

# REVISTA BRASILEIRA DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA

Congresso Brasileiro de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular - HEMO 2012

12º Encontro de Enfermagem em Hematologia, Hemoterapia e TMO

8º Simpósio de Psicologia Hospitalar em Hematologia

6º Simpósio de Gestão em Unidades de Hemoterapia

16º Simpósio Nacional de Captação de Doadores de Sangue

1ª International Society of Laboratory Hematology - 2012 Best of ISLH

1º Encontro de Nutrição

14º Simpósio de Odontologia em Hematologia

4º Simpósio de Farmácia em Hematologia e Hemoterapia

1º Encontro de Comunicadores de Hemocentros

2º Fórum Educacional das Instituições de Apoio a Pacientes Portadores  
de Doenças Hematológicas ou Onco-Hematológicas

08 A 11 de Novembro de 2012  
Rio de Janeiro - RJ - Brasil



Vol. 34 | Suplemento 2 | Novembro 2012

Official Organ of  
Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular  
Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea  
Associazione Italo-Brasiliana di Ematologia  
Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica

# Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia

Journal of Hematology and Hemotherapy

ISSN 1516-8484 print version

1806-0870 electronic version

## EDITOR IN CHIEF

Milton Artur Ruiz - São Paulo, Brazil

## CO-EDITORS

Roberto Passetto Falcão - Ribeirão Preto, Brazil

José Orlando Bordin - São Paulo, Brazil

## ASSOCIATE EDITORS

Carlos Sérgio Chiattoni - São Paulo, Brazil

Carmino Antonio de Souza - Campinas, Brazil

Dalton A. F. Chamone - São Paulo, Brazil

Dante Mário Langhi Junior - São Paulo, Brazil

Dimas Tadeu Covas - Ribeirão Preto, Brazil

Irene Lorand-Metze - Campinas, Brazil

Luis Fernando S. Bouzas - Rio de Janeiro, Brazil

Maria Helena Pitombeira - Fortaleza, Brazil

Márcio Nucci - Rio de Janeiro, Brazil

Nelson Hamerschlag - São Paulo, Brazil

## EDITORIAL BOARD

Alfredo Mendrone Júnior - São Paulo, Brazil

Alois Gratwühl - Basel, Switzerland

Alvaro Urbano-Ispizua - Barcelona, Spain

Andrea Bacigalupo - Genoa, Italy

Ángelo Maiolino - Rio de Janeiro, Brazil

Antonio Fabron Júnior - Marília, Brazil

Christian Gisselbrecht - Paris, France

Corrado Tarella - Turin, Italy

Daniel Tabak - Rio de Janeiro, Brazil

David Gómez Almaguer - Mexico City, Mexico

Elbio A. D'Amico - São Paulo, Brazil

Enric Carreras - Barcelona, Spain

Fernando Ferreira Costa - Campinas, Brazil

Frederico Lutz Dulley - São Paulo, Brazil

Gino Santini - Genoa, Italy

Guillermo Dighiero - Montevideo, Uruguay

Guillermo Ruiz-Arguelles - Puebla, Mexico

Ivan Lucena Ángulo - Ribeirão Preto, Brazil

Jacob Rosenblit - São Paulo, Brazil

Jesus Fernando San Miguel - Salamanca, Spain

Jodo Carlos Pina Saraiva - Belém, Brazil

Ladrcio de Melo - Belo Horizonte, Brazil

Lilian Maria Castilho - Campinas, Brazil

Linamara Rizzo Batistella - São Paulo, Brazil

Lucia Mariano da Rocha Silla - Porto Alegre, Brazil

Márcia Cristina Zago Novaretti - São Paulo, Brazil

Marcos Antonio Zago - Ribeirão Preto, Brazil

Marcos Lima - Cleveland, USA

Maria de Lourdes L. F. Chauffaille - São Paulo, Brazil

Maria do Socorro P. de Oliveira - Rio de Janeiro, Brazil

Mario Cazolla - Pavia, Italy

Mary Evelyn Flowers - Seattle, USA

Nelson Abrahim Fraiji - Manaus, Brazil

Nelson J. Chao - Durham, USA

Paul M. Ness - Baltimore, USA

Paulo César Naoum - São José do Rio Preto, Brazil

Pedro Enrique Dhorlliac-Llacer - São Paulo, Brazil

Raul C. Ribeiro - Memphis, USA

Raul Gabus - Montevideo, Uruguay

Ricardo Pasquini - Curitiba, Brazil

Sergio Giralt - New York, USA

Vanderson Rocha - São Paulo, SP

Vânia Tietsche Hungria - São Paulo, Brazil

Vicente Odone Filho - São Paulo, Brazil

## PAST EDITORS

Antonio P. Capanema - 1973-1981; Milton A. Ruiz - 1981-1990; Carlos S. Chiattoni - 1991-1994; Milton A. Ruiz - 1995-1998;

The Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (Journal of Hematology and Hemotherapy) succeeded the Boletim da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (Bulletin of the Brazilian Society of Hematology and Hemotherapy) ISSN 0102 7662, which was published from 1973 to 1998 with 179 issues in 20 volumes.

## INTERNAL EDITORIAL COMMITTEE

Assistant Editor: David A. Hewitt - Technical Editors: Edna Rother, Maria Elisa Rangel Braga

Graphic Design: Josefina Helena de Toledo Carneiro - Web: Daniel Marcoto - Executive Secretary: Luciana de Souza

Publishing office: RS Press Editora

Rua Cayowak, 228 - Perdizes - 05018-000 - São Paulo, SP, Brazil

Phone: 55 11 3875 6296 - rspress@rspress.com.br - www.rspress.com.br

Journalist: Roberto Souza - 11408 MTB - Commercial: Caroline Frigene - comercial@rspress.com.br

The Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia (ISSN 1516-8484) (Journal of Hematology and Hemotherapy) is the official publication of the Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH), the Sociedade Brasileira de Transplante de Medula Óssea (SBTMO), the Associazione Italo-Brasiliana di Ematologia (AIBE) and the Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica (SOBOPE), edited by RS Press Comunicação. The journal is indexed to the Literatura Latino-Americana e do Caribe de Ciências da Saúde (Lilacs), Coleção SciELO Brazil, PMC, Extramed and Scopus scientific databases. It is distributed for free to regional libraries and Medical, Pharmacy and Biochemistry Schools in Brazil and sister societies in South, Central and North America and Europe. Annual subscription: US\$ 150.00 (R\$ 300.00); Single issues US\$ 15.00 (R\$ 30.00). Copyright © 2010 RBHD - This is an Open Access Journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. N° of printed copies : 500.



1064

### Frequência de aloimunização em pacientes transfundidos pelo Serviço de Hemoterapia do Laboratório Weinmann

Oliveira BR, Brum DE, Oravec RM, Dutra L, Vianna LR

Serviço de Hemoterapia, Laboratório Weinmann, Gramado, RS

**Introdução:** Uma das causas de aloimunização eritrocitária é a transfusão de sangue. A incidência desta reação adversa é variável e está relacionada a fatores como o número de transfusões dadas. **Objetivos:** Determinar a frequência e especificidade dos anticorpos irregulares eritrocitários envolvidos na aloimunização dos pacientes submetidos à transfusão de concentrados de hemácias. **Métodos:** Foram relacionados os pacientes transfundidos em nosso serviço e que aloimmunizaram com infusões de concentrado de hemácias, no período de 01/05/09 a 30/05/12. Foi considerado o intervalo de tempo entre a última transfusão em que a pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) foi negativa e a transfusão subsequente, em que foi positiva. O controle foi constituído por pacientes que foram submetidos a transfusões de hemácias, considerado o intervalo de tempo entre a penúltima e a última transfusão realizadas no período de análise. Em nosso serviço, o teste PAI é realizado por duas metodologias: em meio de baixa força iônica (LISS-Coombs) e com hemácias tratadas com enzima (papaina). Os dados foram obtidos a partir do sistema informatizado-Sistema de Banco de Sangue (SBS). **Resultados:** 86 pacientes constituíram o grupo controle e 38 o grupo que apresentou aloimunização. Entre os aloimmunizados, 10 (26,3%) pacientes os anticorpos foram detectados somente com hemácias de triagem papainizadas e não puderam ser identificados. A frequência dos demais anticorpos identificados foi: anti-E 23,7% (n=9); anti-D<sup>a</sup> 7,9% (n=3); anti-C\* 7,9% (n=3); anti-D 5,3% (n=2); anti-K 5,3% (n=2); anti-c 5,3% (n=2); anti-C 5,3% (n=2); anti-Fy<sup>a</sup> 5,3% (n=2); anti-M 2,6% (n=1); anti-e 2,6% (n=1); anti-Fy<sup>b</sup> 2,6% (n=1). Não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas para as seguintes características: gênero, no grupo de aloimmunizados 20 (52,6%) pacientes eram do sexo masculino e 18 (47,4%) do sexo feminino; no controle 46 (53,5%) eram do sexo masculino e 40 (46,5%) feminino (p=0,419); a mediana do tempo entre as transfusões foi no grupo que aloimmunizou de 33 dias e a do grupo controle foi de 28 dias (p=0,537); em relação à quantidade de unidades de concentrado de hemácias transfundidas, a mediana no aloimmunizados foi de 6 unidades e no controle foi de 4 (p=0,285). Quando avaliamos a idade entre os grupos, verificamos que o grupo que aloimmunizou foi mais jovem, sendo a idade média dos pacientes 61,5 anos e a do grupo controle de 73,5 anos (p=0,035). **Conclusão:** O trabalho reflete a importância da realização da fenotipagem dos pacientes, para evitar a aloimunização secundária à transfusão, que neste estudo ocorreu com maior frequência para o antígeno E do Sistema Rh. Chama a atenção, a aloimunização para anticorpos contra antígenos de baixa frequência na população, como anti-D<sup>a</sup> e anti-C\*. Os dois pacientes que desenvolveram anti-D, eram do sexo masculino e receberam transfusão de plaquetas randômicas, apesar de orientarmos para a realização de imunoprofilaxia com imunoglobulina anti-D. A aloimunização ocorreu com mais frequência nos pacientes com menos idade.

1065

### Prevalência de anticorpos irregulares nos doadores da Clínica de Hemoterapia de Niterói, no período 2010-2012

Batista VM, Hossmann CH, Freitas RM, Ferreira BM, Teixeira LR, Lisboa MM, Lisboa RJ, Azevedo JP, Finkel CM, Martins AS

Clínica de Hemoterapia

Quando o indivíduo é exposto a substâncias reconhecidas como não próprias a seu organismo, pode ocorrer ativação do sistema imune, com formação de anticorpos. Anticorpos são globulinas produzidas pelos plasmócitos após ativação do sistema imune, podendo ser naturais, como no caso da imunização ABO, pois sua ocorrência é esperada. Mas, geralmente, no caso dos anticorpos anti-eritrocitários, ocorrem como resposta aos aloantígenos contidos em hemocomponentes transfundidos, ou em consequência de gestação. Como sua ocorrência não é esperada, denominamos anticorpos irregulares. Os anticorpos são produzidos com a principal função de neutralizar e eliminar o antígeno que o estimulou e são encontrados no soro/plasma dos indivíduos ou ligados à membrana eritrocitária. Os anticorpos clinicamente significativos são da classe IgG, ativos a 37 graus e capazes de destruir hemácias transfundidas antígeno-positivas. O presente estudo avaliou o total de doadores da Clínica de Hemoterapia com Pesquisa de Anticorpos Irregulares positiva no período de 2 anos (agosto de 2010 a agosto de 2012), relacionando-o ao quantitativo de doadores no mesmo período. Houve 67 doadores com PAI positiva, em um total de 24868 doadores aptos, os quais, após a análise laboratorial para identificação de anticorpos, apresentaram as seguintes especificidades e frequências: Anti-M (12), anti-D(14), anti-Lea(4), anti-Lua(01), inespecífico (20), anti-E (03), anti-K (2), anti-c (02), anti-M e anti-S (01), anti-D e anti-C (6), anti-E e anti-S (1), anti-D e anti-Fyb (1). Avaliando-se essas doações em relação ao histórico de gestações e transfusões, conclui-se haver correlação positiva entre esses eventos e a presença de anticorpos irregulares, principalmente os anticorpos quentes (reativos a 37°C). Demonstrou-se que a frequência de PAI positiva em relação ao total de doadores aptos apresenta um número baixo, no entanto, tal rotina laboratorial ainda assim reveste-se de importância para uma rotina transfusional mais segura, além de proporcionar informações relevantes sobre a frequência populacional dos anticorpos anti-eritrocitários.

1066

### Lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão em pós-operatório de cesária por pré-eclâmpsia e síndrome Hellp: relato de caso

Sousa CC<sup>1</sup>, Brito ME<sup>1</sup>, Queiroz PA<sup>1</sup>, Bezerra CM<sup>2</sup>, Mendes DH<sup>2</sup>, Maciel FD<sup>2</sup>, Costa HM<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará – HEMOCE, Fortaleza, CE

<sup>2</sup> Hospital Geral César Cals de Oliveira - HGCCO, Fortaleza, CE

**Introdução:** A lesão pulmonar aguda associada à transfusão (*transfusion related acute injury*, TRALI) é uma complicação clínica caracterizada por insuficiência respiratória aguda, edema pulmonar bilateral e severa hipoxemia, sem comprometimento cardíaco, que ocorre durante ou em seis horas após completada a transfusão. Todos os componentes sanguíneos que contêm plasma podem cursar com esta injúria, sendo o plasma fresco congelado o produto mais frequentemente implicado. **Objetivo:** Relatar um caso de TRALI ocorrido em uma instituição de saúde estadual em Fortaleza – CE no mês de abril do ano corrente identificado através do serviço de Hemovigilância. **Relato de Caso:** Paciente feminina, 32 anos,



1213

### Transplante de células tronco hematopoiéticas em mielofibrose

Funke VA, Furtado VF, Santos GR, Sinamura L, Fagundes T, Setubal DC, Soia CB, Nunes EC, Pasquini R, Malvezzi M

Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba, PR

O TCTH alogênico é indicado para pacientes portadores de Mielofibrose de alto risco ou risco intermediário 2 e nos pacientes portadores de Policitemia Vera ou Trombocitemia Essencial que tenham evoluído para mielofibrose com características de alto risco. Os Resultados do TCTH alogênico com condicionamento mieloablativo parecem ser melhores para os pacientes com idade abaixo de 45 anos, havendo um menor risco de recidiva. No entanto, Resultados recentes com condicionamento de intensidade reduzida para 45-65 anos tem se mostrado bastante promissores. Este estudo tem por objetivo descrever uma série de pacientes com diagnóstico de mielofibrose transplantados no HC-UFPR e no Hospital Nossa Senhora das Graças (HNSG). **Métodos:** no período de 1984 a 2011, foram transplantados 14 pacientes com diagnóstico de MF, sendo 11 no HC-UFPR e 3 no HNSG. A mediana de idade foi de 42 anos (10-51). Sexo masculino: 10 pacientes, feminino: 4 pacientes. Mediana de 5 transfusões (0-61). Sexo masculino com doador feminino: 5 pacientes. Mediana de duração de doença: 20 meses (2-150). Todos os pacientes apresentavam risco alto ou intermediário 2, segundo a classificação de Dupriez. Condicionamento: Fludarabina 125 mg/m<sup>2</sup> + Melifalan 140 mg/m<sup>2</sup> (6 pacientes); BU + Cy (4 pacientes); CY + TBI (1). Flu + Mel + ATG (2pac.). Flu 180 + BU 10 + ATG 5mg/kg (1pac.). Fonte de células: mo (7 pac.), sp (7 pac.). Mieloablativo: 5 pacientes; intensidade reduzida (RIC): 09 pacientes. Dois pacientes receberam TCTH de doador não aparentado. **Resultados:** No grupo do TMO mieloablativo (n=5): houve pega em 100% dos pacientes. Um paciente apresentou recidiva. Três pacientes apresentaram DECH-A II-IV e 4 pacientes evoluíram com DECH crônico extenso grave. Quatro dos cinco pacientes foram a óbito. A única paciente viva tinha 10 anos de idade a época do transplante. A sobrevida mediana foi de 479 dias. No grupo do RIC (n=9): houve falha de pega em 1 paciente que recebeu medula de doador não aparentado e apresentada esplenomegalia de 18 cm no momento do transplante. Três de nove pacientes recalcaram. Sete dos nove pacientes permanecem vivos, com sobrevida mediana de 750 dias (34-1872) p=0,000123. **Conclusão:** Apesar da pequena amostragem os dados sugerem que a utilização de regimes de intensidade reduzida parece permitir melhor taxa de sobrevida, apesar da maior taxa de recidiva.

1214

### Laboratório de processamento de Células Progenitoras Hematopoiéticas: experiência de oito meses da Clínica De Hemoterapia Ltda

Silva GA<sup>1</sup>, Azevedo JP<sup>1</sup>, Saldanha JJ<sup>1</sup>, Corrêa MR<sup>1</sup>, Ribeiro CH<sup>1</sup>, Fritsch CM<sup>1</sup>, Lisboa MM<sup>1</sup>, Silva AA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Clínica de Hemoterapia LTDA

<sup>2</sup> Universidade Federal Fluminense - UFF, Niterói, RJ

A demanda de transplantes autólogos de Células Progenitoras Hematopoiéticas (CPH) é crescente no serviço privado, e hoje ela é responsável por aproximadamente metade destes transplantes realizados no Estado. Por este motivo, a Clínica de Hemoterapia LTDA (Niterói - RJ) implantou um Laboratório de Processamento de Células Progenitoras Hematopoiéticas (LPCPH) em sua unidade que, desde agosto de 2011, possui licença da VISA para funcionamento. Nosso objetivo é apresentar a experiência dos primeiros

oito meses de funcionamento do LPCPH. Para a coleta das CPH, os pacientes foram mobilizados com fator de crescimento G-CSF, precedidos ou não de quimioterapia. As coletas por aférese foram iniciadas no primeiro dia em que os pacientes apresentaram mais de 10 células CD34+/mm<sup>3</sup> no sangue periférico. Foram colhidas, em média, quatro volemias por aférese para mononucleares em Cobe Spectra. Os produtos foram heparinizados e refrigerados a 4°C por no máximo 24 horas até a criopreservação. A quantificação de leucócitos foi realizada em contador automático Coulter T890. Utilizamos solução crioprotetora composta de hidroxietilamido (HES) a 5,83%, albumina humana (AH) a 4% e DMSO a 5% do volume final, e as suspensões contendo 50% de células em plasma autólogo e 50% de solução de criopreservação foram divididas em frações de 60 a 115mL, com concentração celular alvo de 2.0x10<sup>8</sup>/mL de leucócitos totais. Estas frações foram acondicionadas em estojos de alumínio para congelamento mecânico em freezer a -86°C e mantidas armazenadas à mesma temperatura até a data do transplante. A viabilidade celular foi definida por microscopia ótica e exclusão por azul de trypan. Para quantificação de CPH utilizamos citometria de fluxo para células CD34+/CD45<sup>low</sup>, segundo metodologia definida por ISHAGE, em citômetro CyAN da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense. Realizamos ensaio clonogênico com sistema MACS<sup>®</sup> Media de cultura em metilcelulose com fatores recombinantes para crescimento de unidades formadoras de colônias (UFC-GM), que foram contadas em microscópio invertido 14 a 16 dias após a incubação. No período de dezembro de 2011 a julho de 2012 foram atendidos 34 pacientes com mediana de idade de 45 anos (3 pacientes pediátricos e 31 adultos), que realizaram 35 mobilizações (11 com quimioterapia e 24 sem) e um total de 49 aféreses. A média de CPH circulantes antes da primeira aférese foi de 39 CD34+/mm<sup>3</sup>(4-410), com média de 4,27x10<sup>8</sup> CD34+/Kg (0,62-40,44) colhidas em cada aférese. Os produtos congelados apresentaram concentração celular média de 1,94x10<sup>8</sup>/mL (1,18-2,11), com recuperação de 107% (77-165) no descongelamento. Os produtos apresentaram viabilidade celular >99% antes da criopreservação, e recuperaram em média 87% (68-97) da viabilidade e 95,7% (12,6-330,7) das UFC-GM no descongelamento. Houve correlação (R= 0,8790, p < 0,0001) entre as células CD34<sup>+</sup> plaqueadas e as UFC-GM observadas, e a relação entre elas (R CD34/UFC-GM) foi de 2,8 (0,8-9,5) na amostra fresca e 3,5 (1,2-8,8) na amostra descongelada. Foram realizados transplantes em 32 destes pacientes, com médias de 4,21x10<sup>8</sup> CD34+/Kg (2,01-14,55) e 1,28x10<sup>8</sup> UFC-GM/Kg (0,32-5,88) infundidas em cada paciente. Os tempos para pega de granulócitos e plaquetas tiveram medianas de 10 (9-12) e 12 (8-18) dias respectivamente. O próximo passo para o LPCPH é a inclusão do armazenamento com nitrogênio líquido.

1215

### Different outcomes between cyclophosphamide plus horse antithymocyte globulin and cyclophosphamide plus rabbit antithymocyte globulin for HLA-identical sibling bone marrow transplantation in severe aplastic anemia

Atta EH<sup>1</sup>, Sousa AM<sup>1</sup>, Schirmer MR<sup>1</sup>, Bouzas LF<sup>1</sup>, Nucci M<sup>2</sup>, Abdelhay E<sup>1</sup>

<sup>1</sup> CEMO, Instituto Nacional do Câncer - INCA, Rio de Janeiro, RJ

<sup>2</sup> Hospital Universitário, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ

**Introduction:** The standard regimen for HLA-identical sibling bone marrow transplant (BMT) in severe aplastic anemia (SAA) is cyclophosphamide (CY) and horse antithymocyte globulin (ATG). Horse ATG was replaced by rabbit ATG in many countries due to the unavailability of the former product. This study was designed to assess if these ATG preparations are interchangeable in the preparative