práticas prejudiciais à saúde, como o fumo, o tabaco e o consumo de substâncias nocivas, que podem promover um agravamento do estado de saúde, já prejudicado pela presença da IRC (Bertolin, 2011). Esse aspecto de gravidade do quadro clínico identificado nos homens pode ser complementado pelos baixos níveis de procura pela intervenção médica, e, com isso, a promoção de uma maior perda da capacidade de filtração renal e consequentemente maior necessidade de uma transfusão renal substitutiva (Mascarenhas et al., 2010). Em relação à faixa etária, observou-se na pesquisa que a prevalência de sujeitos com mais de 50 anos submetidos ao tratamento hemodialítico pode ser correlacionada com o envelhecimento populacional da população brasileira observado nos últimos anos, promovido pelos avanços tecnológicos utilizados no tratamento de várias patologias e o aumento da prevalência das doenças bases dessa enfermidade, como a hipertensão arterial e o DM, consideradas as principais causas do desenvolvimento da IRC. O envelhecimento desse grupo de indivíduos promove o desenvolvimento da diminuição das funções fisiológicas dos idosos e, consequentemente, o aparecimento de um maior comprometimento renal nessa faixa etária (Kusumoto et al., 2008). Os distúrbios que podem levar à insuficiência renal crônica vão desde doenças primárias ao rim a doenças sistêmicas (Barreto et al., 2002). Neste estudo, as principais causas de IRC foram HAS e DM; a glomerulonefrite e o lúpus eritematoso sistêmico também foram reportados, dados semelhantes aos da literatura encontrada, como no estudo de Cardoso (2006). **Conclusão:** A pesquisa apresentou uma prevalência de indivíduos idosos e do sexo masculino, corroborando as informações levantadas na literatura. No entanto, o estudo não poderá determinar quais fatores são responsáveis por essa prevalência, uma vez que não foram desenvolvidos questionários para a aquisição desses dados, havendo a necessidade da aplicação de entrevistas em estudos posteriores. A doença de base mais prevalente foi HAS, seguida de DM.

996. PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO PELO T. CRUZI EM DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO COORDENADOR DE SERGIPE

Teles WS^a, Menezes AN^b, Silva APBP^b, Santos CAD^b, Celestino FC^b, Geraldo VLS^b

^a Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

^b Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

Introdução: A doença de Chagas humana (DC) é provocada pelo flagelado *Trypanosoma cruzi*, com uma estimativa de prevalência da infecção de 16 a 18 milhões de indivíduos nos diversos países do continente americano, sendo necessária a triagem sorológica em bancos de sangue como forma de controle da transmissão da infecção no ato transfusional. De acordo com as normas e legislação sanitária vigentes, é necessária a realização de provas para exclusão de possíveis portadores da doença. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo analisar a prevalência de infecção pelo *Trypanosoma cruzi* em doadores de sangue no Hemocentro Coordenador de Sergipe – HEMOSE no período de 2006 a 2015, e traçar o perfil epidemiológico dos portadores. **Materiais e métodos:** Os dados foram coletados a partir das informações do banco de dados do HEMOVIDA. As variáveis pesquisadas foram sexo, idade e procedência. As análises foram realizadas utilizando estatística descritiva. **Resultados e discussão:** Dos 258.198 candidatos à doação de sangue no período estudado, 631 (0,25%) tiveram sorologia positiva para doença de Chagas, sendo 79,5% (501) do sexo feminino e 20,5% (130) do sexo masculino. Do total de casos, a maior frequência de positividade para DC foi observada na faixa

etária entre 31-50 anos (14%). Entre os homens, a maior prevalência foi observada na faixa etária de 31-50 anos (50%); nas mulheres, a maior prevalência foi observada entre os 18-50 anos (86%). Em relação ao grau de escolaridade, 65% (410) indivíduos possuíam nível educacional entre 1º grau incompleto e 2º grau completo. Observou-se também uma pequena tendência dos candidatos à doação serem procedentes da área urbana (51,2%). Vale ressaltar que, durante o período estudado, o HEMOSE apresentou, em todos os anos, maior número de doadores do sexo masculino em relação ao sexo feminino, e que os indivíduos reagentes deverão realizar teste confirmatório para DC. No presente estudo, o valor encontrado de 0,25% de prevalência, aliado ao decaimento em média de 80 doadores reativos ao ano, nos permitem afirmar que, para o estado, a ocorrência de sorologias não negativas para doença de Chagas entre os doadores de sangue não só encontra-se diminuindo, como vem regredindo ao longo do tempo. Esse índice de indivíduos não negativos encontrados é possivelmente reflexo das medidas para melhoria da qualidade dos serviços de hemoterapia iniciadas nos anos 80 em muitos estados brasileiros, que priorizaram a prática das doações de retorno com as fidelizadas e voluntárias, em vez das de reposição, que frequentemente são esporádicas e com baixos índices de fidelização. **Conclusão:** Conclui-se a redução, em média, de 55 doadores reativos para doença por ano, ao longo do período analisado. A prevalência de amostras soropositivas vem decaindo ao longo do período; no entanto, o alto percentual de casos oriundos de Sergipe entre adultos em idade ativa reflete a transmissão ativa da doença na região. **Palavras-chave:** Sorologia; Prevalência; Doença de Chagas; Banco de sangue.

997. AVALIAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES DE ANTI-HCV DOS USUÁRIOS DO SUS ATENDIDOS EM LABORATÓRIO PRIVADO DA CIDADE DE TERESINA (PI)

Silva RM^a, Alves MP^b, Souza FM^b, Fernandes HF^b

^a Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, PI, Brasil

^b Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

Objetivo: Avaliar o perfil clínico de usuários do Sistema Único de Saúde atendidos no ano de 2015 em um laboratório particular da cidade de Teresina (PI). **Metodologia:** Neste estudo, foram avaliadas as prescrições e os resultados do teste anti-HCV dos pacientes atendidos durante o ano de 2015. As variáveis analisadas foram sexo, idade e resultado do teste. A análise dos resultados foi feita utilizando o Microsoft Excel. **Resultados:** Foram observadas 346 prescrições; destas, 305 eram do sexo feminino e 41 do sexo masculino, e a média de idade predominante foi de 20 a 30 anos de idade (40%). Deve-se ressaltar que 100% dos testes apresentaram resultado negativo. **Discussão:** O HCV é um agente infeccioso transmitido principalmente pelo sangue, sendo que seu potencial infeccioso por via sexual não é alto e a transmissão vertical também é considerada pouco comum (Orione, 2006). Dentre as possíveis vias de contaminação, destacam-se as transfusões sanguíneas, hemodiálise, contaminação por agulhas, seringas e materiais intravenosos (Corrêa e Borges, 2008). Os resultados do estudo confirmam dados de estudos anteriores, que mostram que as mulheres procuram o sistema de saúde com mais frequência. Os principais grupos de risco do HCV são usuários de drogas intravenosas, hemofílicos, pacientes em hemodiálise e homossexuais (Robbins e Cotran, 2006). Apesar da região Nordeste apresentar taxa intermediária (1,19%) de casos de hepatite C, o estudo mostrou que, dos 346 pacientes que realizaram o teste de anti-HCV, nenhum apresentou resultado positivo, mostrando um avanço na prevenção da doença. **Conclusão:** O estudo contribuiu de forma significativa para o conhecimento da doença e também mostrou a situação da patologia no estado, confirmando a importância das medidas profiláticas.

998. AVALIAÇÃO DO NÍVEL SÉRICO DE ANTÍGENO PROSTÁTICO ESPECÍFICO (PSA) EM PACIENTES DA CIDADE DE TERESINA (PI)

Silva RM^a, Alves MP^b

^a Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, PI, Brasil

^b Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

Objetivo: Delinear o perfil do valor do PSA (antígeno prostático específico) por faixa etária para homens com próstata normal e anormal, e observar a variação de normalidade do PSA para idade dos pacientes, com a finalidade de melhorar a sensibilidade de detecção do câncer de próstata em

homens mais jovens e a especificidade em homens mais velhos, tentando correlacionar o nível sérico de PSA de acordo a faixa etária dos pacientes. **Material e métodos:** Os exames de antígenos prostático específico, realizados pelo método de quimioluminescência, foram coletados de 151 indivíduos, em amostra randomizada de um laboratório particular de análises clínicas da cidade de Teresina (PI), correspondendo a exames feitos nos períodos de abril a junho de 2010. A idade dos pacientes variou de 40 a 83 anos, com média de 53 anos. **Resultados e conclusões:** A faixa do PSA encontrada no estudo teve associação significativa com a faixa etária, pois observou-se que, dos 53 pacientes com idades entre 40 e 49 anos, o nível médio de PSA os 66 pacientes que tinham entre 50 e 59 anos possuíam nível médio de e 31 dos pacientes com idades acima de 60 anos possuíam em média de PSA livre. O presente estudo confirmou que o PSA sérico aumenta conforme a idade do paciente, e, portanto os mais velhos têm nível sérico de PSA mais elevado que os mais jovens.

999. PREVALÊNCIA DE SOROLOGIA POSITIVA ANTI-HIV EM EXAMES REALIZADOS NO CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO EM HIV E AIDS DE PARNAÍBA (PI), ENTRE 2004 E 2009

Silva RM^a, Alves MP^b

^a Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, PI, Brasil

^b Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

Objetivo: Observar e caracterizar a prevalência de amostras reagentes para HIV-1/2 no Centro de Testagem e Aconselhamento da cidade de Parnaíba (PI), no período entre 2004 e 2009. **Materiais e métodos:** O presente estudo foi realizado no Centro de Testagem e Aconselhamento em HIV e AIDS de Parnaíba (PI), onde foram selecionadas todas as solicitações de exames com sorologia anti-HIV 1/2, sendo verificadas as seguintes variáveis: sexo, idade e resultado de presença ou ausência de sorologia positiva anti-HIV. Após, foram feitas análises de frequência e percentual pelo programa Microsoft Office Excel 2007. **Resultados e discussão:** Durante os anos de 2004 a 2009, foram realizados 17.592 testes anti-HIV na cidade de Parnaíba. No ano de 2004, de um total de 2.331 testes, 15 foram positivos (9 indivíduos do sexo masculino e 6 do sexo feminino), e 1 gestante teve resultado reagente. Em 2005, foram realizados 3.803 testes; destes, 23 tiveram resultado positivo (13 indivíduos do sexo masculino e 10 do sexo feminino) e 3 gestantes tiveram resultados reagentes. No ano de 2006, 3.306 testes foram feitos: 32 foram positivos (22 indivíduos do sexo masculino e 10 do sexo feminino) e 6 gestantes reagentes. Em 2007, 1.984 testes foram feitos: 12 testes foram positivos (8 indivíduos do sexo masculino e 6 do sexo feminino) e 1 gestante reagente. Em 2008, 2.827 testes foram feitos e, desses, 18 testes reagentes (12 indivíduos do sexo masculino e 6 do sexo feminino) e 1 gestante reagente. No ano de 2009, 3.341 testes foram feitos e 28 foram positivos (15 indivíduos do sexo masculino e 13 do sexo feminino), e nenhuma gestante teve teste reagente. Notou-se que a correlação entre o sexo e os resultados dos exames anti-HIV conhecidos mostrou uma taxa de soropositividade de 39,3% entre as mulheres e de 60,7% entre os homens. Fato que pode estar associado ao comportamento cultural masculino. **Conclusão:** Os dados encontrados corroboram e confirmam algumas análises nacionais dos casos de Aids, que apontam para uma maior progressão entre homens. O aumento de testes reativos para HIV detectado no decorrer dos anos, está associado não ao aumento de pacientes, e sim ao notável aumento do número de indivíduos que realizaram o teste anti-HIV. A exemplo deste, outros estudos poderiam ser realizados de forma mais periódica, com objetivos de avaliar a frequência de soropositivos, para estimular a pesquisa, descentralizar o conhecimento e aprimorar a qualidade dos serviços da rede de saúde do estado.

1000. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DOADORES INAPTOS PARA SÍFILIS EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

Garcez GS^a, Martins FT, Araujo CSR, Araujo AAC, Reis SMB

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Objetivo: A sífilis continua sendo um marcador relevante na triagem sorológica de doadores de sangue, embora a transmissão seguida de transfusão seja praticamente inexistente hoje em dia. Além dos mecanismos de transmissão de sífilis serem semelhantes ao do vírus HIV, a literatura relata que certo percentual de doadores omite, na triagem

clínica, comportamentos de risco que os teriam levado à inaptidão. O objetivo deste trabalho foi analisar o perfil epidemiológico dos doadores de sangue do Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo (SH HSVP), de Passo Fundo (RS), que apresentaram sorologia reagente ou inconclusiva para sífilis no período de 1 de janeiro de 2015 a 30 de junho de 2016. **Materiais/métodos:** As amostras dos doadores foram testadas no equipamento Architect Abbott i2000, com o kit Architect Syphilis TP, e as que apresentaram sorologia reagente ou inconclusiva para sífilis no período de 1 de janeiro de 2015 a 30 de junho de 2016 foram incluídas no estudo. Para a análise dos dados, utilizou-se o sistema informatizado e-Delphyn. As seguintes variáveis foram analisadas: sexo, faixa etária e tipo de doador (repetição ou primeira vez). **Resultados:** No período analisado, foram realizadas 18.771 doações no SH – HSVP. Dessas, 273 doações foram sorologicamente inaptas para sífilis. Doadores do sexo masculino corresponderam a 61% dos doadores com inaptidão por sífilis. Na estratificação por faixa etária, os doadores do sexo masculino acima de 29 anos representaram o grupo no qual foram observados os maiores índices de inaptidão – 109 doadores (65%). Nos doadores do sexo feminino, a maior taxa de inaptidão também se apresentou na faixa acima de 29 anos – 72 doadores (66%). Ao analisarmos o tipo de doador, os doadores de repetição com inaptidão sorológica para sífilis representaram 28%. **Discussão:** A inaptidão sorológica média do SH – HSVP, durante o período estudado, foi de 4,17%. Sífilis foi o segundo marcador mais frequentemente observado dentre os marcadores de doenças transmissíveis pelo sangue, correspondendo a 1,45%. A exemplo dos percentuais nacionais, o anti-HBc apresentou a maior prevalência; nesse período, o índice de inaptidão sorológica foi de 2,00%. No entanto, nos meses de janeiro, fevereiro e junho de 2016, sífilis foi o marcador que contribuiu com os maiores índices para a taxa de inaptidão sorológica. A distribuição com relação ao sexo e faixa etária predominante dos doadores inaptos para sífilis seguiu a distribuição normal de doadores de sangue, ou seja, doadores do sexo masculino e maiores de 29 anos. Com relação ao tipo de doador, percebeu-se que 28% dos doadores inaptos para sífilis no período já haviam doado sangue em outra ocasião no Serviço. Comparando-se a taxa de inaptidão sorológica entre sífilis e anti-HBc em doadores de repetição, verificou-se que 8,1% dos doadores inaptos para anti-HBc no período já possuíam doações anteriores. **Conclusão:** Apesar dos avanços no diagnóstico e da terapêutica disponível, a sífilis ainda representa um problema de saúde pública. A transmissão da doença por transfusão não tem ocorrido; entretanto, a prevalência da inaptidão sorológica para sífilis aumentou nos últimos meses, em consonância com os números da vigilância epidemiológica. Esses dados reforçam que o ressurgimento da doença vem causando impacto na inaptidão sorológica dos doadores de sangue e, principalmente, em doadores habituais.

1001. PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C E PERFIL DO DOADOR SORORREATIVO NA TRIAGEM SOROLÓGICA E MOLECULAR REALIZADA NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS (FUNDAÇÃO HEMOAM)

Abraham CMM, Souza MIS, Carneiro JMH, Souza RM, Schwade LA, Marques ML, Silva MA

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

Introdução: A introdução dos ensaios de quimioluminescência na triagem sorológica das doações de sangue processadas nos hemocentros do Brasil, além da praticidade de automação e acesso randômico, veio acelerar a liberação dos produtos do sangue e componentes, e a implantação dos testes moleculares contribuiu para o aumento da segurança transfusional, quando reduziu a janela imunológica do HCV de 70 dias para 12 dias; entretanto, o descarte do sangue e a identificação da infecção pelo vírus da hepatite C estão também associados ao perfil da população de doadores de sangue, à sensibilidade e à especificidade dos testes utilizados. **Objetivo:** Levantar a prevalência da hepatite C nos doadores de sangue captados no Hemocentro do Amazonas e nos hemonúcleos do interior do estado, e conhecer o perfil do doador sororreativo na triagem sorológica e molecular do vírus HCV, no período de junho de 2014 a junho de 2016. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal e retrospectivo dos dados gerados pelo laboratório de sorologia na execução da triagem sorológica e molecular das amostras de doadores aptos na triagem clínica da cidade de Manaus e dos hemonú-

cleos do interior do estado do Amazonas, utilizando na pesquisa do anticorpo contra o HCV os testes de quimioluminescência Architect (CMIA) e, na pesquisa do RNA HCV, o kit NAT HIV/HCV da Bio-Manguinhos. Para os dados armazenados no sistema de atendimento aos doadores da Fundação HEMOAM (Hemosys) foi aplicada a estatística descritiva. **Resultados e discussão:** Foram testadas na triagem sorológica e molecular 122.800 amostras de doadores aptos na triagem clínica, obtendo-se um descarte total para o HCV de 564 (0,459%) doações. A prevalência sorológica dos testes CMIA foi de 0,459%, e do teste molecular NAT HCV de 0,018%, considerando a detecção de uma amostra em janela imunológica na sorologia que foi descartada pelo NAT (a confirmar). Dos doadores reativos, 533 (94,55%) eram procedentes da capital e 31 (5,49%) do interior do estado. Destes, observamos 407 (71,90%) do sexo masculino e 157 (27,8%) do feminino; a mediana de idade foi de 32 anos. Quanto ao número de doações, observou-se que os doadores inaptos tinham, considerando a mediana, duas doações. Quando comparada com a prevalência de anti-HCV identificada pelos testes de Elisa HCV 4.0 de marca Murex (0,33%), realizados no período de 2011 a 2013 na Fundação HEMOAM, observa-se que houve aumento de prevalência desses anticorpos, quando utilizados os testes de quimioluminescência. A introdução da triagem molecular pelo teste NAT HIV/HCV ajudou na identificação de uma amostra em janela sorológica. A frequência de doadores de sangue da população masculina e residentes nas cidades ainda é consideravelmente maior do que a feminina e dos residentes no interior do estado; isto também contribui para este seja o perfil do doador do doador sororreativo. **Conclusão:** A prevalência da infecção pelo vírus da hepatite C no Hemocentro do Amazonas com o teste molecular NAT HCV foi de 0,018%, e para o teste de CMIA de 0,459 %, sendo mais alta do que para os testes de Elisa, e o perfil do doador sororreativo para o HCV, encontrado no Hemocentro do Amazonas, equipara-se ao restante do Brasil. **Palavras-chave:** Hepatite C; Prevalência; Doadores de sangue; HEMOAM.

1002. PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS DO VÍRUS LINFOTRÓPICO DE CÉLULAS-T HUMANAS (HTLV-I/II) EM DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO REGIONAL DE MANAUS (AM) – FUNDAÇÃO HEMOAM, PERÍODO DE JANEIRO DE 2012 A DEZEMBRO DE 2013

Santos MDSFD, Abraham CMM

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

Introdução: O vírus linfotrópico de células-T humanas (HTLV) é transmitido por transfusão de sangue, uso compartilhado de agulhas, aleitamento materno e contato sexual. A prevalência varia de acordo com a região geográfica, grupo racial e população estudada. Cerca de 1 a 4% dos indivíduos infectados desenvolvem algum tipo de doença em decorrência da infecção. É conhecida a associação entre a infecção pelo HTLV-I e leucemia de células-T do adulto e paraparesia espástica tropical (PET). **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo estimar a prevalência dos anticorpos do vírus HTLV-I/II na população de doadores de sangue, da HEMOAM, no município de Manaus (AM). **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal e retrospectivo dos doadores aptos na triagem clínica, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013, analisando variáveis de gênero e idade. Para a análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva, por meio do banco de dados do Sistema de Atendimento a Doadores (SAD) HEMOAM. Os dados coletados foram realizados no programa Software R., e tabulados e analisados no Microsoft Excel e odds ratio (OR). **Resultados:** Os 100.109 doadores de sangue registrados foram submetidos a triagem sorológica pelos testes ELISA-Murex, confirmada por Western Blot. Os que se apresentaram reativos pelo teste ELISA somaram 38 doadores (53,52%). Já no teste confirmatório, foram obtidos 15 doadores positivos (39,47%), resultando em um percentual de 0,01% como prevalência geral de anticorpos do vírus HTLV-I/II. Quanto ao gênero, foi observada maior prevalência do tipo HTLV-I no sexo masculino, em um total de 76.82 doadores (76,74%). Observou-se a idade média entre 30 a 49 anos. **Conclusão:** Faz-se necessária a implementação de novas tecnologias para identificar precocemente e prevenir a disseminação do vírus linfotrópico de células -T humanas, para medidas eficazes de saúde pública. **Palavras-chave:** Vírus HTLV-I/II; Doadores de sangue; Prevalência.

1003. AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DO TESTE DE ÁCIDO NUCLEICO (NAT) NA PESQUISA DO VÍRUS DA HEPATITE B (VHB) NA TRIAGEM DAS DOAÇÕES DE SANGUE REALIZADAS NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS (HEMOAM)

Carneiro JMH, Abraham CMM, Souza RM, Souza MIS, Castro MNS, Gato CM, Santos MDSFD

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

Introdução: O teste NAT para HBV na triagem de doadores de sangue foi implantado em 2014 no Hemocentro do Amazonas, em parceria com o Ministério da Saúde e o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da Fundação Oswaldo Cruz/Bio-Manguinhos, com o objetivo de aumentar a segurança transfusional e abreviar o período de janela imunológica. A Fundação HEMOAM é responsável por realizar o teste NAT HIV, HCV e HBV para os estados do Acre, Roraima e Rondônia. A portaria nº 158, de 4/2/2016, tornou obrigatória a realização do NAT HBV em todas as amostras de doadores de sangue. O NAT HBV não tem o objetivo de substituir a metodologia atualmente em uso, sendo, portanto, complementar aos demais testes sorológicos existentes em rotina. Conforme Nota Informativa Nº 011/2014 do MS/ CGSH, todas as amostras reativas no teste sorológico para HbsAg e anti-HBc com DO/CO maior que 3 vezes o valor de corte; devem ser retestadas em *single*, isto é, quando não detectadas em *pool*. **Objetivo:** Avaliar a implantação do teste NAT HBV na Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas, no período de janeiro de 2015 a junho de 2016. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal e retrospectivo dos resultados moleculares e sorológicos das doações captadas na cidade de Manaus e em cidades do interior, provenientes de oito hemonúcleos que participam da HEMORREDE do estado do Amazonas: Itacoatiara, Manacapuru, Parintins, Tabatinga, Humaitá, São Gabriel da Cachoeira, Coari e Tefé. A triagem sorológica para HbsAg e anti-HBc foi realizada por quimioluminescência usando os kits Architect anti-HBc II (ABBOTT) e Architect HbsAg Qualitative II (ABBOTT), e foi comparada com os resultados do teste NAT HBV (NAT Bio-Manguinhos). Os dados sorológicos e moleculares armazenados no sistema Hemosys da Fundação HEMOAM foram tratados pela estatística descritiva. **Resultados e discussão:** Foram analisadas 90.539 doações durante o período do estudo. Desse total, 90.436 (99,88%) não apresentaram detecção para NAT HBV, sendo o HBV detectável em 106 (0,11%) doações. Dentre as amostras com NAT HBV não detectável, observou-se que 1.419 (1,5%) eram anti-HBc reativas, 56 (0,061%) HbsAg reativas, e 2 (0,002%) HbsAg e anti-HBc, concomitantemente. Analisando as amostras com NAT detectável, foram evidenciadas as seguintes situações: 1 – HbsAg reativo com anti-HBc não reagente, 1(0,001%); 2 – anti-HBc reativo com HbsAg não reativo, 10 (0,011%); neste caso, todas as amostras somente foram detectadas quando testadas em *single* no NAT HBV; 3 – HbsAg reativo com anti-HBc reativo. 103 (0,11%). No período estudado, o NAT HBV detectou 3 (0,003%) amostras com HbsAg e anti-HBc não reativo, configurando possível janela imunológica (dados ainda não confirmados). **Conclusão:** A introdução do NAT HBV na triagem sorológica das doações de sangue veio auxiliar na identificação da hepatite B, onde o anti-HBc reativo isolado com NAT HBV detectável pôde indicar uma infecção oculta, atuando conjuntamente com os marcadores sorológicos. A detecção de 3 casos de possível janela imunológica reafirma a importância do NAT na triagem molecular dos doadores, apesar da dificuldade de retorno desses indivíduos para coleta de segunda amostra. Contudo, percebe-se que, nas doações de sangue realizadas no HEMOAM, houve aumento na segurança transfusional.

1004. POSSÍVEL PERDA DE SENSIBILIDADE DAS TÉCNICAS QUIMIOLUMINESCENTES PARA A DETECÇÃO DE ANTICORPOS CONTRA O HCV

Farinon J^a, Bonacina F^a, Cohen CR^a, Boehm RE^a, Garcia CA^a, Onsten TGH^{a,b}

^a Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^b Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A busca por um risco residual transfusional cada vez menor representa, especialmente a partir da década de 1980, um grande desafio para a hemoterapia. Os processos envolvidos, desde a captação de doado-

res à prescrição de hemocomponentes, precisam estar em constante reavaliação. A introdução da tecnologia quimioluminescente na triagem de doadores de sangue no Brasil é ainda uma realidade bastante nova e, como tal, merece um pouco mais de atenção em nossos já conhecidos processos de validação. **Objetivo:** Relatar um caso de possível sororeversão para HCV em doadora cujos níveis de anticorpos puderam ser detectados em 2 testes de EIE, mas em nenhum dos 4 testes quimioluminescentes disponíveis. **Relato de caso:** A amostra da doadora MENM, 45 anos, com índice DO/CO para anti HCV de 1,13 no EIE, Imunoblot Positivo: core2(1+) e NS4(1+) e NAT Não Detectável foi retestada 2 anos após para validação de técnica quimioluminescente, e resultou NR em 4 das 4 marcas disponíveis desta tecnologia, enquanto ainda era reagente em outro kit de EIE. Chamada para nova coleta, neste momento relatou 3 eventos de risco para infecção pelo HCV na década de 1990, quando passou por aborto caseiro, tratamento odontológico com más condições de higiene e transfusão pela perda abundante de sangue no parto. O anti-HCV em outro EIE desta amostra foi de 1,96; as quimioluminescências permaneceram NR; o Westernblot foi Indeterminado- core(1+) e o NAT ND. **Discussão/Conclusão:** Este conjunto de dados laboratoriais e epidemiológicos sugere menor sensibilidade das técnicas quimioluminescentes em um possível caso de sororeversão que, já bem documentada na literatura, podem seguir ao clearance viral no hospedeiro. Contudo, relatos da literatura também revelam uma discutível proporção de indivíduos que, apesar de um NAT convencional ND, com ou sem a presença de anti-HCV, podem apresentar carga viral infectante não só no fígado, como em tecidos extra-hepáticos e, também de grande importância para a hemoterapia, em células mononucleares do sangue periférico. Dessa forma, faz-se necessário considerarmos e pesquisarmos a possibilidade da menor sensibilidade das quimioluminescências na triagem para o HCV, bem como avaliarmos o possível impacto destes achados nos eventos transfusionais.

1005. CORRELAÇÃO ENTRE MARCADORES SOROLÓGICOS E ANTICORPOS IRREGULARES ASSOCIADOS À INAPTIDÃO DO DOADOR

Campos RE, Barreto JG, Dias RC, Leonardo KS

Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

Objetivos: Identificar a prevalência de inaptidão por marcador sorológico nos doadores de sangue do Hemocentro Regional de Campos (HRC). Avaliar a probabilidade de correlação entre positividade sorológica e a presença de anticorpos irregulares nos doadores inaptos. **Material e métodos:** A presente pesquisa foi realizada a partir de levantamento no banco de dados do sistema Hemovida®, no qual foram avaliados os registros de sorologias reagentes, a especificidade dos respectivos marcadores sorológicos e os registros imuno-hematológicos com ocorrência de presença de anticorpos irregulares, juntamente com a respectiva especificidade apresentada. Estes dados obtidos foram confrontados para verificações de possíveis associações ou correlações que pudessem justificar uma possível ocorrência de reações cruzadas. O HRC localiza-se no município de Campos dos Goytacazes, região Norte do estado do Rio de Janeiro, com população estimada em 483.970 habitantes, segundo IBGE (2015). Os testes sorológicos do HRC são realizados na sede da própria Unidade, por meio dos seguintes equipamentos: Cobas E-411 (sistema totalmente automatizado) com metodologia por eletroquimioluminescência para realização dos marcadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), hepatite B (HbsAg, A-HBc), hepatite C (A-HCV); Evolis (semi automático), com metodologia por Elisa para realização dos marcadores do Vírus T-linfotrófico Humano (HTLV) e Chagas. Com o uso da metodologia manual por floculação e observação microscópica é realizado o teste VDRL para indicação de pacientes com sífilis. O presente trabalho foi realizado com dados referentes ao período de janeiro de 2014 a julho de 2016, quando foram atendidos pelo referido Serviço de Hemoterapia 35.339 doadores. **Resultados:** Das 35.339 doações captadas no período avaliado, obtivemos 870 (2,46%) sorologias positivas, sendo estas especificadas em: HbsAg (0,07%), VDRL (0,25%), Chagas (0,05%), HIV (0,21%), anti-HCV (0,20%), HTLV (0,09%) e anti-HBc (1,59%). As sorologias positivas foram confirmadas com reconvocação dos doadores e repetição dos referidos marcadores laboratoriais. Para HIV, HBV e HCV, além de sua repetição, foi realizada confirmação com a realização do método do Teste do Ácido Nucléico (NAT). No referido período, ocorreram 100 resultados de Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) positivos. Avaliando a possível

correlação entre amostras de doadores com sorologia positiva e PAI positivo, foi verificado que 3 amostras apresentaram positividade para ambos os testes/marcadores, o que equivale estatisticamente a 0,008% de prevalência na amostragem estudada. **Discussão:** Os resultados avaliados demonstram um percentual na prevalência de 2,46% de inaptidão dos doadores atendidos no HRC por sorologias positivas, sendo o marcador anti-HBc o principal responsável pela prevalência de inaptidão (1,59%). Um total de 3 amostras apresentou positividade em marcadores sorológicos e presença de anticorpo irregular, ambas com confirmação de especificidade dos respectivos marcadores e também do anticorpo irregular existente, o que exclui a possibilidade de reações cruzadas em ambos os testes laboratoriais. **Conclusão:** Podemos concluir, pelo presente estudo, que não houve correlação entre amostras que apresentaram PAI positivo e possíveis interferências (falso positivos) nos resultados dos marcadores sorológicos.

1006. TAXA DE DESCARTE DOS TESTES SOROLÓGICOS E MOLECULARES NA PESQUISA DA HEPATITE C NOS DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO DO AMAZONAS E ASSOCIAÇÃO ENTRE OS TESTES DE QUIMIOLUMINESCÊNCIA E NAT HIV/HCV

Abraham CMM, Souza MIS, Sá ISA, Costa LTF, Souza RM, Carneiro JMH, Schwade LA

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

Introdução; Os testes moleculares NAT HIV/HCV foram introduzidos na Fundação HEMOAM em julho de 2012, com objetivo de aumentar a segurança transfusional e abreviar o período de janela imunológica. A Portaria nº 2.712, de 12/11/2013, tornou obrigatória a realização do NAT HIV/HCV em todas as amostras de doadores de sangue. A partir de junho de 2014, implantou-se a metodologia de quimioluminescência pelo ensaio anti-HCV Architect; entretanto, ainda não foi evidenciado se há uma associação entre esses ensaios na rotina de triagem sorológica e molecular da Fundação HEMOAM. **Objetivo:** Estabelecer a taxa de descarte para os testes sorológicos e moleculares na pesquisa da hepatite C nos doadores de sangue captados no Hemocentro do Amazonas, e verificar se existe associação entre os testes de quimioluminescência Architect (CMIA) na detecção do anticorpo contra o HCV e o testes NAT HIV/HCV multiplex da Bio-Manguinhos na pesquisa do RNA viral do HCV, no período de junho de 2014 a junho de 2016. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal e retrospectivo dos dados gerados pelo laboratório de sorologia e armazenados no sistema de atendimento aos doadores da Fundação HEMOAM (Hemosys), e arquivos do GSM NAT, no período de junho de 2014 a junho de 2016. **Resultados e discussão:** Foram submetidas a triagem sorológica e molecular 122.800 amostras de doadores, sendo descartadas 564 doações reativas no HCV, obtendo-se uma taxa de descarte para o NAT HIV/HCV de 1:5336 doações, e para os testes quimioluminescência (CMIA) de 1:285 doações. Como o ponto de corte (cut-off) para o teste CMIA é igual a 1,0 S/CO, todas as amostras reativas acima de 1,0 foram incluídas no estudo para comparar os resultados dos testes CMIA anti-HCV e NAT HIV/HCV. Estabeleceram-se 3 faixas de reatividade no CMIA anti-HCV: a primeira de 1,0 a 3,0 S/CO; a segunda de 3,0 a 10,0 S/CO; e a terceira de 10,0 a 20,0 S/CO. Observou-se o seguinte: 1ª faixa – nos 563 descartados por HCV, 416 (73,89%) das amostras reativas no CMIA na faixa de 1,0 a 3,0 S/CO, o NAT HIV/HCV foi não detectável; 2ª faixa – 120 (21,31 %) amostras na faixa de 3,0 a 10,0 foram NAT não detectável; 3ª faixa – 27 (4,79 %) amostras na faixa de 10,0 a 20,0 apresentaram NAT detectável em 22 (3,9%) amostras. Portanto, 96,09% dos doadores reativos no HCV, na faixa de 1,0 a 10,0 S/CO com NAT não detectável, permaneceram com resultados inconclusivos. Observando o NAT HIV/HCV, vemos 22 (81,48%) das amostras detectáveis também reativas no CMIA e situadas na faixa de 10,0 a 20,0 S/CO. Uma amostra foi identificada no NAT e não reativa no CMIA, tratando-se de possível janela imunológica (ainda não confirmada). **Conclusão:** Conclui-se que o NAT HIV/HCV conseguiu detectar um (1) doador com HCV em cada 5.336 doações, e o teste de quimioluminescência um (1) em cada 285 doações; a detecção da janela imunológica reafirma o papel do aumento na segurança transfusional com a introdução dos testes de ácido nucleico. Os dados mostraram uma associação qualitativa entre os testes de CMIA anti-HCV e o teste molecular NAT HIV/HCV. Os testes de CMIA, assim como os imunoenaios EIA, ainda geram uma grande quantidade de resultados inconclusivos, neces-

sitando do retorno desses doadores assintomáticos para encaminhamento e confirmação diagnóstica.

1007. DESCARTE DE SANGUE E COMPONENTES PELA TRIAGEM DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS PELO SANGUE NAS DOAÇÕES CAPTADAS NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS (HEMOAM)

Souza MIS, Abraham CMM, Souza RM, Campos CP, Pinheiro FH, Salgueiro JBR, Siqueira MI, Hipólito FDM

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

Introdução: O Hemocentro do Amazonas é responsável pela gestão da coleta e distribuição do sangue na capital e no interior do estado. Sua atuação teve início em 1982, na cidade de Manaus, tendo como prioridade atender à demanda transfusional com segurança e qualidade. O descarte sorológico tem um papel fundamental na captação de doadores fidelizados e mostra o perfil sorológico da população de doadores de sangue. **Objetivo:** Este trabalho teve por objetivo verificar o descarte de sangue e componentes de doadores de sangue do Hemocentro do Amazonas. **Metodologia:** Realizou-se um estudo transversal, retrospectivo, analisando os dados contidos no sistema de atendimento a doadores (Hemosys) gerados pelo laboratório de sorologia no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015. Para determinar as taxas de descartes sorológicos, foram verificados os arquivos disponíveis para os anos de 2014 e 2015, utilizando-se a quimioluminescência Architect de marca Abbott. **Resultados e discussão:** Das 52.450 doações ocorridas na capital e 2.995 doações no interior do estado (oito hemonúcleos) no período de janeiro a dezembro de 2014, todas foram submetidas a triagem sorológica conforme preconiza a Portaria 158 de 04/02/2016 do Ministério da Saúde. Destas, descartaram-se 3,37% para capital e 10,42% para o interior, devido à presença de reatividade nos marcadores das doenças transmissíveis pelo sangue, com 0,16% (capital) e 0,13% (interior) para HIV Ag/ab; 0,11% (capital) e 0,13% (interior) para HTLV I/II; 0,12% (capital) e 1,17% (interior) para Chagas; 1,77 (capital) e 6,91% (interior) para anti-HBc; 0,16% (capital) e 0,53% (interior) para HbsAg; 0,36 (capital) e 0,40% (interior) para HCV; e 0,69% (capital) e 0,70% (interior) para sífilis, pela metodologia de floculação (VDRL). No ano de 2015 foram testadas, na triagem sorológica, 60,122, sendo 57,135 para capital, com 3,66% e 2,987 para o interior, com 11,42% de descarte sorológico, sendo 0,24 (capital) e 0,33% (interior) para HIV Ag/ab; 0,19% (capital) e 0,47% (interior) HTLV I/II; 0,11% (capital) e 1,44% (interior) Chagas; 1,86 (capital) e 6,16% (interior) Anti-HBc; 0,25% (capital) e 1,10% (interior) HbsAg; 0,40 (capital) e 0,44% (interior) HCV; 0,64% (capital) e 1,07% (interior) para sífilis pela metodologia de floculação (VDRL). Em estudo publicado pelo do Hemocentro de Sergipe, em 2014, foi encontrado aumento importante no descarte sorológico no ano de 2013 (1,950 bolsas) em relação ao ano de 2012 (1,471 bolsas). No hemocentro do Amazonas, o trabalho apontou aumento significativo em cinco marcadores sorológicos (HIV, HTLV, A-HBc, HbsAg e anti-HCV) entre os anos de 2014 e 2015, para as doações realizadas na capital. Para o interior do estado observou-se aumento de descarte para todos os marcadores. **Conclusão:** A relevância no descarte sorológico, além do impacto financeiro, sugere maior atenção das instituições de saúde no que se refere ao ato transfusional, chamando atenção sobre a necessidade de aumentar a fidelização dos doadores de sangue.

AFÉRESE

1008. REAÇÕES ADVERSAS ASSOCIADAS À AFÉRESE TERAPÊUTICA

Larrubia A, Antonio CF, Soares RCB, Pereira TC, Mendonca MC, Monteiro CRA, Vieira FC, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Diferentes tipos de reações adversas são descritas durante os procedimentos de aférese terapêutica, com grau variável de gravidade, além de maior ou menor impacto na saúde do paciente. Esses eventos são habitualmente evitados ou minimizados com medidas simples e,

quando ocorrem, podem ser rapidamente corrigidos. A solução de Acetato-Citrato-Dextrose (ACD-A), usada como fluido anticoagulante, pode levar à toxicidade, e isso é descrito na literatura como o evento adverso mais frequente nos procedimentos de aférese. A reposição de cálcio é geralmente usada para minimizar os efeitos do ACD-A, assim como a pré-medicação com corticosteroides e drogas anti-histamínicas podem evitar reações alérgicas em pacientes recebendo plasma fresco ou crioprecipitado como fluido de reposição. Eventos graves são raros e geralmente associados a reações vagais, complicações relacionadas ao acesso venoso, alterações cardíacas e toxicidade intensa ao citrato. **Objetivo:** Verificar incidência de eventos adversos relacionados aos procedimentos de aférese realizados em nossa instituição, no período de 1 de janeiro de 2010 a 1 de julho de 2015, classificando a natureza das reações. **Resultados:** No período analisado, foram realizados 1.191 procedimentos, sendo 1.152 plasmaféreses (96,7%) e 39 leucaféreses (3,3%). Os pacientes eram 39,8% do sexo masculino e 60,2% do sexo feminino, com idade média de 43 anos (0-92 anos), e as doenças mais frequentes eram púrpura trombocitopênica trombótica, síndrome de Guillain Barre, neurite óptica, miastenia gravis, síndrome hemolítico-urêmica atípica e esclerose múltipla. Acesso venoso de única via foi usado em 13,6% dos casos, e acesso venoso duplo em 86,4 dos procedimentos. Os eventos adversos mais frequentes foram toxicidade por ACD-A – de leve a moderada na maioria dos casos –, reação transfusional alérgica leve e reações vasovagais. Reposição de cálcio durante o procedimento foi realizada em 99,2% dos pacientes. **Discussão:** Ao analisar a gravidade, observamos 134 reações leves (89,2%), 12 reações moderadas (8,1%) e 4 reações graves (2,7%). As reações graves foram caracterizadas por choque anafilático (1 caso), fibrilação atrial (1 caso), choque hipovolêmico (1 caso) e bradicardia sinusal grave (1 caso). Todos os pacientes com reações graves apresentaram melhora clínica e nenhum óbito foi registrado. **Conclusão:** Em concordância com os dados da literatura, observamos em nossos registros a ocorrência de 12% de reações adversas em procedimentos de aférese terapêutica. Esses eventos foram de natureza leve na maioria das vezes, sem impacto para o paciente. É possível que a reposição profilática de cálcio na quase totalidade dos procedimentos realizados tenha sido responsável por evitar um grande número de reações adversas relacionadas ao uso de ACD-A. A identificação precoce dos eventos adversos é crucial para uma rápida intervenção e reversão das reações, promovendo a segurança do paciente. Dessa forma, manteremos vigilância dos possíveis eventos relacionados aos procedimentos de aférese e registro adequados dos mesmos.

1009. AVALIAÇÃO DA COLETA DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOIÉTICAS PERIFÉRICAS AUTÓLOGAS COM O EQUIPAMENTO SPECTRA OPTIA – EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA EM SÃO PAULO

Moraes MC, Bassetto F, Vieira LJ, Mendonca MC, Cesar MA, Vieira FC, Soares RCB, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A coleta das células progenitoras hematopoéticas periféricas (CPHP) por aférese é a principal fonte de células progenitoras para pacientes com indicação de transplante autólogo. Durante mais de 30 anos, essa coleta foi realizada por meio do equipamento COBE Spectra, cujo sistema necessita de monitorização e controle manual intermitente da interface, muito dependente do operador. Recentemente, um novo equipamento foi projetado e liberado para este fim, a Spectra Optia, com sensores óticos para monitorização e estabilização automática, contínua, da interface, que pode ser visualizada na tela, e maior facilidade de transporte, montagem do kit e tela de instruções mais didática. **Objetivo:** Demonstrar a nossa experiência com o uso da Spectra Optia para a coleta de CPHP autólogas, com ênfase na eficiência da coleta e qualidade do produto. **Materiais e métodos:** Realizado estudo retrospectivo a partir de dados de prontuário, desde a introdução do equipamento no serviço, em dezembro de 2014, até março de 2016. As coletas foram realizadas por médicos ou enfermeiras treinados, com o kit próprio e seguindo as orientações do fabricante. Os produtos das coletas foram analisados em relação à contagem total de células mononucleares, de células CD34+, análise microbiológica para fungos, bactérias aeróbicas e anaeróbicas e estudo de viabilidade celular. Para a análise da eficiência foi utilizada a seguinte fórmula: Eficiência = CD34 produto x Peso paciente/CD34 periférico x VST processado; onde VST = volume sanguíneo processado. Para análise comparativa foram utilizados os dados da literatura. **Resultados:** No total, 11

pacientes participaram do estudo, somando 18 procedimentos, com uma média de 1,6 procedimento por paciente. Dentre os pacientes, 6 tinham diagnóstico de mieloma múltiplo (MM), 4 de linfoma não Hodgkin (LNH) e 1 de tumor de células germinativas. A eficiência variou de 0,34 a 1,49, com uma média de 0,64. A viabilidade celular média foi de 99% e não tivemos nenhuma cultura positiva dos produtos pré-congelamento. **Discussão:** A eficiência observada variou muito entre os procedimentos, sendo que a pior eficiência foi observada em procedimento de paciente que apresentou falha de mobilização, no qual a coleta foi realizada com um CD34 periférico abaixo do padronizado. Essa variação sugere que outros fatores influenciam o processo, como a contagem de leucócitos, plaquetas ou a taxa de mobilização. Excluindo esse procedimento, tivemos 2 coletas com eficiência entre 0,4 e 0,5, e todas as demais com eficiência superior, coincidindo com o proposto pelo fabricante, entre 0,4 e 0,5, e em muitos casos superior a esses valores. A viabilidade celular foi boa em todas as coletas e não tivemos nenhum caso de cultura positiva pré-congelamento, garantindo a qualidade das células coletadas. **Conclusão:** A Spectra Optia se mostrou eficaz para a coleta de CPHP, com uma eficiência acima do esperado e sem perda de viabilidade celular ou contaminação do produto.

1010. MICROANGIOPATIA TROMBÓTICA RELACIONADA A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

Silva MM, Kayano SS, Colella R, Colella MP, Colella MP, Ferraz IPP

A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: A Síndrome de Microangiopatia Trombótica (DITMA), definida por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia e trombose microvascular com anormalidades características na parede do vaso, tem múltiplas etiologias. Diferentes drogas e substâncias, incluindo vacinas, medicamentos complementares, remédios de ervas, toxinas e substâncias ilegais, foram relatadas como causa da MAT. As características clínicas dos pacientes com DITMA sugerem diversos mecanismos para as reações adversas; alguns relatórios sugerem reação imunológica idiossincrática aguda, e outros, um efeito tóxico direto, que pode ser uma toxicidade aguda relacionada com a dose ou crônica dependente da duração. Os pacientes afetados apresentam-se com o aparecimento de anemia hemolítica microangiopática, Coombs direto, esquizócitos no esfregaço, aumento da LDH e creatinina e diminuição da haptoglobina, trombocitopenia, proteinúria leve e/ou hematuria. O diagnóstico pós-transplante é feito clinicamente, com base no histórico e achados clínicos. A avaliação inclui a revisão de medicamentos, a infecção sistêmica e os testes laboratoriais, para excluir a coagulação intravascular disseminada e outras causas de insuficiência renal. **Relato de caso:** VJS, sexo masculino, 32 anos, com diagnóstico de leucemia linfocítica aguda Pré-B em 2012, com recidivas em 2015 e 2016, pós-transplante de medula de doador aparentado haploidêntico, recebeu profilaxias para doença do enxerto versus hospedeiro (GVHD) (ciclofosfamida, tacrolimus e micofenolato). Evoluiu após 6 dias do transplante de medula óssea com cefaleia, diplopia e hemorragia vítrea no D+26 com hipertensão arterial, e no D+28 com rebaiamento do nível de consciência. Ao fundo de olho apresentava em OE ponto de hemorragia pósterio-inferior, justa papilar temporal e condensação vítrea, e ressonância magnética de encéfalo e órbita sem alterações significativas. Laboratorialmente, apresentava esquizócitos em esfregaço periférico, plaquetopenia, anemia e elevação de DHL (Hemoglobina: 7,4 g/dL, Plaquetas: 18 mil/mm³, DHL: 534, Creatinina: 1,03 Urea: 32), com diagnóstico de MAT, sendo indicada plasmáfese terapêutica. O paciente evoluiu com piora clínica e laboratorial na quarta sessão (estado de mal epilético; Hb: 7,4 g/dL; Pla: 28 mil/mm³, DHL: 1090, Cr: 1,47), optando-se por associar rituximabe. Na décima segunda sessão e segunda dose de rituximabe com melhora (Hb: 8,1 g/dL, Pla: 32 mil/mm³, DHL: 451; Cr: 0,89; Ur: 64) e sem sinais de estado de mal epilético no eletroencefalograma. **Discussão e conclusão:** A lesão celular, que leva à MAT pós-transplante, acontece por dois mecanismos induzidos por drogas/inibidores da calcineurina e um hospedeiro geneticamente suscetível, sendo essa uma nova linha de estudos. É provável que fatores ambientais, associados a infecções virais e GVHD, possam contribuir para o seu desenvolvimento. Os medicamentos incluem a gemcitabina e oxaliplatina, que parecem apresentar mecanismo tóxico e imunomediado, o quinino, droga com mais evidências de associação causal definitiva, e o tacrolimus. A terapia envolve a retirada do agente agressor e, em casos graves, a plasmáfese tem sido realizada. Apesar de não ser tão eficaz quanto na púrpura trombocitopênica trombótica primária, é um tratamento utilizado na urgên-

cia, por sua capacidade de remover o complemento, anticorpos e outros desencadeantes de disfunção endotelial, porém, com elevado risco de complicações.

1011. EFFICACY AND SAFETY OF PERIPHERAL BLOOD STEM CELL COLLECTION IN LOW BODY WEIGHT CHILDREN

Kayano SS, Colella R, Colella MP, Colella MP, Silva MM, Ferraz IPP

A. C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brazil

Background/Case studies: Peripheral blood stem cell (PBSC) transplantation has become an ordinary procedure in children with cancer, and its use has been increasing over time. The ease of collection and lack of need for surgical procedures are some of the many advantages that favor this medical practice. The aim of this study was to evaluate the efficacy and safety of PBSC collection for transplantation in low body weight (less than 15 kg) pediatric patients using a single apheresis procedure. **Patients and methods:** In January 2016, PBSC from two children with solid organ tumors were collected for autologous transplantation, and the goal was at least 6.0×10^6 CD34+ cells/kg body weight. The ages were 14 and 34 months, and they weighed 9.2 and 10.8 kilograms. Double-lumen 8 French central venous catheters were placed, and leukapheresis was performed at the eighth and ninth day of chemomobilization using a continuous flow apheresis system. The device was primed with 280 mL of ABO-, Rh-, and Kell-compatible, leukoreduced, irradiated, 64% hematocrit packed RBCs, and the anticoagulant used was ACD-A plus heparin (750 mL of ACD-A and 7,500 units of heparin), at a blood to anticoagulant ratio of 25:1. A complete blood count was determined before and after apheresis, and the patients required no transfusion. The CD34+ cell concentrations in blood were counted immediately before apheresis in both subjects, and were 61 and 78/ μ L. Hypothermia was prevented with blankets and room heating; to prevent hypocalcemia, 10% calcium gluconate at the dose of 1 mL/kg was administered during the apheresis on the return line. During the collection, changes in blood pressure, oxygen saturation, and heart rate were observed. The patients were under the supervision of a pediatrician who was aware of potential adverse events. **Results:** By using the formula "Processed Blood Volume = Target CD34+/kg x Weight / Pre-apheresis blood CD34+ cell concentration x Collection Efficiency", a single leukapheresis procedure was performed per patient with an average of 1.67 total blood volume processed (1.63 and 1.71), and was enough to obtain the desired number of CD34+ cells: the median number collected was 7.43×10^6 CD34+/kg (8.77 and 6.09). Calculations of collection efficiency were made retrospectively, and the percentage was 49.7. **Conclusions:** PBSC collection was safe and efficient. The collection in children weighing 15 kg or less represents a challenge for apheresis personnel who may not be familiar with so low body weight patients, hence operators need to modify procedures for safe collection in small children. However, despite the potential complications that may occur (placement of adequate vascular access, management of low extracorporeal blood volume, anticoagulant-related toxicity with metabolic, and hematologic issues), this remains an excellent source for harvesting hematopoietic stem cells for allogeneic and autologous transplants.

1012. DOAÇÃO DE DUPLO CONCENTRADO DE HEMÁCIAS POR AFÉRESE: RISCO DE DEPLEÇÃO DE FERRO?

Cardoso RS^a, Riso MA^b, Santis LP^b, Neto T^b, Goncalves IZ^a, Silva NR^a, Raymundo JFR^a, Goncalves SL^a, Simões RP^b, Deffune E^b

^a Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil

^b Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Sabe-se que a doação de sangue para atender às necessidades transfusionais de pacientes onco-hematológicos é uma realidade. A coleta de concentrado de hemácias duplo (CHd) pelo método de aférese apresenta diversas vantagens para o paciente, dentre elas: 1) diminuição da exposição a alo-antígenos eritrocitários; 2) diminuição do risco a infecções virais; e 3) menor exposição a múltiplos doadores. A primeira vantagem tem como consequência positiva a menor produção de alo-anticorpos e, consequentemente, maior eficácia transfusional. Estima-se que existam 14 milhões de novos casos de câncer/ano, e que 1/3 destes pacientes receberá transfusão de concentrado de hemácias (4 milhões de pacientes/8 milhões de unidades/ano). No entanto, discute-se na literatura o impacto desta modalidade de coleta em função das repercussões

na dinâmica do ferro. Não foram identificados trabalhos na literatura brasileira a respeito deste impacto para doadores de sangue no país. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo avaliar a repercussão hematológica e a dinâmica do ferro em doadores de sangue, levando em consideração os seguintes parâmetros: idade, tipo de doação, dosagem de ferro e ferritina. **Material e métodos:** Foram constituídos 4 grupos de estudo: A = 1ª doação CHd e há pelo menos 1 ano sem doar sangue; B = doação de CHd 4 meses depois da 1ª doação, sem haver outras doações standards; C = 1ª doação standard (grupo controle = nunca doou sangue antes); e D = grupo de doadores fidelizados (standard), com no mínimo 3 doações/ano. Todos os indivíduos foram do sexo masculino. Tratou-se de estudo de coorte com análise prospectiva. A coleta ocorreu no Hemonúcleo do Hospital do Câncer de Barretos (SP), de novembro de 2015 a junho de 2016. A hipótese formulada foi de que os parâmetros hemoglobina (Hb), hematócrito (Ht), ferro e ferritina são maiores nos indivíduos candidatos à primeira doação de sangue, caracterizando-os como indivíduos saudáveis. A análise estatística foi realizada de duas maneiras: amostras com valores normalizados: método ANOVA, para amostras que não possuem padrão de distribuição normal: Mann-Whitney e Kruskal Wallis. Com relação ao N, os grupos A = 23, B = 23, C = 14 e D = 19. A média de idade dos doadores foi de 35 anos, tendo diferença estatística indicada para o grupo D, que foi considerado o grupo mais velho, o que pode constituir um viés para esta análise. A análise da Hb no primeiro momento demonstrou que $D < B < A < C$, enquanto o Ht foi de $D < A < B = C$. Para ferro, $D < A < B < C$ e, para ferritina: $D < B < C < A$. **Discussão e conclusão:** Estes dados revelam que a doação de sangue de repetição expolia inexoravelmente o doador de sangue, tendo em vista que os índices de ferro e ferritina são os menores para este tipo de doação. Destaca-se que o procedimento de captação de doadores para CHd é eficaz, tendo em vista que estes doadores apresentam parâmetros hematológicos dentro da normalidade. Sugere-se que tanto para doadores da modalidade standard, como para aqueles de CHd por aférese, o serviço disponibilize o tratamento com ferro, considerando que cada mL de sangue expolia 0,5 mg de ferro do doador. Dados referentes ao momento M2, ou seja, os mesmos parâmetros quatro meses depois das doações, serão apresentados futuramente.

1013. EXPERIÊNCIA EM AFÉRESE TERAPÊUTICA DO HEMATOLOGISTAS ASSOCIADOS – SERVIÇO DE HEMOTERAPIA PRIVADO DO RIO DE JANEIRO

Campos LR, Feitosa ACF, Rita AVTGS, Rodrigues J, Correa M, Wogel EC, Pimenta C, Dias MHB, Jaldin CB, Novello R

Serviço de Hemoterapia, Hematologistas Associados, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Objetivos: Identificar os principais efeitos adversos, sua incidência e os fatores associados aos procedimentos de aférese terapêutica, realizados pelo Hematologistas Associados, serviço privado de hemoterapia que atende ampla rede de hospitais e clínicas privadas no Rio de Janeiro, Brasil. **Métodos:** Estudo analítico retrospectivo de procedimentos de aférese terapêutica (plasmáfereze, leucáfereze e eritrocitáfereze) no período de abril de 2009 a junho de 2016. Foram analisados os formulários de registro de procedimentos de aférese terapêutica de 59 pacientes, totalizando 351 sessões. **Resultados:** No período de 8 anos foram realizadas 351 sessões de procedimentos de aférese terapêutica em 59 pacientes. Destes, 39 (66%) eram do sexo feminino e 20 (34%) do sexo masculino. A média de idade foi de 53 anos, com predomínio da população adulta. Foram realizadas 14 sessões em 3 pacientes pediátricos. O procedimento mais realizado foi o de plasmáfereze (44%), seguido de leucáfereze (27%) e eritrocitáfereze (0,28%). Os diagnósticos dos pacientes que foram submetidos a procedimentos de aférese terapêutica foram agrupados nas especialidades médicas, sendo a maior parte da Neurologia (49%), seguidos por Hematologia (31%), Reumatologia (12%), Nefrologia (5%) e Gastroenterologia (3%). De acordo com as categorias de indicação da American Society of Apheresis, 66% das indicações dos procedimentos dos pacientes faziam parte da categoria I, 29% da categoria II, 3% da categoria III e somente 2% da categoria IV. Quanto às intercorrências, foram observadas em 45 (13%) das 351 sessões de aférese terapêutica. Quando avaliado o tipo de intercorrência, observamos a prevalência de hipotensão transitória (47%), sintomas relacionados ao citrato (22%), reações alérgicas (20%) – sendo 16% leve e 4% moderada, hipotensão grave (7%) e outras (4%). Não houve óbito relacionado à aférese terapêutica. Foi observada maior prevalência de intercorrências em doenças da Neurologia (40%), seguidos por Nefrologia (24%), Reumatologia (20%), Hematologia (13%) e Gastroenterologia (2%). **Discussão:** Dados recentes de

um estudo multicêntrico sobre efeitos adversos em aférese terapêutica foram publicados pela Associação Mundial de Aférese (WAA), levando em consideração as diferentes modalidades e equipamentos utilizados. A hipotensão foi a reação mais frequente (quando a reposição era feita com soro albuminado), e as reações alérgicas na reposição com plasma. No nosso estudo, a principal reação foi a hipotensão transitória (45% com plasma e 78% com albumina), seguida por alérgica (41% com plasma e nenhuma com albumina) e relacionada ao citrato (9% com plasma e 17% com albumina). **Conclusão:** Os procedimentos de aférese terapêutica utilizando método de centrifugação são seguros, porém, devem ser realizados em pacientes com monitorização contínua e com acompanhamento laboratorial, principalmente em relação ao cálcio, já que os sintomas relacionados ao citrato são frequentemente encontrados. Pacientes com maior risco para sintomas relacionados ao citrato, conforme dados do nosso estudo, são os submetidos a plasmáfereze, com doenças neurológicas e peso < 60 kg.

1014. ÍNDICE DE ACEITAÇÃO DE CANDIDATOS À DOAÇÃO DE PLAQUETAS POR AFÉRESE, POR MEIO DA INCLUSÃO NA DOAÇÃO VOLUNTÁRIA DE SANGUE TOTAL

Ferreira E, Valvasori M, Vieira FC, Vieira LJ, Ghilardi F, Azevedo VS, Nastari F, Larrubia A, Vieira SD

Banco de Sangue de São Paulo (BSSP), São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O concentrado de plaquetas obtido por aférese está indicado em pacientes portadores das diversas neoplasias hematológicas em diferentes tipos de tratamento com radioterapia ou quimioterapia, aplasia de medula óssea, transplante de órgãos, mielodisplasia, septicemia e em casos de pacientes imunossuprimidos, sendo que este tipo de doação permite muitos benefícios para o receptor, como menor risco de reação transfusional e menor exposição à transfusão de múltiplos doadores. Por ser um procedimento mais específico, realizado por processadoras celulares automatizadas, requer um tempo de doação muito maior que a da doação de sangue total, trazendo maior dificuldade no recrutamento desses doadores. **Objetivo:** Verificar, durante os 12 meses de 2015, o índice de aceitação de candidatos à doação de plaquetas por aférese, por meio da inclusão na doação voluntária de sangue total, participando a partir deste momento do programa de captação de doadores por esse procedimento. **Métodos:** Doadores voluntários de sangue total para reposição na campanha de doação de sangue foram selecionados e convidados a participar do programa de captação de doadores de plaquetas por aférese, tendo como critério de inclusão o fato de o doador já ter realizado outra doação de sangue total, ter bom acesso venoso e testes sorológicos não reagentes. Convite aceito, foi coletada amostra para contagem prévia das plaquetas e, posteriormente, a captação e o agendamento foram realizados via contato telefônico. O levantamento de todos os dados foi feito com o Sistema Informatizado do Banco de Sangue (SisBs). **Resultados:** Um total de 39.209 candidatos compareceu para doação de sangue e, após a triagem clínica, 33.065 realizaram a doação de sangue total, sendo que 585 (1,8%) candidatos foram selecionados para participar do programa de captação de doadores, para doação de plaquetas por aférese, onde realizaram contagem de plaquetas prévia. Após os resultados sorológicos e contagem de plaquetas, foram convocados para a realização do procedimento 153 doadores (26,2%), dos quais 93 (60,8%) eram do sexo masculino e 60 (39,2%) do sexo feminino, com uma média de 36,8 anos (18 a 66). Não houve inaptidão ou testes sorológicos reagentes entre os doadores convocados. **Conclusão:** O índice de aceitação, de acordo com os resultados obtidos, foi excelente, e a vantagem em selecionar doadores que já realizaram pré-triagem na primeira doação de sangue total e já fizeram todas as avaliações clínicas e testes laboratoriais necessários para esse tipo de doação de plaquetas fazem com que a probabilidade de descarte do hemocomponente e uma possível reação indesejada do doador sejam muito menores. Podemos, portanto, concluir que o programa de captação de doadores de plaquetas por meio da inclusão na doação voluntária de sangue total tornou-se uma ferramenta muito eficaz, que permite um contato mais humanizado com os doadores em potencial, aumentando o número e a fidelização destes doadores de repetição.

1015. COLETA DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS POR AFÉRESE EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

Araujo CSR, Dagostini LB, Winckler JJC, Nunes EG, Reis SMB, Araujo AAC

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Objetivo: Um dos grandes desafios nos serviços de hemoterapia é manter os estoques de sangue para atender à demanda transfusional. Com o intuito de aumentar o número de coletas de concentrados de hemácias, pode ser utilizada a Coleta Dupla de Hemácia por Aférese (CHAF). Este procedimento é realizado por equipamentos automatizados. Os requisitos mínimos para a doação de CHAF são peso corporal ≥ 70 kg e hemoglobina > 14 g/dL. O objetivo deste estudo foi avaliar as coletas de CHAF realizadas em um período de 6 meses, em um Serviço de Hemoterapia. **Método:** Foi realizado um estudo de caráter descritivo, quantitativo e retrospectivo. Os dados obtidos no trabalho foram referentes ao ano de 2016, no período de janeiro a junho, tendo sido extraídos a partir do sistema informatizado e-Delphyn. Os parâmetros utilizados para a coleta dos dados foram o total de coletas, o total de bolsas de hemácias produzidas, o aproveitamento das unidades, o total de descartes, o número de coletas classificadas em sistema ABO e o fator Rh(D). **Resultados:** Foram realizadas 180 coletas de CHAF, sendo 94,4% doadores de repetição e 5,5% doadores iniciantes, pela primeira vez no serviço. Quanto ao sexo, todos eram do sexo masculino. Em uma das doações (0,55%), o volume coletado foi insuficiente por reação adversa no doador durante o procedimento, classificada como reação vasovagal, não gerando produto; e em outras 3 doações (1,7%) obteve-se somente uma bolsa em cada uma das coletas, perfazendo um total de 355 unidades de concentrados de hemácias; destas, 5 foram utilizadas para controle de qualidade, e outras 7 foram descartadas: 1 por autoexclusão, 1 por sorologia, 2 por vencimento, 2 por doador apresentar traço falciforme e 1 por incidente durante o ato transfusional. Ao analisar os doadores de CHAF e dividi-los em sistema ABO e fator Rh(D), observou-se: 52 (28,3%) O Rh(D) positivo, 26 (15%) O Rh(D) negativo, 73 (40,6%) A Rh(D) positivo, 16 (8,9%) A Rh(D) negativo, 5 (2,8%) B Rh(D) positivo, 3 (1,7%) B Rh(D) negativo, 4 (2,2%) AB Rh(D) positivo e 1 (0,6%) AB Rh(D) negativo. Em relação ao número de transfusões realizadas com estes hemocomponentes, obtivemos um total de 176 receptores, sendo que 168 (95,4%) receberam 2 unidades do mesmo doador. **Discussão:** Segundo, Keshelashvili K et al. (2016), a coleta de CHAF é considerada segura, e em seu estudo de 11 anos foram evidenciados apenas 32 casos (0,65%) com reação vasovagal graus 1 e 2. Neste trabalho, apesar do curto período de observação, evidenciou-se apenas 1 caso (0,55%) de evento adverso à doação, do tipo vasovagal grau 2. Foi constatado que 95,4% dos receptores analisados tiveram o benefício de receberem duas unidades de concentrado de hemácias de um único doador. O benefício desta modalidade de coleta foi mencionado pelo Ministério da Saúde em 2013, o qual apresenta, entre as diversas vantagens para o paciente, maior qualidade do hemocomponente transfundido. **Conclusão:** Fica evidente a importância da coleta de CHAF para manutenção dos estoques e desenvolver estratégias para fidelizar doadores. Ressalta-se a necessidade de otimizar a gestão de doadores com fenótipos raros e Rh(D) negativos, com o possível benefício de, no futuro, buscar a adoção de uma política de transfusões compatíveis para o sistema Rh e Kell, que pode contribuir para a diminuição das aloimunizações. São necessários mais estudos que evidenciem este método de coleta.

1016. ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE AFÉRESE TERAPÊUTICA EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

Araujo CSR, Dagostini LB, Winckler JJC, Nunes EG, Reis SMB, Araujo AAC

Serviço de Hemoterapia, Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo, RS, Brasil

Objetivo: A aférese terapêutica consiste na remoção de uma substância ou componente do sangue total de um paciente, por meio de um equipamento separador de células específico e automatizado. Está indicado em uma série de doenças, principalmente hematológicas, neurológicas, nefrológicas, endocrinológicas, oncológicas e reumatológicas, baseada em evidências; tais evidências foram reunidas pela Associação Americana de Bancos de Sangue (AABB) e Sociedade Americana de Aférese (ASFA). O componente a ser removido é variável, dependendo do tipo de doença. O presente trabalho teve como objetivo analisar os procedimentos de aférese terapêutica realizados em um Serviço de Hemoterapia. **Método:** Neste estudo retrospectivo, foram analisados todos os procedimentos de aférese terapêutica realizados no período de agosto de 2011 a junho de 2016, no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, em Passo Fundo (RS). O levantamento dos dados ocorreu com a avaliação dos registros internos do Serviço, como planilhas e prontuários, verificando o total de pacientes atendidos, o total de procedimentos realizados, os tipos de procedimento e

o diagnóstico de maior prevalência, e a classificação das patologias.

Resultados: No período estudado, 53 pacientes foram submetidos a procedimentos de aférese terapêutica, totalizando 328 procedimentos; destes, 319 (97,2%) plasmaféreses terapêuticas (PLF), 7 (2,1%) leucaféreses e 2 (0,7%) plaquetaféreses terapêuticas. Ao analisar as indicações, observou-se que as patologias neurológicas foram as de maior prevalência: 34 (79,5%) síndromes de Guillain Barré (SGB), 5 (11,4%) miastenias graves, 3 (6,8%) esclerose múltipla, e 1 (2,3%) neurite óptica. Entre as patologias hematológicas, foram observadas 3 (33,3%) púrpuras trombocitopênicas trombótica (PTT), 3 (33,3%) leucemias hiperleucocitárias, 2 (22,2%) trombocitemias essenciais e 1 (11,1%) mieloma múltiplo. Um caso renal foi por glomeronefrite segmentar focal, e um reumatológico por lúpus eritematoso sistêmico. **Discussão:** Em um estudo realizado em pacientes críticos submetidos a PLF, foram evidenciados 50% dos casos por PTT e 30% por vasculite, em um total de 20 casos analisados (Benítez C, 2005). De acordo com Lek, 2015, como em outras literaturas internacionais, a PLF é o tratamento de primeira escolha para PTT. Neste estudo, foram tratados apenas 3 casos (33,3%) de PTT. Ainda segundo Lek, 2015, a PLF é um procedimento com diferentes aplicações em várias áreas da medicina. A Portaria SAS/MS nº 1171 de 2015 menciona a imunoglobulina com tendo eficácia similar à da PLF. O maior quantitativo de patologias tratadas em nosso estudo foram as neurológicas, sendo a SGB a de maior prevalência, fato esse devido ao protocolo da instituição colocar como tratamento de primeira escolha a PLF. **Discussão:** Em um estudo realizado em pacientes críticos submetidos a PLF, foram evidenciados 50% dos casos por PTT e 30% por vasculite, em um total de 20 casos analisados (Benítez C, 2005). De acordo com Lek, 2015, como em outras literaturas internacionais, a PLF é o tratamento de primeira escolha para PTT. Neste estudo, foram tratados apenas 3 casos (33,3%) de PTT. Ainda segundo Lek, 2015, a PLF é um procedimento com diferentes aplicações em várias áreas da medicina. A Portaria SAS/MS nº 1171 de 2015 menciona a imunoglobulina com tendo eficácia similar à da PLF. O maior quantitativo de patologias tratadas em nosso estudo foram as neurológicas, sendo a SGB a de maior prevalência, fato esse devido ao protocolo da instituição colocar como tratamento de primeira escolha a PLF. **Conclusão:** De acordo com a análise realizada, observou-se que todos os procedimentos de aférese terapêutica executados pelo Serviço de Hemoterapia na Instituição estão em concordância com critérios científicos, sendo sempre inseridos no plano de tratamento global da doença de base. Cada paciente poderá responder diferentemente aos procedimentos, o que justifica, como na maioria das condutas clínicas, o senso crítico de avaliar individualmente cada paciente tanto no aspecto da indicação, como na programação a ser adotada, baseados em critérios já estabelecidos, a exemplo dos indicados pela AABB e ASFA.

1017. AVALIAÇÃO DA OBTENÇÃO DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS POR AFÉRESE UTILIZANDO O SEPARADOR CELULAR MODELO NIGALE CGL XCF 3000 (PRIMEIRO TESTE NO MERCADO ARGENTINO)

Gatica JA^a, Chudoba M^a, Sosa J^b, Grassi R^a, Ivaldi P^a, Alvez F^b, Rouquaud J^b, Pombo F^b

^a Pacemaker s.r.l., Buenos Aires, Argentina

^b Fundacion Hematologica Sarmiento (FUHESA), Buenos Aires, Argentina

Objetivo: Avaliar o uso do separador celular marca Nigale modelo NGL XCF 3000 e seu descartável P 2000I em sua primeira experiência no mercado argentino. **Materiais e métodos:** Separador celular marca Nigale modelo NGL XCF 3000, descartável P 2000I, solução anticoagulante ACD, na relação de 1 em 9. **Resultados:** Nesta breve experiência, foram avaliados 50 procedimentos de obtenção de plaquetas realizados mediante tecnologia de aférese, não sendo considerados aqueles eventos que apresentaram alguma anomalia, como, por exemplo, a perda de acesso vascular. Foram respeitados os regulamentos da República Argentina, onde se estabelece que os doadores de plaquetas por aférese devem ter, pelo menos, 50 quilogramas de peso e uma contagem de plaquetas acima $150 \times 10^3 \mu\text{L}$, garantindo que a contagem posterior a doação seja superior a $100 \times 10^3 \mu\text{L}$. O número médio absoluto de plaquetas (NAP), expresso em 10^{11} conteúdo no volume sanguíneo total (VST) dos doadores, foi de 13,67, com uma mediana de 13,3 e um rango de 9 a 19,81. A porcentagem do volume processado, considerando o volume sanguíneo total, apresentou uma média de 108,14, com uma mediana de 98 e um rango de 73 a 156; o tempo utilizado, expresso em minutos, foi de 151 para a média, 152 para a mediana e 105 a 194 para o rango. O NAP dos concentrados mostra uma média de $6,68 \times 10^{11}$, mediana de 6,48 e um rango de 3,75 a 9,51,

com um 60% dos concentrados em duplo produto, que foram acompanhados com resultados de cálculo da porcentagem de eficiência de coleção de 62,14 de média, 61 de mediana e rango de 45,7 a 78%. **Discussão:** Embora os regulamentos só exijam que pelo menos 75% dos concentrados obtidos por aférese superem o controle de qualidade quantitativa de 3×10^{11} , os custos, a logística e a falta de número suficiente de doadores voluntários em nosso meio fazem com que a exigência dos resultados do teste seja maior. **Conclusão:** Nesta breve experiência o separador mencionado cumpriu com seu objetivo, observando que os doadores que apresentavam o maior NAP no seu VST e um hematócrito menor foram os que se apresentaram maior eficácia, nos levando a crer que os doadores que podem assegurar um resultado de duplo produto têm como base um VST de 5,000 mL e uma contagem de pelo menos $240 \times 10^3 \mu\text{L}$, sempre e quando o volume processado seja igual ou maior ao seu VST. Certos de que 50 procedimentos é apenas a base para uma avaliação maior, esta primeira experiência foi satisfatória.

1018. VALIDAÇÃO DE CONTAGEM DE PLAQUETAS DO EQUIPAMENTO DE PLAQUETAFÉRESE NO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Vargas LDN, Garcia LO, Blos B, Navarro AB, Sanhudo MO, Sosnoski M, Onsten TGH, Sekine L

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A coleta de plaquetaférese é um insumo de alto custo, cuja disponibilidade é restrita no Brasil. Entre os parâmetros de maior importância que devem ser controlados na coleta está o número de plaquetas efetivamente coletadas. Este parâmetro é fornecido pelo equipamento de coleta, mas, em nossa instituição, realizávamos rotineiramente a contagem do número de plaquetas em contador celular. Este procedimento consumia muito tempo de trabalho e gerava diversos possíveis fatores de interferência na contagem final. **Objetivos:** Descrever a experiência do serviço no processo de validação da estimativa de plaquetas coletadas do equipamento de aférese. **Metodologia:** Foram avaliadas 300 coletas no período de março a maio de 2016, sendo que a contagem do número de plaquetas estimada pelo equipamento de aférese foi analisada em paralelo com a contagem das plaquetas, mensurada por meio de diluição 1:5 com soro fisiológico, no equipamento ABX Micros ES60® (Horiba®), calculada de acordo com o volume coletado. **Resultados:** A média geral de plaquetas coletadas foi de $4,2 \times 10^{11}$ (EP = 0,04). A média das plaquetas mensuradas pelo contador celular foi de $4,29 \times 10^{11}$ (EP = 0,06), e a estimada pelo aparelho de aférese foi de $4,12$ (EP = 0,05) com $p = 0,02$. A correlação encontrada entre as duas medidas foi de $Rho = 0,85$ ($p < 0,001$). A diferença média entre uma medida e outra foi de $0,17 \times 10^{11}$ (EP = 0,02). **Discussão:** Previamente à realização da validação, as coletas eram contadas no aparelho hematológico ABX Micros ES60, já validado pelo serviço, no entanto, essa rotina demandava mais tempo e maior risco de erro durante a pipetagem da diluição. Após análise dos dados da validação, os resultados foram discutidos, para que fosse feita uma análise crítica e se definisse se a diferença entre os resultados do contador celular e do equipamento de aférese teria relevância clínica para o paciente que recebesse o concentrado de plaquetas. Uma vez que a diferença média entre as contagens era inferior ao equivalente a uma unidade de concentrado de plaquetas randômicas, decidiu-se por validar a estimativa de contagem plaquetária pelo aparelho, abreviando a rotina de coleta. **Conclusões:** Com os resultados da validação foi possível verificar que não havia diferença significativa entre as contagens do equipamento de aférese e do contador hematológico, sendo assim, optou-se por utilizar a contagem do equipamento de aférese devido a maior facilidade, rapidez e segurança deste processo, otimizando o trabalho e garantindo maior qualidade dos serviços prestados aos nossos pacientes. **Palavras-chave:** Plaquetas; Remoção de componentes sanguíneos; Doadores de sangue.

1019. ANÁLISE DA EXPRESSÃO DE PROTEÍNAS ANCORADAS AO GPI DE DOADORES DE PLAQUETAFÉRESE DE REPETIÇÃO: RESULTADOS PRELIMINARES

Garcia LO^a, Vargas LDN^a, Alegretti AP^a, Sekine L^a, Bassuino MS^b, Farias MG^a, Pedrazzani F^a, Furlanetto G^a, Sosnoski M^a, Faulhaber GAM^a

^a Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^b Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Bento Gonçalves, RS, Brasil

Introdução: A coleta de hemocomponentes por meio de equipamentos de aférese tem aumentado muito nos últimos anos, sendo considerado um avanço na medicina transfusional, pois possibilita a retirada de um ou mais componentes de um doador único, resultando em um hemocomponente padronizado e de alta qualidade. No entanto, além de os intervalos entre as doações de plaquetaférese serem curtos, com tempo mínimo de 48 horas entre cada doação, e que a cada doação de plaquetaférese é perdida uma pequena porcentagem de células sanguíneas, entre elas, leucócitos, há a questão do possível efeito fisiopatogênico da perda ou diminuição das proteínas ancoradas ao GPI após passagem das células pelo equipamento de aférese. As proteínas ancoradas à molécula de GPI, expressas nas células sanguíneas, apresentam diversas funções, dentre as quais se destacam regulação de complemento e de moléculas de adesão e moléculas acessórias para receptores de crescimento. Diante disso, há a preocupação com o fato de isso acarretar riscos à saúde do doador em longo prazo. **Objetivos:** Este trabalho teve por objetivo avaliar se há perda ou diminuição de proteínas ancoradas ao GPI nas células de doadores de plaquetaférese de repetição. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de caso-controle, sendo que, para o grupo controle, foram incluídos doadores de sangue total que tenham doado pela primeira vez ou há, no mínimo, um ano, e que sejam do mesmo sexo e idade que os doadores de plaquetaférese de repetição avaliados. Para o grupo caso, foram incluídos os doadores de repetição de plaquetaférese, que corresponde a quatro ou mais doações no último ano. As amostras de sangue periférico foram coletadas em tubos contendo EDTA, marcadas com os anticorpos monoclonais CD157, CD45, CD64, CD16, CD10 e FLAER e analisadas por citometria de fluxo com o equipamento FACSCanto II (Becton Dickinson). A análise dos resultados do citômetro foi realizada com o uso do software *Infinicyt*, versão 1.7 (Cytognos). **Resultados:** Foram avaliados 15 doadores de plaquetaférese de repetição, com média de idade de 50,7 anos e uma média de doações/ano de 8,8. Não foram identificadas diferenças nas expressões de CD157 e FLAER entre os doadores e os controles. **Conclusões:** Sugere-se que a doação de plaquetaférese de repetição não altera a expressão de GPI, sendo, assim, o procedimento de plaquetaférese considerado seguro quanto ao risco de aumento de suscetibilidade à ação do complemento em monócitos e neutrófilos.

1020. QUANTIFICAÇÃO DE SUBPOPULAÇÕES DE LINFÓCITOS EM DOADORES DE REPETIÇÃO DE PLAQUETAFÉRESE EM UM ESTUDO DE CASO-CONTROLE

Vargas LDN^a, Garcia LO^a, Sekine L^a, Sosnoski M^a, Furlanetto G^b, Alegretti AP^a, Faulhaber GAM^a

^a Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^b Universidade FEEVALE, Novo Hamburgo, RS, Brasil

Introdução: A doação de plaquetas por aférese é um método de coleta que vem aumentando em relevância. Sabe-se que esta técnica apresenta inúmeras vantagens em comparação à doação de sangue total. Apesar de o Brasil estar aumentando gradativamente as coletas por aférese, seguindo esta tendência mundial de aumento da qualidade de atendimento ao paciente, não se observa o mesmo cuidado com o doador, pois nossa legislação não leva em conta o número de plaquetas coletadas do doador para aumentar o tempo entre as doações de plaquetaférese. Órgãos internacionais como o *Food and Drug Administration* (FDA) já publicaram normas mais restritivas em relação à doação de plaquetas por aférese, pois algumas pesquisas apontaram problemas em relação ao sistema imunológico e à quantidade de plaquetas em doadores de repetição de plaquetaférese. **Objetivos:** Analisar doadores de plaquetas de repetição quanto a parâmetros hematimétricos e imunofenotípicos, comparando-os com um grupo controle composto por doadores de sangue total que não doam há no mínimo um ano, ou doando pela primeira vez e, ainda, avaliar se a frequência de doações, o tempo de procedimento e o número de plaquetas doadas influenciam na contagem de leucócitos totais e nas subpopulações de linfócitos. **Metodologia:** O desenho do estudo foi de um caso-controle, sendo que o grupo controle incluído foi de doadores de sangue total que haviam doado pela primeira vez ou haviam doado sangue total há mais de um ano. Os casos incluídos foram os doadores de repetição de plaquetaférese (quatro ou mais doações no último ano). O pareamento foi feito por sexo e idade (com tolerância de + 3 anos). As amostras de sangue periférico foram coletadas em tubos contendo EDTA e analisadas por citome-

tria de fluxo FACSCanto (Becton Dickinson), com a utilização de anticorpos monoclonais (Exbio®) anti-CD3, CD4, CD8, CD 27, CD28, HLADR, CD19 e CD 56. A análise dos resultados do citômetro foi realizada por meio do software *Infinicyt* e do software *Paint a Gate*. **Resultados:** Foram avaliados preliminarmente 12 pares de doadores (caso vs controle). Destes, 50% eram do sexo feminino e 50% do sexo masculino, a média de idade foi de 48 anos nos casos e 49 nos controles. Observou-se diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) na quantificação de linfócitos totais e nos marcadores: CD3, CD3/CD8, CD4-/CD8- e CD19. **Conclusões:** Nosso número amostral total planejado foi de 44 pares, no entanto, mesmo nesta análise interina, é possível observar que diversos marcadores parecem estar reduzidos nos doadores de repetição em relação aos doadores convencionais, demonstrando que existe um efeito cumulativo na composição das subpopulações linfocitárias destes indivíduos. A melhor caracterização destas subpopulações auxiliará na predição das possíveis implicações clínicas deste paraefeito da doação de plaquetaférese, que poderá ser confirmada em estudos futuros de maior porte com acompanhamento clínico.

GESTÃO EM HEMOTERAPIA

1021. PERFIL DAS TRANSFUÇÕES DE HEMOCOMPONENTES DE UM HOSPITAL NOVO E PRIVADO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS, NO ANO DE 2015

Sodré B, Steffenello G

Hospital UNIMED, São José, SC, Brasil

Introdução: O Hospital da Unimed Grande Florianópolis (UGF – SH) é um hospital geral novo (inauguração em novembro de 2014) e privado, com foco cirúrgico e clínico de média e alta complexidades. Possui 21 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), 89 leitos de internação e 6 salas cirúrgicas. A Agência Transfusional (AT) oferece o suporte necessário ao hospital para o seu funcionamento. **Objetivo:** Identificar o perfil das transfusões de hemocomponentes realizadas no UGF – SH, tanto de pacientes cirúrgicos quanto de pacientes clínicos, no ano de 2015. **Materiais e métodos:** Consiste em um estudo documental e quantitativo. Foram selecionadas todas as transfusões de hemocomponentes por meio das solicitações de transfusões, incluindo as reservas cirúrgicas no ano de 2015. Ressaltamos que o hospital é informatizado com o sistema *Tasy*, onde são realizadas as prescrições e a busca de dados. **Resultados:** Dos 744 atendimentos realizados em 358 pacientes, 181 (50,5%) eram do sexo masculino e 177 (49,5%) do sexo feminino. A mediana de idade foi de 59 anos (9 dias de vida a 101 anos). Trezentos e setenta e nove (51%) atendimentos foram realizados nas UTIs. A indicação de prescrição mais comum foi a anemia com hemoglobina menor que 8 e instabilidade hemodinâmica, com média de hemoglobina (hb) de 7,07 g/dL. Em relação à utilização de hemocomponentes, 57,2% foram concentrados de hemácias (CH), seguidos de 12,7% CH filtrados e irradiados (FI), 8,1% aférese de plaquetas FI e 7,4% de plasmas frescos congelados. Em relação às reservas cirúrgicas, foram solicitadas 555 reservas, sendo utilizadas 186 (25%), com maior indicação de cirurgia de grande risco de sangramento (33,9%). As reações transfusionais corresponderam a 2,5% de todas as transfusões, sendo a mais comum febre (1,3%), seguida de reação alérgica (0,8%). **Discussão:** Diante dos resultados descritos acima, verifica-se que a maioria das transfusões veio de pacientes críticos provenientes das UTIs, sendo o uso de concentrados de hemácias o mais comum. As reservas utilizadas corresponderam a 25% das transfusões, um número considerado baixo. As reações transfusionais corresponderam a 2,5% no ano, dados semelhantes aos da literatura, e o maior índice de reação foi febre, sendo caracterizada como uma reação febril não hemolítica. **Conclusão:** A Agência Transfusional do UGF – SH exerce um papel importante no suporte aos pacientes, especialmente os doentes críticos. Melhorar a otimização das reservas cirúrgicas é uma tarefa que vem sendo desenvolvida com programas educacionais e reuniões periódicas do comitê transfusional. Com uma melhor gestão sobre controle das reservas cirúrgicas tem sido possível racionalizar a utilização do sangue. Conhecer o perfil dos pacientes que necessitam transfusões e estar equipado para atender aos setores que mais demandam é um objetivo essencial em um hospital novo.

1022. ANÁLISE DA COBERTURA TRANSFUSIONAL NO ESTADO DO TOCANTINS

Ribeiro MS, Sousa SFPO

Hemorrede do Tocantins (HEMOTO), Palmas, TO, Brasil

A população do estado do Tocantins é assistida por uma hemorrede integrante da Secretaria de Estado da Saúde, cuja natureza, atribuições e organização em níveis de complexidade seguem ao disposto para a Hemorrede Nacional na RDC da ANVISA, nº 151/2001. Compete à Hemorrede do Tocantins a coordenação da política estadual do sangue, em consonância com o Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Hemoderivados. O objetivo deste estudo foi identificar a necessidade de hemocomponentes para atender à demanda transfusional dos leitos SUS e não SUS, em hospitais públicos e privados do estado do Tocantins. Trata-se de projeto de um estudo descritivo, retrospectivo, de corte transversal, realizado na Hemorrede do Tocantins no ano de 2015 por meio da revisão de literatura, análise de documentos institucionais, levantamento e sistematização de dados dos serviços de saúde do Tocantins. Observou-se que, dos 139 municípios tocaninenses, 43 deles dispõem de leitos hospitalares, sejam eles públicos, privados ou contratados/conveniados ao SUS, totalizando 2.819 leitos. A Hemorrede do Tocantins realiza 100% do serviço de coleta, atendendo a leitos SUS e não SUS. A Hemorrede do Tocantins possui 22 unidades, sendo 4 delas localizadas na capital (Palmas) e 18 no interior. Em 2015 foram coletadas 23.785 bolsas de sangue, sendo que 11.450 foram coletadas em Palmas, e 6.509 em Araguaína. As doações espontâneas representaram 42% do total de doações. Das 23.785 bolsas coletadas pela Hemorrede do Tocantins no ano de 2015, foram produzidos 58.394 hemocomponentes, apresentando um índice de processamento de 2,46. Em 2015 foi realizado um total de 28.028 transfusões. O cálculo da demanda de bolsas de sangue foi realizado por Região de Saúde, tomando como base a média de 8 transfusões/leito/ano, de acordo com o histórico transfusional da Hemorrede do Tocantins durante os anos de 2010 a 2015, quando a média foi de 20.274 transfusões. A demanda por doação de sangue tem aumentado exponencialmente, em comparação com a oscilação da oferta de doadores. A Hemorrede do Tocantins tem uma capacidade operacional para coletar aproximadamente 106.368 bolsas/ano. No ano de 2015, a rede Hemorrede coletou 23.785 bolsas/ano. Todas as unidades têm sua capacidade operacional acima da produção. Algumas necessitam ampliar o número de coletas para atender de forma adequada à necessidade da região, e, com isso, expandir o universo de atendimento dos leitos SUS dentro do estado de forma eficaz, eficiente e planejada. Há a necessidade de uma revisão por parte da gestão, juntamente com as áreas técnicas, no que diz respeito à substituição de doadores de reposição por doadores voluntários e habituais, conforme recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e que se tenha como meta o alcance de 2% da população para diminuir aos índices de inaptidão nas triagens clínica e sorológica. No ano de 2015, o estado do Tocantins coletou um número de bolsas de sangue correspondentes a 1,57% da população. A recomendação do MS é desenvolver um trabalho para atingir a meta de doações de sangue correspondentes a 2% da população, de forma a lançar um maior número de doações espontâneas e de repetição.

1023. IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE MELHORIAS NO ATENDIMENTO DAS AGÊNCIAS TRANSFUSIONAIS DO HEMOCENTRO DE BOTUCATU

Saliba FG, Risso MA, Neto T, Santis LP, Oliveira GCM, Deffune E

Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

A necessidade de suprimento de sangue nos hospitais e a complexidade na produção de hemocomponentes são notórias. Isto se agravou recentemente em função da problemática do Zika vírus, com a divulgação de prováveis casos pós-transfusionais. Diversas ações, ao longo dos anos, têm sido empregadas no intuito de melhorar os processos de manejo e estoque do sangue, a fim de suprir essas carências. Entre as estratégias, podem-se citar: logística dos hemocomponentes nas agências transfusionais, melhoria dos protocolos clínicos de indicação de hemocomponentes e divulgação das estratégias de hemoterapia seletiva, as quais, em conjunto com os esforços de marketing para a doação de sangue, têm garantido, ao longo do tempo, a difícil tarefa de disponibilizar hemocomponentes e hemoderivados com universalidade, equidade e integralidade da atenção à saúde, princípios norteadores do Sistema Único de Saúde. Em

Hemocentros Coordenadores, a responsabilidade de um correto gerenciamento se faz ainda mais necessária, devido aos demais serviços de Hemoterapia, como as agências transfusionais, na área de abrangência, além do seu próprio abastecimento. Diante disso, este trabalho avaliou os serviços de Hemoterapia do Hemocentro de Botucatu, coordenador da Diretoria Regional de Saúde 6 (DRS 6), Polo Cuesta, responsável por 13 municípios. Analisaram-se indicadores de funcionamento de 7 Agências Transfusionais (AT), por meio do levantamento de dados provenientes dos relatórios de hemocomponentes solicitados, enviados e transfundidos, nos municípios de Avaré, Jaú, Laranjal Paulista, Lençóis Paulista, Pirajú e São Manuel. Foram avaliados, ainda, dados de Tatuí, por serem muito frequentes as solicitações de complementação de estoque, apesar de esta estar ligada à outra DRS. O estado de São Paulo realizou 832.110 transfusões (2012) em uma rede hospitalar de 82.271 leitos, o que determinou um índice transfusional (IT) médio de 10,11. As ATs analisadas apresentaram os seguintes IT: Avaré, 14,69; Laranjal Paulista, 5,67; Lençóis Paulista, 3,66; Pirajú, 8,97; São Manuel, 2,04; portanto, bastante variável, principalmente levando em consideração o índice populacional de cada cidade. Dois municípios transfundem menos do que o previsto pela Organização Mundial da Saúde (OMS): Lençóis Paulista e São Manuel. Os demais hospitais transfundem acima da estimativa da OMS (mais de 6,7 transfusões/leito/ano). Identificou-se que o HB ainda não possui a rastreabilidade completa de seus hemocomponentes, quando se trata da identificação do paciente. Isto evidencia uma oportunidade de melhoria com a implantação de relatórios que constem o nome dos pacientes transfundidos pelas ATs, além de treinamento da equipe médica e da AT.

1024. AVALIAÇÃO DO DESCARTE DE HEMOCOMPONENTES NO HEMOCENTRO REGIONAL DE ARAGUAÍNA (HEMARA) NOS ANOS DE 2013 A 2015

Ribeiro MS, Coutinho EAES

Hemorrede do Tocantins (HEMOTO), Palmas, TO, Brasil

O perfil dos candidatos à doação de sangue, com o passar do tempo, vem sendo modificado, devido ao seguimento evolutivo da hemoterapia e pela reformulação de normas e leis, visando, dessa forma, garantir a segurança transfusional e a qualidade do sangue. A falta de doadores e elevados índices de inaptidão clínica e sorológica podem resultar em déficit nos estoques de sangue. Outro fator agravante desta situação é o alto índice de descarte de bolsas de sangue, seja devido a falhas durante os processos ou por vencimento em estoque. O objetivo deste estudo é propor ações que possam contribuir com a redução do índice de descarte de hemocomponentes, identificando as causas, e com isso aumentar a produtividade e reduzir a geração de resíduos biológicos do grupo A1. A avaliação, realizada no HEMARA, foi baseada em um estudo propositivo com análise documental dos anos de 2013 a 2015, combinando métodos qualitativos e quantitativos por meio de: a) pesquisa das normatizações existentes na hemoterapia e gestão de resíduos; b) dados dos relatórios Hemoline; c) tratamento estatístico dos índices de hemocomponentes produzidos e expurgados, relacionando aos motivos de maior descarte; d) análise dos cronogramas de campanhas comparando aos motivos de descarte de hemocomponentes; e) levantamento da quantidade de intercorrências e autoexclusões; e f) levantamento dos equipamentos que não foram submetidos a manutenção preventiva neste período. Os hemocomponentes com maior índice de descarte são os plasmas (65,98%) e concentrado de plaquetas (81,79%). Visto as plaquetas terem validade de cinco dias, 75,51% foram descartadas por vencimento. Nos três anos, foram descartados 3.437 concentrados de hemácias, sendo 34,91% por sorologia reagente e 49,61% por vencimento. O HEMARA possui o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde implantado com indicadores de desempenho padronizados nacionalmente e seguido pela Hemorrede tocaninense, sendo a pesagem dos resíduos avaliada mensalmente. Com o aumento desses resíduos, aumentam os ciclos de autoclavagem e os processos de tratamento dos resíduos realizados na instituição, elevando assim, de forma significativa, o gasto energético e de água. Para redução do descarte de bolsas seria necessária uma reestruturação no cronograma das campanhas de doação no HEMARA, com uma maior atuação do setor de captação, ministrando mais palestras sobre doação de sangue à população antes de serem realizadas as campanhas de doação; implantação de novos programas de capacitação, focando a qualidade do hemocomponente, gestão de estoque e melhoria na tria-

gem clínica, para redução das autoexclusões, de bolsas lipêmicas e com sorologia reagente; manutenção preventiva periódica dos equipamentos e maior interação das áreas para correção dos parâmetros não conformes. Os motivos de descarte podem ser melhor avaliados, já que muitos indicadores ficam interiorizados na área, sem que as demais tenham conhecimento das perdas e das causas que estejam levando ao descarte das bolsas. Discutindo esses índices e traçando planos de ação, haverá uma maior interação setorial, buscando reduzir a perda dos hemocomponentes e manter um estoque estratégico, minimizando, ainda, a geração de resíduos.

1025. PRODUÇÃO MAIS LIMPA: UMA FERRAMENTA DA GESTÃO AMBIENTAL NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

Ribeiro MS^a, Pereira NM^b

^a Hemorrede do Tocantins (HEMOTO), Palmas, TO, Brasil

^b Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

A Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (HEMOMINAS) é referência nacional e internacional no atendimento ambulatorial de pacientes com hemoglobinopatias (doenças ocasionadas por alterações nas hemoglobinas) e, atualmente, é responsável pelo atendimento de cerca de 91% da demanda transfusional em todo estado de Minas Gerais, sendo reconhecida pelo seu trabalho inovador. Reconhece a necessidade de reduzir o impacto de suas atividades ao meio ambiente, por isso busca continuamente sensibilizar seus colaboradores no sentido de otimizar os processos de produção e, sempre que possível, eliminar ou minimizar a geração de resíduos, reciclá-los e destiná-los corretamente. A Metodologia de Produção Mais Limpa (P+L) é a “aplicação contínua de uma estratégia ambiental integrada e preventiva para processos, produtos e serviços, para aumentar a eficiência global e reduzir os riscos às pessoas e ao meio ambiente”. O objetivo do trabalho foi descrever P+L em diferentes processos dos setores do ciclo do sangue e de demais setores ambulatoriais (Farmácia, Odontologia e Transfusão). Com a Implantação da P+L, buscou-se maior compreensão e envolvimento dos servidores com a metodologia apresentada, por meio da mudança de estratégias e procedimentos, contribuindo para preservação do meio ambiente, otimizando processos e custos com a identificação das oportunidades de melhorias. O método de estudo foi a metodologia de intervenção. Identificaram-se as oportunidades de P+L em cada setor da instituição, com a análise do balanço de entradas de insumos e saídas dos produtos gerados. Os resultados obtidos apontam ganhos ambientais e benefícios econômicos, tais como: otimização de processos; redução de custos de produção ao minimizar os desperdícios de matérias-primas e energia; redução das infrações aos padrões ambientais previstos na legislação; diminuição dos riscos de acidentes ambientais; melhoria das condições de saúde e de segurança do trabalhador; melhoria da imagem da empresa junto a consumidores, fornecedores e poder público; e ampliação das perspectivas de mercado interno e externo. Destaca-se que somente estas melhorias não resolverão os problemas financeiros da instituição, mas contribuem para a redução de custos operacionais e geração de recursos para implementação de outras melhorias. Considerando-se que a organização visa melhoria contínua em todas as etapas de trabalho, a implantação da Produção Mais Limpa foi um grande desafio. Recomenda-se, para um futuro trabalho, que a P+L seja implantada em toda a Hemorrede mineira, para, com isso, ampliar a capacidade gerencial, visando à implementação de modelos da gestão ambiental em busca da sustentabilidade.

1026. IMPACTO DA REDUÇÃO DO HORÁRIO DE ATENDIMENTO A DOADORES DE SANGUE SOBRE A PRODUÇÃO E VENCIMENTO DE HEMOCOMPONENTES NO HCPA (RS)

Polo TA, Zucchetti G, Balsan AM, Rosa CB, Oliveira MS, Onsten TGH

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Introdução: A média mensal de descarte por vencimento de concentrados de hemácias (CH) no banco de sangue do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), entre 2012 a 2014, foi de 40,5 unidades, e de con-

centrados de plaquetas randômicas (CP) foi de 230,4 unidades. A fim de diminuir o descarte de hemocomponentes por vencimento foi reduzido, em janeiro de 2015, o horário de atendimento aos doadores de sangue de 8h00 às 17h00 (horário antigo) para 8h00 às 15h00 (horário atual). **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi analisar o impacto desta redução de horário de atendimento sobre a produção, o descarte e o envio para outros serviços de hemoterapia de CH, CP e unidades de plasma fresco (PF). **Metodologia:** Comparamos o número de unidades de CH, CP e PF produzidas, descartadas e enviadas a outros serviços nos sete meses anteriores à mudança de horário, com os sete meses posteriores à essa mudança. Aplicamos o teste t de Student para comparar tais resultados, e consideramos significativo um valor de $p < 0,05$. **Resultados:** Houve uma diminuição na produção de CH ($p = 0,007$) e uma redução no envio de CH para outros hospitais ($p = 0,011$), mas não houve redução significativa no vencimento de CH. Observou-se uma redução na produção de CP ($p = 0,021$) e uma redução no envio de CP ($p = 0,002$), não havendo redução no vencimento de CP, embora o número de plaquetas vencidas passasse de um total de 2.096 nos sete meses anteriores à mudança para 1.524 nos sete meses seguintes. Houve, contudo, uma redução significativa ($p = 0,048$), quando somadas a quantidade de CP vencidas e CP enviadas entre os períodos. Em relação aos PFs, ocorreu uma redução tanto na produção ($p = 0,007$) quanto no descarte ($p = 0,043$). **Discussão e conclusões:** Concluímos que a diminuição do horário de atendimento a doadores reduziu a produção de CH, CP e PF de forma significativa, sem diminuição no número de hemocomponentes descartados por vencimento, o que deveu-se, provavelmente, à redução significativa no envio de hemocomponentes para outros serviços. Também cabe destacar que não houve desabastecimento de estoques. O ponto positivo com essa mudança foi a diminuição de custos operacionais decorrentes da medida e, embora, não significativo, é importante destacar que ocorreu uma redução de descartes por vencimento de CH e CP.

1027. AULA VIRTUAL: UMA METODOLOGIA DE CAPACITAÇÃO NA FUNDAÇÃO HEMOPA

Cardoso MDSO, Ferreira MS, Almeida PSM, Vilhena RS, Melo AMA, Cruz CRS, Martins DHS, Saraiva ASL, Meireles ALLP

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

Introdução: É evidente a expansão do ensino a distância nos últimos anos. Paralelamente a esse crescimento, novas tecnologias educacionais têm sido desenvolvidas com o intuito de facilitar o acesso ao conhecimento. A internet propicia vários recursos de comunicação, utilizados como tecnologias educacionais. Esses recursos são explorados para facilitar a disseminação do conhecimento e estreitar as distâncias. O uso do computador com acesso a internet e similares tem mudado a vida de muitas pessoas, por ser uma ferramenta agregada à vida cotidiana. **Objetivo:** Apresentar metodologia de capacitação criada e executada pela Fundação HEMOPA, por meio de videoaulas de temas previamente selecionados em Hematologia, Hemoterapia e Gestão na área do sangue. **Metodologia:** Em atendimento às necessidades de treinamento e desenvolvimento de temas relacionados à missão do HEMOPA, foi criado um ambiente colaborativo utilizando a ferramenta *moodle*, que possibilita o acesso ao conteúdo digital, desde arquivos e palestras a cursos que permitem a interação do facilitador com o público-alvo do Hemocentro Coordenador e de toda a hemorrede do estado do Pará, tendo em vista que a Fundação é responsável pela política estadual do sangue. **Resultados:** A Fundação HEMOPA, por meio do Projeto Aula Virtual, teve como intuito de proporcionar a toda a hemorrede o acesso a conteúdos científicos de temas técnicos e administrativos nas áreas de Hematologia e Hemoterapia, utilizando recursos multimídia e internet. As videoaulas ocorrem em datas predeterminadas e são ministradas por profissionais especialistas das áreas relacionadas. Participam das aulas, por meio de senhas de acesso, os servidores da Fundação HEMOPA (capital e interior). Após as apresentações, o facilitador responsável fica disponível por um prazo de 30 dias, para responder perguntas e tirar dúvidas com relação ao tema apresentado. **Conclusão:** Devido às grandes distâncias e dificuldades de deslocamento no estado do Pará, este projeto agiu como facilitador e disseminador do conhecimento na área do sangue, por meio de recursos virtuais e utilizando como ferramenta videoaulas e fóruns com temas variados.

1028. ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DE RESERVAS CIRÚRGICAS DE HEMOCOMPONENTES EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PELAS DIFERENTES CLÍNICAS

Filho DRMV, Lazarino LL, Correia CP, Diamante GVR, Gimenes TCD, Oliveira RG, Curty NJR, Diehl LA, Aneqawa TH, Trigo FC

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

Objetivo: Analisar a frequência de transfusão dos hemocomponentes solicitados como reserva cirúrgica em um hospital terciário, de maneira a embasar a atuação do comitê transfusional para reduzir a solicitação de reservas cirúrgicas desnecessárias. **Material e métodos:** Análise quantitativa, com coleta diária de dados de requisições transfusionais para pacientes internados no Hospital Universitário de Londrina durante sete meses; esses dados foram transcritos para formulários previamente criados no programa Epi Info versão 7. O estudo está de acordo com as normas de resolução CNS/MS 466/2012 e foi previamente aprovado por um comitê de ética em pesquisa. **Resultados:** No período de abril a novembro de 2015 foram avaliadas 3.111 requisições transfusionais relativas a 5.238 hemocomponentes para 804 pacientes. Destas, 823 (26%) eram reservas cirúrgicas. O hemocomponente mais solicitado foi o concentrado de hemácias, em 797 (96%), e apenas 210 (26%) foram efetivamente transfundidos. Das solicitações de hemácias como reserva cirúrgica, observou-se que 347 (42%) foram feitas para pacientes com hemoglobina maior ou igual 10 g/dL e, destas, apenas 86 (25%) foram de fato transfundidas. Em comparação, 66 (29%) das 224 solicitações para pacientes com hemoglobina entre 7 e 9 g/dL e 11 (42%) das 26 solicitações de reserva de hemácias para pacientes com hemoglobina abaixo de 7 g/dL foram transfundidas. As clínicas que mais solicitaram hemácias como reserva foram: Ortopedia (158), Centro de Queimados (121) e Urologia (58); destas solicitações, apenas 24 (15%), 38 (31%) e 16 (28%), respectivamente, foram transfundidas. Das 323 solicitações de plasma fresco congelado como reserva, apenas 105 (32%) foram transfundidas, e em nenhuma requisição constava valor de exames de coagulação. **Discussão:** A utilização da reserva cirúrgica de hemocomponentes é comum em hospitais terciários, mas o comitê transfusional deve otimizar seu uso devido ao seu elevado custo e escassez, de forma a evitar desperdício e reduzir o risco de reações transfusionais. No nosso serviço, a maioria dos hemocomponentes solicitados para reserva cirúrgica não é utilizada, gerando trabalho desnecessário para o banco de sangue. **Conclusão:** O comitê transfusional institucional deve planejar atividades educacionais para ajudar a equipe médica, principalmente das clínicas citadas, a selecionar melhor as solicitações de reservas cirúrgicas de hemocomponentes, promovendo uma prática hemoterápica mais eficiente.

1029. COMO O MAPEAMENTO DE RISCOS E PERIGOS PODE CONTRIBUIR COM A MELHORIA DOS PROCESSOS, EVITANDO PERDAS E RETRABALHO

Nascimento TPD, Silva MJ, Alves CAHT, Amorim DL, Dalmazzo LFF, Sauaia CG, Delmonaco CH

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil

Podemos definir risco como a possibilidade de ocorrer algo que terá um impacto (positivo ou negativo) nos objetivos, tendo o perigo como fonte potencial de dano. O mapeamento de riscos e perigos consiste em identificar eventos adversos suscetíveis aos processos da organização e criar planos de ação para que estes sejam evitados, modificados, compartilhados e mitigados. O objetivo desse trabalho foi expor de forma simplificada os benefícios que o mapeamento de riscos e perigos agrega ao serviço, e como ele pode ser implementado na organização. O mapeamento de riscos e perigos é um processo composto por etapas sequenciais e depende das particularidades da organização. Para sua implementação, é essencial a aplicação das seguintes ações: **Comunicação e consulta:** Troca de informações com as partes envolvidas, identificação do contexto organizacional e recursos disponíveis; **Identificação de riscos:** Identificar o que ameaça os objetivos do negócio, por que e como, por meio de um consenso com os participantes; **Análise de riscos:** Estuda-se como os riscos e perigos podem acontecer, suas consequências e como elas podem ser controladas; **Avaliação de riscos:** O nível dos riscos e perigos são classificados de acordo com a probabilidade e o impacto de sua ocorrência, com o uso da ferramenta FMEA, para definição das prioridades de tratamento das consequências geradas; **Barreiras:** Estabelecimento de estratégias e ações para evitar a ocorrência das ameaças; **Mitigação:** Estabelecimento

de ações imediatas para diminuição do impacto gerado, caso o evento adverso ocorra; **Monitoramento e análise crítica:** Acompanhamento e gerenciamento por meio de indicadores da qualidade, auditorias internas e externas e não conformidades. **Resultados:** Com a implementação de todas as etapas do mapeamento de riscos e perigos, a organização adquire uma base mais sólida e precisa para a tomada de decisão, segurança e confiança de seus clientes, melhoria na comunicação, entendimento das ações entre as partes envolvidas e redução de custos. A implementação do mapeamento de riscos e perigos se aplica a todos os segmentos e diferentes tipos de negócio, devendo ser adequado à identidade da organização. Todas as etapas devem ser registradas e compartilhadas com todos os envolvidos. Os gestores devem estimular suas equipes e desenvolvê-las com uma educação continuada e um olhar crítico voltado ao reconhecimento das ameaças, bem como notificá-las quando ocorrerem, propondo barreiras para o controle. Mesmo que tais riscos ocorram, a organização tem maior flexibilidade em lidar com as consequências, visto que, neste modelo de gestão, as ações são proativas e não reativas. **Conclusão:** O mapeamento dos riscos e perigos proporciona diversos benefícios e oportunidades de melhoria para a organização e redução de perdas e retrabalhos, por meio da execução das etapas apresentadas. Seu gerenciamento é essencial para as boas práticas de gestão como um todo, uma vez que traz à organização maior visibilidade para oportunidades de ganhos e redução de perdas, proporcionando maiores chances de tomadas de decisão assertivas com antecipação aos problemas, boa governança corporativa, bem como a melhoria contínua dos processos. O Grupo GSH aplica esta prática em todos os seus bancos de sangue e agências transfusionais de todo o país.

1030. EXPERIÊNCIA DO GRUPO GSH NA IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA 5S EM AGÊNCIAS TRANSFUSIONAIS

Amorim DL, Silva MJ, Alves CAHT, Nascimento TPD, Dalmazzo LFF, Sauaia CG, Delmonaco CH

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil

Introdução: O 5S é uma metodologia originada em maio de 1950 no Japão, visando combater o desperdício e ajudar na reconstrução do país após a Segunda Guerra Mundial. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo apresentar a melhoria com relação à organização do ambiente de trabalho das unidades do Grupo GSH, com a mudança de atitudes das pessoas ao entenderem e praticarem os cinco passos recomendados pela metodologia 5S. Sua principal contribuição é a redução do desperdício de materiais e de tempo, promovendo a melhoria da produtividade e qualidade. **Método utilizado para implantação:** Inicialmente, foi realizada a apresentação do programa 5S. Nesta etapa foram apresentados aos colaboradores a origem e o significado de cada prática e seus objetivos. Em seguida, foi realizada a identificação do cenário atual com fotos, utilizadas na comparação do antes e depois da implantação. Realizamos a escolha dos integrantes da equipe interfixa, que realizou o papel de multiplicadores e fiscalizadores da metodologia, e foi aplicado o treinamento para execução das práticas com relação aos sentidos descritos abaixo: 1- Senso de Utilização – Separar o que é necessário do que é desnecessário; 2- Senso de Ordenação – Dispor as coisas de forma organizada; 3- Senso de Limpeza – Manter limpo o ambiente de trabalho; 4- Senso de Limpeza – Manter limpo o ambiente de trabalho; 5- Senso de Saúde – Praticar e manter bons hábitos de higiene e saúde física e mental; 6- Senso de Disciplina – Aprimorar e manter atitudes de disciplina. Dessa forma, a equipe interfixa, juntamente com o suporte da Qualidade, iniciou o desenvolvimento das ações planejadas; porém, vale ressaltar que o período de duração da implantação depende das dimensões e complexidade da unidade. **Resultados:** A implantação deste programa não contempla investimentos financeiros significativos, uma vez que sua essência é a alteração no comportamento e atitudes em relação ao significado do trabalho, promovendo o crescimento contínuo das pessoas e, portanto, a melhoria das organizações. Estes resultados são evidenciados por meio das auditorias internas do 5S, cuja periodicidade varia de 4 a 6 meses, sendo definida de acordo com a maturidade da unidade. Para verificação da metodologia é utilizado um checklist como material de apoio. Após a auditoria, é criado um plano de ação para acompanhamento. **Discussão:** Foi de suma importância o envolvimento do líder da unidade durante e após o desenvolvimento das práticas trabalhadas na implantação; o 5S é uma importante ferramenta de gestão, que possibilita a introdução ao ciclo PDCA, e também uma ferramenta baseada em ideais simples, que trazem grandes benefícios. **Conclusão:** De acordo com o exposto neste

trabalho, foi possível evidenciar que a implantação da metodologia 5S nas unidades do Grupo GSH trouxe inúmeras melhorias, como otimização do processo de trabalho, redução do desperdício, fortalecimento do trabalho em equipe gerando a melhoria do clima organizacional e, consequentemente, a motivação dos colaboradores.

1031. AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO RAPIDCOMM® NA GASOMETRIA EM UM HOSPITAL DO RECIFE

Holderbaum NT^a, Mello LRB^a, Mendes RS^a, Sereno PFB^b, Lax W^b

^a Real Lab, Ribeirão Preto, SP, Brasil

^b Siemens, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Equipamentos de gasometria auxiliam na avaliação do estado ácido-básico sanguíneo, fornecendo informações sobre a função respiratória e de perfusão tecidual, fundamentais principalmente para pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva ou submetidos a procedimentos cirúrgicos. Estas características, associadas à necessidade de acesso rápido aos resultados, originaram sistemas de gerenciamento de dados que visam controlar o fluxo de trabalho, reduzir custos e melhorar os cuidados com os pacientes, características propostas pelo sistema RAPIDComm® Siemens. **Objetivo:** Avaliar as melhorias que um sistema de gerenciamento de dados como o RAPIDComm® proporciona ao aumento de eficiência, à padronização do fluxo de trabalho, à diminuição de tempo de acesso aos resultados e à redução de custos, quando comparados a sistemas isolados. **Materiais e métodos:** Foram entrevistados quatro profissionais do laboratório do Hospital Real Português em 1 de julho de 2016, com o uso de questionário aberto, comparando o sistema anteriormente utilizado, que contemplava equipamentos de gasometria de diferentes procedências e dispostos em sete diferentes localidades com o recurso RAPIDComm® implementado no início de 2016. A utilização deste sistema ocorreu simultaneamente à implementação de sete equipamentos de gasometria RapidPoint 500. **Resultados:** Monitoramento do equipamento: Anteriormente, os operadores do sistema, para solicitar manutenção ou solucionar problemas, despendiam tempo de deslocamento para intervenção no local, resultando num gasto médio de 60 minutos/dia. Com o sistema RAPIDComm®, o coordenador monitora todos os sistemas utilizados, com apontamento de possíveis falhas e alternativas a sua solução, podendo acionar comandos a distância, com gasto médio de 15 minutos/dia. Controle de insumos: O sistema anterior necessitava de controle do estoque de diversos itens específicos a cada sistema. O sistema atual apresenta pouquíssimos insumos, e suas trocas são monitoradas de um único local. Controle de qualidade: Para avaliação de comparabilidades eram necessárias impressões de resultados individualizados e análises mensais compiladas, com gasto médio de 120 minutos/mês para avaliação de desempenho. O sistema atual possibilita visualização de resultados de todos os controles de qualidade processados, assim como comparabilidades e equivalências entre os sistemas remotamente e em tempo real. Entrega de resultados: O sistema anterior não era interfaceado. O gasto de tempo médio entre execução, impressão e entrega do resultado ao corpo clínico para avaliação foi estimado em 15 minutos. O sistema atual possibilita visualização imediata de resultados por meio de monitor instalado no local no qual foi solicitada a análise, com tempo estimado de chegada de resultados ao corpo clínico em 7 minutos. **Conclusão:** De acordo com as características observadas, houve redução significativa no tempo de intervenção, monitoramento de todo grupo de equipamentos utilizados, fácil e efetivo controle de insumos e visualização de controle de qualidade em tempo real, associados à disponibilização imediata dos resultados, os quais possibilitam a manutenção ou mudança de procedimentos clínicos críticos às determinações de avaliações gasométricas, tornando o sistema proposto RAPIDComm® a escolha preferencial de utilização aos laboratórios e hospitais que utilizam equipamentos em pontos diversos.

1032. ESTUDOS COLABORATIVOS EM HEMOTERAPIA (GREHI): PESQUISA TRANSLACIONAL EM SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA EM DOADORES DE SANGUE PROVENIENTES DE DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Araujo PR^{a,b}, Barbosa J^{a,b}, Araujo G^{a,b}, Quadros G^{a,b}, Teixeira M^{a,b}, Grehi^b, Langhi D^{a,b}

^a Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

^b Grupo de Estudos em Hemoterapia, Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Com o intuito de promover a pesquisa translacional interdisciplinar para responder a questões do dia a dia, promover discussões de temas em hemoterapia e realizar estudos epidemiológicos relacionados às doenças transmitidas pelo sangue, idealizamos um grupo de estudos em hemoterapia que contemplasse as diferentes regiões do Brasil e suas peculiaridades, a fim de obtermos dados mais robustos, precisos, reprodutíveis e sem bias. **Objetivo:** Criação de um grupo de estudos em hemoterapia para promover pesquisa interdisciplinar e acelerar a troca bidirecional entre ciência básica e prática clínica. **Material e métodos:** Os serviços de hemoterapia que enviam amostras ao Imunolab foram convidados a participar do grupo de estudos. Após o aceite, questões de importância na área hemoterápica foram discutidas com a coordenação central. Foi então iniciada a criação do Biobanco para o desenvolvimento das pesquisas. Foram estudadas doações no período de julho de 2015 a julho de 2016 (n = 404.234) pela coordenação central, que analisou os dados, associou tecnologia de ponta e profissionais especializados, retornando aos serviços os resultados para as discussões. **Resultados:** No primeiro ano do grupo de estudos, foram produzidos 4 trabalhos, sendo 1 relacionado ao risco residual para HIV, HBV e HCV em doadores de sangue; 1 ao grupo O positivo e sua relação com as doenças transmitidas pelo sangue; e 2 trabalhos em controle de qualidade em hemocomponentes. O grupo foi composto por diferentes serviços em hemoterapia provenientes de regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste do Brasil: Instituto Hematologia de Cascavel (PR): Meire Urnau, Lorival Santos, Juliana Bordignon, Susane Caron e Elisa Possamai; Serviço de Hemoterapia do Hospital Aliança (BA): Iara Rodrigues, Clarice Santose Luis Catto; Clínica de Hematologia e Hemoterapia (DF): Marineide Meloe Cesar Galvão; AC Camargo (SP): Sandra Kayano, Marcos Colellae Gisete Leal; Banco de Sangue Caxias do Sul (RS): Cassiano Zanchette Mariangela Moschen; Serviço de Hemoterapia do Sudoeste, (BA): Flavio Narici, Lays Sandee Josana Andrade; Grupo GSH – Gestor de Serviços em Hemoterapia (SP): Leandro Dalmazzo, Carlos Alves, Marcio Lucia, Marcio Silva, Carlos Sauer Carlos Delmonaco; Banco de Sangue São Lucas (SP): Fernando Custódia, Pricila Bonadio e Maria Isabel Ayrosa; Banco de Sangue Araçatuba – GSH (SP): Janaina Guilherme e Ivo Pezzotti; Banco de Sangue Santa Tereza – GSH (RJ): Marcela Zilves, Patricia Paula e Carla Duarte; Banco de Sangue Hemato – GSH (PE): Katia Peixe, Luiza Ravache, Camila Flor, Jonathan Cosmo, Walderson Carvalho e Claudia Vaz; Serum Banco de Sangue – GSH (RJ): Leidiliane Avelar, Ilzamar Xavier e Katia Buratta; HemoService Serviços de Hemoterapia (MG): Adrieli Loureiro Zélia Silva; STS (BA): Alice Lisboa e Juliana Lima; Instituto Goiano de Hematologia e Hemoterapia (GO): Yuri Pinheiro e Valkenedy Barros; Bioclínica São João (SP): Daniel Gadiano, Octavio Ciuffa e Cinthia Zofanetti; Hemoclinica Serviços de Hemoterapia (ES): Tatiana Hamed e Sirley Freires. **Conclusão:** Os trabalhos desenvolvidos pelo grupo forneceram avaliações robustas, baseadas em evidências que auxiliaram no monitoramento das doenças transmissíveis pelo sangue e nas implementações de melhoria nos processos e na segurança transfusional.

1033. ATUAÇÃO DO COMITÊ TRANSFUSIONAL EM HOSPITAL DE URGÊNCIA ESTIMULANDO O USO RACIONAL DO SANGUE

Filho OAA^a, Carlos LMB^b, Nascimento VDD^b, Ibiapina RCP^a, Santos FWRD^a, Dumaresq DMH^a, Rolim AV^a, Pinto MH^a, Lima HP^a

^a Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O Instituto Dr. José Frota – IJF, maior hospital de urgência e emergência com foco no trauma e alta complexidade do estado do Ceará, conta com Comitê Transfusional Intra-hospitalar – CTH desde 2003. O CTH/IJF tem reuniões trimestrais e é composto por profissionais médicos e de enfermagem, com as coordenações dos serviços que apresentam um maior número de transfusões do hospital – Emergência, Unidade Cirúrgica, UTI, Centro de Queimados, Anestesiologia, Serviço Transfusional (médico e enfermeiro), Gerência de Risco, Chefia da Residência Médica, Diretoria Médica e Diretoria de Enfermagem. Foi proposta a implantação de protocolo visando estimular o uso racional do sangue e evitar transfusões desnecessárias em pacientes clínicos e cirúrgicos. **Metodologia e resultados:** O CTH referendou padrões para indicação dos quatro principais hemocomponentes (concentrado de hemácias-

CH, concentrado de plaquetas-CP, plasma fresco congelado-PFC e crioprecipitado-CRIO), sendo feita ampla divulgação por meio de cartazes, intranet e apresentações em reuniões clínicas das especialidades, além de aulas com residentes dos programas de cirurgia e anestesiologia, a partir de 2013. Foi analisado retrospectivamente o perfil de transfusões realizadas no hospital ao longo dos últimos 3 anos, para avaliar a resposta à implantação do protocolo proposto. O acompanhamento mostrou redução no número total de transfusões realizadas no hospital, sendo 9.815 transfusões em 2013 (média mensal: 817,9), 8.485 em 2014 (média mensal: 707) e 7.829 em 2015 (média mensal: 652,4), apesar do aumento do número de atendimentos e cirurgias realizados na unidade. Esses resultados significaram uma redução de 20,2% em três anos, sendo 13,5% no primeiro ano e 7,7% no segundo ano, mesmo considerando o aumento de atendimentos de 81.815 para 92.739 entre 2014 e 2015. A correlação transfusões/leito/ano apresentou redução de 20,2 em 2013 para 18,4 em 2014, e 16,9 em 2015. Com relação ao número de CH, o hospital evoluiu de 17,2 transfusões de CH/leito/ano em 2013 para 14,4 em 2015. **Discussão:** A partir da atuação do CTH na promoção do uso racional do sangue foi possível reduzir o número total de transfusões no IJF, sem prejuízo da atenção aos pacientes, sendo o maior impacto evidenciado no número de transfusões de CH, que corresponde a 85% dos procedimentos transfusionais em nosso hospital. Durante o período analisado, foi possível evidenciar queda no número de solicitações de CH fora das recomendações definidas pelo CTH. A divulgação do protocolo entre médicos do staff hospitalar e residentes foi importante, no entanto, a interconsulta sistemática do hemoterapeuta e atuação interdisciplinar da equipe do Serviço Transfusional, ao revisar as indicações inconsistentes ou consideradas fora do protocolo, teve papel preponderante no resultado apresentado. Da mesma forma, o envolvimento dos profissionais de enfermagem, embora não prescritores, estimulou a adesão ao protocolo, principalmente entre médicos residentes. **Conclusão:** A definição do protocolo de indicações transfusionais do IJF permitiu redução de solicitações inadequadas no hospital, refletindo na diminuição do número de transfusões em pacientes internados.

1034. ATUAÇÃO DO COMITÊ TRANSFUSIONAL EM HOSPITAL DE URGÊNCIA OTIMIZANDO A RESERVA CIRÚRGICA

Filho OAA^a, Nascimento VDD^b, Carlos LMB^b, Ibiapina RCP^a, Dumaresq DMH^a, Santos FWRD^a, Rolim AV^a, Lima HP^a, Pinto MH^a

^a Instituto Dr. José Frota, Fortaleza, CE, Brasil

^b Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O Instituto Dr. José Frota – IJF, maior hospital de urgência e emergência com foco no trauma e alta complexidade do estado do Ceará, conta com Comitê Transfusional Intra-hospitalar – CTH desde 2003, com reuniões trimestrais, sendo composto por profissionais médicos e de enfermagem, com as coordenações dos serviços que apresentam maior número de transfusões do hospital – Emergência, Unidade Cirúrgica, UTI, Centro de Queimados, Anestesiologia, Serviço Transfusional (médico e enfermeiro), Gerência de Risco, Residência Médica, Diretoria Médica e Diretoria de Enfermagem. Foi proposta a implantação de Protocolo de Reserva Cirúrgica com o objetivo de definir conduta de hemoterapia para pacientes em mapa cirúrgico, estratificada por necessidade de transfusão. **Metodologia e resultados:** As cirurgias realizadas no hospital foram classificadas de acordo com o potencial de sangramento no trans e pós-operatório imediato, para definição de conduta de hemoterapia pré-operatória, em três categorias: N – cirurgias com possibilidade extremamente remota de transfusão, sem conduta pré-operatória de hemoterapia; CTP – cirurgias com potencial intermediário de transfusão, com coleta de amostra, tipagem do paciente e pesquisa de anticorpos irregulares; e X U CH – cirurgias com maior potencial de transfusão e número de bolsas pré-definido, compatibilizadas para o paciente. Foram catalogados 117 tipos de procedimentos cirúrgicos com conduta definida a partir do histórico de transfusões e experiência da equipe médica envolvida. A proposta foi validada pelas especialidades cirúrgicas e anestesiologia, com apoio do CTH e divulgação/treinamento dos médicos e residentes a partir da participação nas reuniões de especialidades médicas. Com a implantação do protocolo em 2014, a conduta para reserva cirúrgica no hospital é definida pelo serviço transfusional, a partir do mapa cirúrgico e protocolo pré-estabelecido. O número de exames pré-transfusionais para cirurgias que não resultaram em transfusão diminuiu de 12.313 (média mensal

1.026) em 2014 para 10.666 (média mensal 888,8) em 2015, com redução de 13,4%. Ao mesmo tempo, não houve intercorrência nos procedimentos sem conduta. Nos procedimentos classificados como CTP, a necessidade transfusional foi mínima. **Discussão:** Após a implantação do protocolo de reserva cirúrgica no IJF, foi possível otimizar a realização dos testes pré-transfusionais em pacientes eletivos, evitando sua realização desnecessária. Da mesma forma, garantiu-se a disponibilização imediata de concentrado de hemácias – CH, previamente compatibilizados, para pacientes em procedimentos com grande risco de sangramento. O acompanhamento do protocolo permitiu ainda a mudança de categoria de alguns procedimentos, em virtude do comportamento de necessidade de transfusão e inclusão ou exclusão de cirurgias, o que resultou em cinco revisões desde a sua implantação até o momento. A implementação da conduta permitiu identificar pacientes com problemas imuno-hematológicos em tempo hábil para disponibilidade de CH compatíveis ou adiamento do procedimento até a solução do problema. **Conclusão:** A definição do protocolo de reserva cirúrgica do IJF permitiu redução de testes pré-transfusionais desnecessários e disponibilização imediata de CH em procedimentos com necessidade transfusional, resultando em segurança aos pacientes e otimizando o estoque de hemocomponentes.

1035. AVALIAÇÃO DO PADRÃO DE SOLICITAÇÃO DOS CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS PARA CIRURGIAS ELETIVAS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO ESPÍRITO SANTO

Marcondes SS^a, Orletti MDPSV^b, Zago-Gomes MP^c, Barata RS^a, Silva ROC^a, Prezotti ANL^b, Inaba FK^d, Zandonade E^d, Carraretto AR^c

^a Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (HUCAM), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

^b Centro de Hemoterapia e Hematologia do Espírito Santo (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

^c Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

^d Departamento de Estatística, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

Introdução: Dados de literatura demonstram que cerca de 40-70% das unidades de sangue preparadas para transfusão são de fato transfundidas. Os hemocomponentes (HC) preparados e não transfundidos propiciam maior consumo de reagentes e de recursos humanos. Os HC reservados para cirurgia não estão disponíveis para o uso em outros pacientes, e este armazenamento facilita o desperdício pelo vencimento do produto. Reduzir as requisições e o preparo de HC para reserva cirúrgica é uma área de oportunidade para minimizar custos e otimizar o uso racional de HC. O consumo de HC nas cirurgias pode variar conforme as características da equipe médica, técnica cirúrgica empregada e características do paciente, como idade, sexo, peso, comorbidades e grau de anemia no pré-operatório. **Objetivo:** Avaliar o padrão de requisição de concentrado de hemácias (CH) para cirurgias eletivas. **Métodos:** Foram levantados dados sociodemográficos e clínicos (sexo, idade, diagnóstico, tipo de cirurgia) e dados quantitativos de solicitação e utilização de CH das cirurgias eletivas realizadas por um período de 12 meses (fevereiro de 2015 a janeiro de 2016), no Hospital das Clínicas de Vitória (ES). **Resultados:** Foram analisadas 824 cirurgias eletivas, sendo: 314 urológicas, 181 ginecológicas, 106 cardiológicas, 162 do aparelho digestivo e 61 de outras especialidades. A média, mediana e desvio padrão de solicitação de CH foram, respectivamente, 2,98; 3,0; 1,07. A média, mediana e desvio padrão de CH utilizadas foram, respectivamente, 0,38; 0; 0,9 unidade. Quando comparamos os CH solicitados com o número de CH transfundidos, observamos que 689/824 (83,6%) cirurgias não receberam transfusão. As sobras de CH para estas cirurgias foram 2.169 unidades de CH. Dos 135 pacientes transfundidos (16,4%), a maioria (67 casos) recebeu 2 unidades de CH. Somente 4 pacientes receberam mais transfusão do que as bolsas reservadas. As cirurgias cardíacas foram as que mais realizaram transfusão (50%), seguida da cirurgia do aparelho digestivo (16,0%) e urologia (9,5%). A ginecologia somente transfundiu 1% dos procedimentos. A chance de utilização de CH nas especialidades, considerando um IC de 95%, foi: Cardiologia: OR = 9,12 (p = 0,00); aparelho digestivo OR = 1,81 (p = 0,04). Nas demais especialidades não houve significância estatística. A fim de obter uma ideia das sobras de bolsas por especialidade, foi observado que a urologia contribuiu com (86%) das sobras de 3 ou mais bolsas, seguida pela cirurgia do aparelho digestivo (75,9%), cardiologia (65,1%), ginecologia (27,1%) e outras (57,4%). **Discussão:** Os resultados mostraram que as cirurgias cardíacas e do aparelho digestivo têm maior chance de utilização do quantitativo reservado. Contudo, a análise das sobras demonstra um excesso de

solicitação de CH por cirurgia em todas as especialidades, com destaque para as cirurgias urológicas, do aparelho digestivo e cardíaca. **Conclusão:** Destacamos a importância de uma análise local do consumo de sangue em cirurgias para proporcionar discussão de mudanças de práticas hemoterápicas em uma instituição, fornecendo dados seguros para equipe médica, promovendo mudança de hábitos, de uso racional de sangue e diminuindo desperdício de insumos e recursos.

1036. IMPLANTAÇÃO DA COORDENAÇÃO DE INTERIORIZAÇÃO NA HEMORREDE DO ESTADO DO CEARÁ – HEMOCE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Moura JG, Silva MSE, Sobreira CAM, Gomes FVBAF, Santos FJC, Carlos LMB

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

Introdução: O Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará – HEMOCE tem como missão proporcionar atendimento de excelência em hemoterapia, hematologia e terapia celular à população cearense, por meio da hemorrede estadual. A referida hemorrede é composta por um hemocentro coordenador, com sede em Fortaleza, quatro hemocentros regionais, localizados em Sobral, Quixadá, Iguatu e Crato, um hemonúcleo; um posto de coleta de sangue e 64 agências transfusionais, estrategicamente localizadas para ofertar atendimento a toda população cearense. No intuito de articular essa rede, otimizando os seus recursos, foi criada a coordenação de interiorização. **Objetivos:** Facilitar a comunicação entre os hemocentros; acompanhar e viabilizar as ações realizadas nos hemocentros regionais; e promover o alinhamento com a padronização da rede. **Metodologia:** O desenvolvimento das atividades da Coordenação de Interiorização se dá mediante visitas periódicas aos hemocentros regionais, nas quais são planejadas e monitoradas as ações com um Plano de Ação, alinhando aos parâmetros do Planejamento Estratégico 2013/2015, Plano Diretor (PDR) e também dos relatórios de visitas da Vigilância Sanitária do estado. **Resultados:** Melhoria da comunicação entre os hemocentros regionais e o coordenador, no sentido de sensibilizar e estimular a percepção de rede desde os processos de compra até as atualizações técnicas, como os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e as instruções normativas, inserindo os coordenadores técnicos das áreas bem como a Gestão da Qualidade, que tem se estendendo até os hemocentros regionais, no intuito de favorecer a padronização das atividades desenvolvidas na rede. **Sugestões de melhorias:** Viabilizar treinamentos aos hemocentros regionais com equipes do hemocentro coordenador (p. ex.: hemovigilância, laboratórios, manutenção, gestão de qualidade e atividades inerentes ao faturamento etc.); estimular a participação em uma iniciativa do hemocentro coordenador em realizar uma avaliação para prêmio em excelência em gestão com os hemocentros regionais; realizar a execução de plano de ação para resolução de não conformidades encontradas durante a visita da Vigilância Sanitária (VISA) e fomento das ações corretivas propostas pela equipe do hemocentro regional. **Conclusão:** Ao concluir este relato, evidencia-se a necessidade de integrar os serviços, mantendo a comunicação entre toda hemorrede, sempre identificando os problemas e acompanhando com resoluções e sugestões de melhoria. Ressalta-se que os resultados deste serviço são dinâmicos e o processo dialógico deverá ser mantido entre todos os atores envolvidos.

1037. EMPRÉSTIMOS DE HEMOCOMPONENTES REALIZADOS ENTRE O HEMOLABOR E SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA

Araújo RGA, Cruz FFA, Martins VGC, Nascimento FAES, Andrade SB, Silva SPP, Neto CMO, Gabriel LHR, Cardoso RF

HEMOLABOR, Goiânia, GO, Brasil

Introdução: O sangue proveniente de doadores é a principal matéria-prima para o adequado funcionamento do serviço médico de hemoterapia, e representa uma segurança aos pacientes que necessitam de hemocomponentes para seu tratamento. Ocasionalmente, há uma dificuldade em se manter os estoques para o atendimento da população, seja nos casos de cirurgias eletivas, como também nos atendimentos programados, de rotina, urgência e emergência em ambulatórios, hemodiálises, prontossocorros, UTIs, centros cirúrgicos e demais serviços de saúde. Os doadores, em sua maioria, são convocados pela equipe de captação para manterem estoques suficientes de hemocomponentes. Entretanto, algumas vezes ocorre a falta ou o excesso de hemocomponentes e, consequente-

mente, a necessidade de se buscar hemocomponentes específicos em outros serviços ou cedê-los aos bancos de sangue que os necessitarem, respectivamente. Cabe também ressaltar que as variadas tipagens sanguíneas (ABO-Rh) implicam, ocasionalmente, em carências e/ou sobras de hemocomponentes de determinados tipos sanguíneos. **Objetivos:** Verificar a quantidade de empréstimos de hemocomponentes realizados pelo Hemolabor de Goiânia, no período de junho de 2015 a junho de 2016. **Material e métodos:** Foram realizadas análises retrospectivas em arquivos impressos e confirmados por meio de registros eletrônicos do setor de Imuno-Hematologia do Hemolabor no período supracitado. **Resultados:** De um total de 26.703 hemocomponentes produzidos, foram necessárias solicitações de empréstimos para a entrada de 312 (1,17%) hemocomponentes provenientes dos bancos de sangue parceiros. Destes hemocomponentes, 115 (35,86%) corresponderam a plasmas frescos congelados, 107 (34,29%) concentrados de hemácias, 52 (16,67%) concentrados de plaquetas randômicas, 25 (8,01%) concentrados de plaquetas por aférese e 13 (4,17%) crioprecipitados. **Discussão:** O serviço de hemoterapia do banco de sangue Hemolabor mantém uma rede de trocas e empréstimos de hemocomponentes com bancos de sangue parceiros. O conhecimento da quantidade de empréstimos realizados de cada hemocomponente torna-se importante para a garantia de atendimento apropriado aos serviços de saúde. **Conclusão:** O perfil de empréstimos no presente estudo foi semelhante àqueles encontrados na literatura disponível de serviços de hemoterapia, ou seja, valor inferior a 2% de empréstimos em relação ao estoque de hemocomponentes, sendo os plasmas frescos congelados e os concentrados de hemácias os hemocomponentes com maior demanda para empréstimos.

1038. GESTÃO AMBIENTAL EM HEMOCENTROS: AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA EM DOIS SERVIÇOS

Ribeiro MS^a, Vicente CS^b

^a Hemocentro Coordenador de Palmas, Palmas, TO, Brasil

^b Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

Introdução: A Gestão Ambiental ordena as atividades para que estas causem o menor impacto possível no ambiente, e incluem a escolha das melhores técnicas, o cumprimento da legislação e o uso racional dos recursos naturais, e, também, tem sido foco de trabalho em instituições da área da saúde (Campos & Ramos, 2014). Os investimentos feitos para a inclusão da água como estratégia para a sobrevivência em longo prazo são compensados com a redução de custos e o aumento de competitividade. A preocupação com o uso racional da água desafia as instituições de saúde no sentido de estabelecer protocolos para o monitoramento dos aspectos ambientais, como o gerenciamento de resíduos, de emissões, do consumo de água e de energia. A maioria dos hemocentros do Brasil já monitora o resíduo gerado, e novas ações têm sido implementadas, como o controle do consumo de água realizado no Hemocentro Coordenador de Palmas (HP) e no Hemocentro Coordenador de Campinas (HC). **Objetivo:** Avaliar e comparar o volume de água consumida em função do número de bolsas coletadas e do número de servidores nos Hemocentros de Palmas (HP) e de Campinas (HC). **Metodologia:** Foram selecionados dois hemocentros que realizam o controle do consumo de água há mais de um ano (HC e HP). Foi avaliado o consumo de água no período de 12 meses (março/2015 a fevereiro/2016), por meio dos seguintes dados: total de bolsas de sangue total coletadas por mês, consumo mensal de água e média mensal de servidores. A apresentação dos resultados foi feita por meio de gráficos. **Resultados e discussão:** A média do consumo de água em função do número de bolsas coletadas no HC foi 0,05 m³ (50 L/bolsa), e no HP foi 0,132 m³ (132 L/bolsa), sendo que no HP foi 263% maior. A causa do menor consumo no HC pode estar relacionada à automatização dos processos para processamento das bolsas e de amostras. No HP, no mês de dezembro de 2015, foi registrado o maior consumo (232L/bolsa), gerado por vazamento nas instalações hidráulicas. A média do consumo de água por servidor no HC – 0,05 m³/servidor (50 L/servidor) – foi maior que no HP, com 0,04 m³/servidor (40 L/servidor). Nos dois serviços, o mês de maior consumo/servidor foi março, e o de menor consumo foi janeiro/2016. Para este último, a provável causa é o menor número de usuários nos serviços (servidores, pacientes, doadores de sangue e outros), por ser mês de férias. O consumo 20% maior no HC pode estar relacionado ao maior número de servidores (60% maior). A média mensal de servidores no HC é 8.000, e no HP é 3.218. Houve diminuição do consumo/servidor no HC no período avaliado, o que pode estar relacionado às campanhas para

economia de água. **Conclusão:** O menor consumo de água por bolsas coletadas no HC provavelmente está relacionado à automatização dos processos. Nos dois serviços, o menor consumo de água ocorreu nos meses de menor número de bolsas coletadas e de consumidores. O controle do consumo de água é importante para identificar perdas. Neste estudo, evidenciou-se que é possível comparar dois serviços de diferentes portes utilizando indicadores definidos em função de atividades similares. Percebe-se a necessidade de ampliar o número de serviços avaliados para encontrar maior significância nos dados apresentados.

1039. ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DESCARTE DE SANGUE TOTAL E HEMOCOMPONENTES PRODUZIDOS PELO INSTITUTO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO AMAPÁ, HEMOAP, EM 2015

Frazão RF^{a,b}, Almeida DHSM^{a,c}

^a Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciência da Saúde do Amapá (IECSA), Macapá, AP, Brasil

^b Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá (HEMOAP), Macapá, AP, Brasil

^c Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá, AP, Brasil

Introdução: Os descartes de bolsas de sangue coletados em função de sua reprovação pelo controle de qualidade levam a consideráveis perdas sociais e financeiras e à elevação dos custos na manutenção dos sistemas de coletas e produção de hemoderivados e hemocomponentes. Pensando em entender essa realidade, o presente trabalho teve por objetivo analisar a produção e descarte dos hemocomponentes produzidos pelo Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá – HEMOAP, no ano 2015. **Material e métodos:** O presente trabalho trata-se de um estudo analítico-descritivo, de caráter retrospectivo, realizado por meio do levantamento de dados de produção e descarte de sangue total e principais hemocomponentes, no Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá, HEMOAP, referente ao período de janeiro a dezembro de 2015, baseado nas informações já registradas no banco de dados do sistema HEMOVIDA. **Resultados:** O ano de 2015 apresentou o total de 13.134 doadores. Foram coletadas 12.814 bolsas de sangue total e produzidas 12.814 bolsas de concentrado de hemácias, 11.811 bolsas de concentrado de plaquetas e 12.690 bolsas de plasma fresco congelado. Quanto ao descarte, sangue total apresentou 1,5% de não aproveitamento. Quanto aos hemocomponentes, foram produzidas 37.315 unidades e, desses, 9.429 foram descartados, representando 25,3% da produção do período. Dentre os principais motivos de descarte, *Lipêmico* e *Com Hemácias* lideraram. Plasma fresco congelado apresentaram um percentual de 45,8% de descarte, frente à sua produção em 2015; concentrado de plaquetas, aproximadamente 25,7%; e, com um percentual aproximado de 4,5 aparece o concentrado de hemácias. **Discussão:** Houve um ligeiro aumento de doadores em relação ao ano de 2014, mas abaixo do ano de 2013. O descarte de sangue total se mostrou, em geral, inferior ao encontrado na literatura, assim como o de concentrado de plaquetas. Concentrado de hemácias e plasma fresco congelado apresentaram descarte superior ao encontrado na maioria dos trabalhos observados. **Conclusão:** O presente trabalho apresentou números que trazem um alerta para a produção hemoterápica no hemocentro alvo do estudo. Mais estudos são necessários e tornam-se ferramentas essenciais na busca por uma maior qualidade na produção hemoterápica, trazendo inúmeros benefícios para a gestão da coleta e produção de hemocomponentes no HEMOAP. **Palavras-chave:** Banco de sangue; Hemocomponentes; Descarte.

1040. ESTÁGIOS EM BANCO DE SANGUE NA GRADUAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS QUALIFICADOS: A EXPERIÊNCIA DO CURSO DE BIOMEDICINA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

Pereira A, Almeida SN, Pletsch DC, Jeronimo G, Sacramento TG, Lira AO, Bianchi JVDS

Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: Os cursos de graduação em Biomedicina têm como objetivo a formação de profissionais que podem atuar em diferentes áreas, incluindo banco de sangue, e faz parte da grade curricular do curso o estágio supervisionado obrigatório no último ano. No Centro Universitário São Camilo, os alunos podem optar pelo estágio em banco de sangue em

dois locais conveniados, a Unidade de Hematologia e Hemoterapia Samaritano e a COLSAN. **Objetivo:** Apresentar a experiência do curso de graduação em Biomedicina do Centro Universitário São Camilo na formação de profissionais aptos e qualificados para trabalharem nas diferentes áreas técnicas de banco de sangue. **Materiais e métodos:** O trabalho foi desenvolvido com base na experiência e vivência da supervisão de estágios e de alunos que realizam o estágio em banco de sangue. **Resultados:** Os alunos de Biomedicina do Centro Universitário São Camilo realizam o estágio supervisionado de 1.000 (mil) horas (dois semestres), nos seguintes setores em banco de sangue: (1) recepção, mantendo contato direto com os doadores para cadastro e orientações necessárias; (2) pré-triagem e triagem clínica, realizando análise quanto aos dados físicos do doador, hematócrito e aplicação de questionário confidencial, para avaliar se o doador está realmente apto à doação; (3) coleta de sangue; (4) sorologia, realizando os testes para hepatite B e C, sífilis, Chagas, HIV, HTLV, Teste de Ácido Nucleico (NAT), cadastro e montagem da soroteca; (5) coleta por aférese, observando o processo da punção do indivíduo na doação em si, e manipulação da máquina de aférese; (6) captação de doadores, avaliando o estoque de hemocomponentes e acompanhamento em visita aos quartos de pacientes transfundidos; (7) processamento, realizando fracionamento do sangue total doado, filtração dos hemocomponentes e calibração dos equipamentos; (8) controle de qualidade, realizando procedimentos que garantem a qualidade dos hemocomponentes e testes que avaliam a qualidade dos reagentes utilizados pela imuno-hematologia; (9) transfusão, aplicando termo de consentimento, e acompanhamento no processo de transfusão em pacientes do hospital; (10) imuno-hematologia, acompanhando todo o processo de tipagem sanguínea, pesquisa de anticorpo irregular, identificação de anticorpos irregulares em painéis, teste de antiglobulina direto, eluato, fenotipagem eritrocitária, adsorções, dissociação de anticorpos, observação de campo misto, separação e envio de amostras para irradiação, seleção de hemocomponentes para serem transfundidos, aliquotagem e filtração de hemocomponentes; e (11) biologia molecular, realizando a genotipagem de grupos sanguíneos. **Discussão e conclusão:** Durante o estágio, passando por diferentes setores, os estudantes recebem treinamento e adquirem habilidade necessária para torná-los aptos e qualificados para atuarem em áreas técnicas de banco de sangue após a conclusão da graduação. Considerando a necessidade de formação de profissionais bem preparados para o mercado atrelada à necessidade dos bancos de sangue contratarem profissionais com boa formação, é apresentada essa nossa experiência, como sendo um modelo de estágio que oferece ao aluno a oportunidade de formação adequada em banco de sangue e, também, um modelo factível para outras universidades que tenham interesse em formação de alunos nesta área.

1041. ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL BIOMÉDICO EM BANCO DE SANGUE SEGUNDO O EXERCÍCIO PROFISSIONAL GARANTIDO POR LEI

Pereira A, Lira AO, Sacramento TG, Jeronimo G, Pletsch DC, Almeida SN, Bianchi JVDS

Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, Brasil

Introdução: O profissional biomédico atua em diferentes áreas da saúde no Brasil e, atualmente, são oferecidas 35 habilitações pelo Conselho Regional de Biomedicina (CRBM) para o biomédico, incluindo banco de sangue. **Objetivo:** Considerando que existem ainda muitas dúvidas sobre a atuação do biomédico em bancos de sangue, o presente trabalho teve como objetivo descrever as atividades que podem ser realizadas por este profissional, segundo decreto e resoluções vigentes e atuais do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM). **Materiais e métodos:** A pesquisa foi elaborada mediante o levantamento do decreto e das resoluções vigentes do CFBM sobre a atuação do biomédico em banco de sangue. **Resultados:** Segundo artigo 4º do Decreto nº 88.439 de 28 de junho de 1983, o biomédico habilitado em banco de sangue pode atuar, sob supervisão médica, em serviços de hemoterapia. Para possuir a habilitação em banco de sangue, conforme Resolução do CFBM. nº 0004/86, o biomédico deverá realizar na graduação o estágio curricular obrigatório em banco de sangue. A resolução nº 78, de 29 de abril de 2002, define a carga horária mínima de 500 (quinhentas) horas de estágio curricular em instituições oficiais ou particulares, reconhecidas pelo órgão competente do Ministério da Educação, ou em laboratório conveniado com instituições de nível superior e cursos de especialização ou pós-graduação reconhecidos pelo MEC, para oferecimento da habilitação em banco de sangue. De acordo com o artigo 2º

desta resolução, no exercício de suas atividades, legalmente habilitado na forma da legislação específica, o biomédico poderá atuar em banco de sangue com competência legal para assumir e executar o processamento do sangue, suas sorologias e exames pré-transfusionais, e está capacitado legalmente para assumir chefias técnicas, assessorias e direção destas atividades. Também define que o biomédico tem competência legal para assumir o assessoramento e executar atividades relacionadas ao processamento semi-industrial e industrial do sangue, hemoderivados e correlatos, estando apto a assumir chefias técnicas e assessorias destas atividades. A última resolução do CFBM publicada sobre a atuação do biomédico em banco de sangue, Resolução do CFBM nº 227 de 7 de maio de 2013, dispõe que o biomédico é profissional legalmente capacitado e habilitado para assumir o assessoramento e executar trabalhos específicos e relacionados ao processamento semi-industrial e industrial do sangue, correlatos, e pode realizar todos os procedimentos técnicos de banco de sangue, transfusões, infusões de sangue, hemocomponentes e hemoderivados; da mesma forma, pode assumir chefias técnicas e assessorias destas atividades, independentemente de seu nível de complexidade, devendo estar sob responsabilidade técnica de profissional médico, especialista em hemoterapia ou hematologia, ou devidamente qualificado por órgão competente. **Discussão e conclusão:** Segundo o exercício profissional garantido por lei, o biomédico habilitado em banco de sangue está autorizado a atuar em diferentes setores de serviços de hemoterapia, realizando atividades descritas nas resoluções vigentes publicadas em diário oficial.

1042. ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Trovão ACG^a, Ferreira ES^b, Ubiali EMA^b, Covas DT^b, Martinez EZ^a

^a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

^b Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Hospital de Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

Introdução: O monitoramento contínuo da satisfação do doador deve ser uma constante nos serviços de hemoterapia, e constitui uma das exigências da Norma NBR ISO 9001:2000. Conhecer as necessidades dos doadores, bem como atendê-las, visa melhorar a qualidade na prestação dos serviços e, conseqüentemente, criar a fidelização dos doadores atendidos. **Objetivo:** Analisar o perfil de satisfação do doador de sangue durante o período de 2014 a 2016 no Núcleo de Hemoterapia de Franca (SP), pertencente Hemocentro de Ribeirão Preto. **Método:** Foram compilados os dados obtidos do indicador de satisfação do doador de sangue no período compreendido de janeiro de 2014 a julho de 2016. Tal indicador é construído mensalmente, a partir da relação entre doadores satisfeitos e insatisfeitos nas várias etapas do processo de doação. São avaliados vários aspectos, desde a facilidade para chegar ao hemocentro, a confiança na capacidade dos profissionais, até a qualidade do lanche servido, entre outros. A meta a ser alcançada apresentou variação nos anos estudados. **Resultados:** O total de doadores avaliados quanto à satisfação foram 2.979, sendo 1.288 em 2014, 1.189 em 2015 e 502 até o mês de junho de 2016. Para o ano de 2014, o indicador de satisfação do doador de sangue deveria ser igual ou superior a 90%, sendo obtidos 93%. Em 2015, esta meta deveria ser superior a 94% e, em 2016, superior 99%, e o valor obtido foi, respectivamente, de 98 e 99% de doadores satisfeitos. Dos 29 meses avaliados, apenas dois não atingiram a meta esperada: janeiro e julho de 2014, que apresentaram índice de satisfação de 87 e 89%, respectivamente. **Discussão:** Em todos os meses avaliados, o indicador de satisfação do doador de sangue atingiu a meta estabelecida pela Gestão da Qualidade da instituição, exceto nos meses de janeiro e julho de 2014, os quais apresentaram volume de candidatos muito superior ao habitual, tornando o tempo de espera mais elevado, o que contribuiu para a insatisfação do doador. No mês de julho, o serviço conta regularmente com o apoio do Corpo de Bombeiros, em campanha mais expressiva do Núcleo de Hemoterapia de Franca. O mês de janeiro também apresenta volume diferente do habitual, pelo grande contingente de trabalhadores em período de férias na cidade, que é a capital do calçado masculino. **Conclusão:** Foi possível verificar que o atendimento no Núcleo de Hemoterapia de Franca tem sido bem avaliado pelo doador de sangue ao longo dos anos. Porém, campanhas de grande fluxo de doadores lentificam o atendimento e podem contribuir para a insatisfação dos mesmos.