

SOROPREVALÊNCIA DO DESCARTE DE BOLSAS DE SANGUE EM UM NÚCLEO DE HEMOTERAPIA DE TRÊS LAGOAS-MS

Lilian Cristina Camargo Ottoni*
Gabriela Thomé Zwielewski**
Ana Carolina Jandotti***
Rodrigo Cezar Rigueti****
Sidney Edson Mella–Júnior*****
Cláudia Cristina Kaiser*****
Edivan Rodrigo de Paula Ramos*****

RESUMO: Este trabalho determinou a prevalência de inaptidão dos candidatos à doação de sangue (2007–2010) em um Núcleo de Hemoterapia localizado no município de Três Lagoas–MS. Além disso, também foram determinadas as prevalências de descartes de bolsas por sorologia positiva e por autoexclusão bem como a caracterização soroepidemiológica dos descartes. No período entre 2007 e 2010 foram registradas 12.303 intenções de doação sendo que 9.989 foram realizadas o que representou uma prevalência de inaptidão entre 15,6% a 22,3% (2007–2010). As principais causas para inaptidão foram o comportamento de risco para DST (13,3% a 19,0%), no caso dos candidatos à doação do gênero masculino, e a anemia (29,7% a 42,0%) e a hipotensão (17,7% a 43,6%), em candidatas do gênero feminino. Das 9.989 bolsas de sangue obtidas, a prevalência de descarte no período variou de 4,0% a 5,4% sendo que, por motivo de sorologia positiva, a taxa de descartes esteve entre 2,9% e 4,2% e, por voto de autoexclusão, entre 0,9 a 1,3%. Os principais marcadores sorológicos responsáveis pelo descarte das bolsas de sangue foram: hepatite B (anti–Hbc – 36,7% a 46,5%; HBsAg – 3,8% a 17,8%), hepatite C (7,9% a 26,9%), sífilis (5,4% a 22,8%) e doença de Chagas (5,1% a 12,1%) e HIV (4,3% a 10,1%). Os resultados demonstram uma elevada taxa de inaptidão para doação de sangue, porém, taxas de descarte de bolsas de sangue com tendência de queda, muito provavelmente, devido as campanhas dos centros de hemoterapia para aumentar a quantidade de doadores de repetição.

PALAVRAS-CHAVE: Autoexclusão; Bolsas de Sangue; Doação de Sangue; Epidemiologia; Inaptidão, Sorologia.

SERUM PREVALENCE IN THE DISPOSAL OF BLOOD BAGS IN A HEMOTHERAPY NUCLEUS IN TRÊS LAGOAS MS BRAZIL

ABSTRACT: Current research analyzes the prevalence of ineptitude of blood donor candidates in a Hemotherapy Nucleus in Três Lagoas MS Brazil between 2007 and 2010. Prevalence in blood bag disposal was determined by positive serology and self–exclusion, coupled to the seroepidemiological characterization of disposals. During the period, some 12,303 people intended to donate blood but only 9,989 were successful, an ineptness prevalence between 15.6% and 22.3%. The main ineptitude causes were risk behavior for STDs (between 13.3% and 19.0%) in the case of male candidates; anemia (between 29.7% and 42.0%) and hypotension (between 17.7% and 43.6%) in female candidates. Within a total of 9,989 blood bags, disposal prevalence during the period ranged between 4.0% and 5.4%. In positive serology, disposal rate lay between 2.9% and 4.2%, whereas by self–exclusion it ranged between 0.9 and 1.3%. The main serological markers which caused disposals of blood bags

* Biomédica Especialista em Análises Clínicas do Banco de sangue de Três Lagoas/MS

** Biomédica Especialista em Análises Clínicas.

*** Farmacêutica e Bioquímica do Laboratório de Análises Clínicas Santo Antônio, Maringá/PR.

**** Biomédico do Núcleo de Diagnóstico, Maringá/PR.

***** Mestre, Docente do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá/PR

***** Doutora, Docente Adjunta II da Universidade Federal de Sergipe – UFS, Núcleo de Medicina, Aracaju–SE.

***** Doutor, Docente Adjunta I da Universidade Federal de Sergipe – UFS, Núcleo de Medicina, Aracaju–SE; E–mail de correspondência: edivanramos@yahoo.com.br

comprised hepatitis B (anti-HBc – between 36.7% and 46.5%; HBsAg – between 3.8% and 17.8%); hepatitis C (between 7.9% and 26.9%), syphilis (between 5.4% and 22.8%), Chagas's disease (between 5.1% and 12.1%) and HIV (4.3% and 10.1%). Results show a high ineptitude rate for blood donation, even though disposal rates of blood bags tended towards a decrease which was probably due to campaigns in hemotherapy centers to increase the amount of repeated donors

KEYWORDS: Self-Exclusion; Blood Bag; Blood Donation; Epidemiology; Ineptitude; Serology.

INTRODUÇÃO

A transfusão de sangue e hemoderivados é uma prática médica rotineira e de fundamental importância nos casos de urgências e emergências onde há considerável perda de sangue, em pacientes com doenças graves como a talassemia beta maior e outras condições como o tratamento radioterápico e quimioterápico de tumores. Contudo, assim como em outras práticas terapêuticas, a transfusão sanguínea, mesmo realizada dentro das normas técnicas preconizadas, pode levar a complicações agudas e tardias como o risco de transmissão de agentes biológicos e parasitários (BRASIL, 2010).

Visando reduzir os riscos de contaminação biológica, a resolução da diretoria colegiada (RDC) nº 153 de Julho de 2004 estabelece normas no sentido de validar ou não a utilização dos hemocomponentes para procedimentos hemoterápicos em todo o território nacional (BRASIL, 2004). Legislações posteriores tiveram o objetivo de aperfeiçoar a qualidade do serviço hemoterápico, diminuindo ainda mais o risco de contaminação do paciente por doenças transmissíveis no ato da transfusão. Nesse sentido, a portaria nº 1.353 de 13 de junho de 2011 estabelece normas no sentido de validar ou não a utilização dos hemocomponentes para procedimentos hemoterápicos. De acordo com essa portaria, todos os candidatos à doação devem passar obrigatoriamente por uma triagem clínica, antes da coleta, e também por uma triagem sorológica, antes da liberação do sangue e hemocomponentes para transfusão (BRASIL, 2011).

A triagem clínica consiste na avaliação da história clínica e epidemiológica, do estado atual de

saúde e dos hábitos e comportamentos do candidato à doação para determinar se ele está em condições de doar sangue sem que haja prejuízo à sua saúde e a saúde do receptor (BRASIL, 2001).

A portaria nº 1.353 também estabelece a obrigatoriedade da realização de exames laboratoriais de alta sensibilidade em todas as doações para identificação das doenças transmissíveis pelo sangue sendo que a transfusão não pode ser feita antes da obtenção de resultados finais não reagentes. De acordo com a portaria, os testes obrigatórios para liberação de transfusão são: hepatite B (HBsAg e anti-HBc); hepatite C (anti-HCV); sífilis (teste treponêmico ou não treponêmico); vírus linfotrópico da célula humana (HTLV I e II); vírus da imunodeficiência humana (HIV) (2 testes por princípios diferentes); doença de Chagas (anti-Trypanosoma cruzi), malária (nas regiões endêmicas com transmissão ativa) e o teste para citomegalovírus (CMV), quando o receptor do sangue for submetido a transplante de órgãos e para recém-nascidos com peso inferior a 1.200g ao nascer (BRASIL, 2011).

Antes do procedimento técnico de doação de sangue, o serviço de hemoterapia deve oferecer ao candidato a doação o voto de autoexclusão, através de um formulário confidencial que trata de informações do candidato como a prática de relações sexuais com múltiplos parceiros ocorridas sem o uso de preservativos e a utilização de drogas ilícitas. Por meio deste questionário, o candidato pode excluir sua doação da finalidade transfusional (CASTRO, 2009; BRASIL, 2011; BRASIL, 2001).

Apesar da toda evolução envolvendo a hemoterapia, a porcentagem de descarte de bolsas ainda é considerada relativamente alta no Brasil, pois a Agência Nacional de Vigilância Sanitária recomenda que a

taxa de inaptidão sorológica seja inferior a 8,3%, e, no Brasil, essa taxa varia de 10 a 20% (RAMOS; FERRAZ, 2010; GONÇALVES; SOUZA; MODESTO et al., 2006; SALLES; SABINO; BARRETO et al., 2003; AGUIAR; AGUIAR; PANIAGO et al., 2001).

Devido a grande diversidade étnica, cultural e econômica das diferentes regiões do Brasil, a realização de estudos que visam determinar o perfil da soroprevalência de descartes de bolsas de sangue é muito importante, pois permite conhecer as particularidades de cada região, a proposição de medidas de intervenção, o aumento na segurança das transfusões sanguíneas e a diminuição de doações oriundas de doadores de risco (CARRAZZONE; BRITO; GOMES, 2004). Considerando estes aspectos, este trabalho caracterizou a prevalência de descarte de bolsas de sangue por sorologia positiva e pelo voto de autoexclusão em um serviço de hemoterapia de um município do Mato Grosso do Sul, bem como determinou a prevalência de inaptidão para doação de sangue neste núcleo de hemoterapia.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada após parecer favorável do Comitê Ética em Pesquisa do Cesumar (CEP) sob o número de CAAE 0269.0.299.000–12.

Os resultados apresentados neste trabalho foram obtidos a partir das fichas de doadores de Núcleo de Hemoterapia localizado no município de Três Lagoas–MS. Trata-se de uma instituição de natureza pública que recebe, em média, 200 doações de sangue por mês e atende as necessidades dos principais hospitais da cidade e de cidades vizinhas. Os dados foram obtidos de forma retrospectiva e teve como critério de inclusão, apenas as fichas de doadores que tiveram sua bolsa descartada por sorologia positiva ou autoexclusão durante janeiro de 2007 e dezembro de 2010, último ano disponível para coleta dos dados.

Inicialmente, foi realizada uma caracteriza-

ção do número de doadores aptos e inaptos à doação de sangue no que se refere ao gênero, à faixa etária e as principais causas para inaptidão para a doação. Em seguida, considerando apenas as doações válidas, foram coletadas informações sobre as bolsas de sangue descartadas e seus respectivos motivos: sorologia positiva ou autoexclusão. Ainda em relação à sorologia positiva, foram coletadas as variáveis referentes ao motivo do descarte.

Os dados foram descritos de forma quantitativa como frequência absoluta e percentual e a prevalência de descarte de bolsas em cada ano foi calculada como o número de descartes pelo número total de doações sendo o resultado multiplicado por 100. Os resultados foram analisados estatisticamente pelo Coeficiente de Correlação de Pearson (CCP) para avaliar a intensidade e direção da associação existente entre a prevalência de descarte por sorologia ou autoexclusão com o resultado sorológico. Neste caso, os resultados com valores abaixo de 0,05 indicam pouca correlação entre as variáveis, entre 0,05 e 0,95 apontam moderada correlação e, acima de 0,95, alta correlação entre as variáveis. Também foi aplicado o teste de Regressão Linear Simples (RLS) para a obtenção da estimativa dos descartes para os anos seguintes. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do programa estatístico GraphPad Prism 5.0.

2.2 RESULTADOS.

Entre os anos de 2007 e 2010 foram registradas 12.303 intenções de doação sendo que a maior parte destas (8.483 ou 69,0%) foi feita por doadores do gênero masculino e, considerando ambos os gêneros, por doadores com idade igual ou superior a 30 anos (6.904 ou 56,1%). A prevalência de inaptidão para doação de sangue no período entre 2007 e 2010 foi maior nos doadores do gênero feminino (20,6 a 35,9%) e, considerando também ambos os gêneros, naqueles com idade entre 18 e 29 anos (19,7 a 28,5%) (Tabelas 1 e 2, respectivamente).

Tabela 1. Distribuição absoluta percentual (2007–2010) dos doadores de sangue (aptos e inaptos) em função do gênero.

Ano	Aptidão sorológica para doação	Masculino n (%)	Feminino n (%)	TOTAL
2007	Aptos	1.692 (84,6%)	657 (75,0%)	2.349 (81,6%)
	Inaptos	309 (15,4%)	219 (25,0%)	528 (18,4%)
	Total	2.001 (100%)	876 (100%)	2.877 (100%)
2008	Aptos	1.927 (83,0%)	576 (64,1%)	2.503 (77,7%)
	Inaptos	396 (17,0 %)	323 (35,9%)	719 (22,3%)
	Total	2.323 (100%)	899 (100%)	3.222 (100%)
2009	Aptos	1614 (87,8%)	817 (78,4%)	2.431 (84,4%)
	Inaptos	224 (12,2%)	225 (21,6%)	449 (15,6%)
	Total	1.838 (100%)	1.042 (100%)	2.880 (100%)
2010	Aptos	2000 (86,2%)	706 (79,4%)	2.706 (83,7%)
	Inaptos	321 (13,8%)	297 (20,6%)	518 (16,3%)
	Total	2.321 (100%)	1.003 (100%)	3.324 (100%)

Tabela 2. Distribuição absoluta percentual (2007–2010) dos doadores de sangue (aptos e inaptos) em função da faixa etária.

Ano	Aptidão sorológica para doação	18 a 29 anos n (%)	> 30 anos n (%)	TOTAL
2007	Aptos	1.041 (79,0%)	1.308 (83,9%)	2.349 (81,6%)
	Inaptos	277 (21,0%)	251 (16,1%)	528 (18,4%)
	Total	1.318 (100%)	1.559 (100%)	2.877 (100%)
2008	Aptos	1.032 (71,5%)	1.471 (85,8%)	2.503 (77,7%)
	Inaptos	412 (28,5%)	307 (14,2%)	719 (22,3%)
	Total	1.444 (100%)	1.714 (100%)	3.222 (100%)
2009	Aptos	981 (80,3%)	1.450 (87,4%)	2.431 (84,4%)
	Inaptos	240 (19,7%)	209 (12,6%)	449 (15,6%)
	Total	1.221 (100%)	1.659 (100%)	2.880 (100%)
2010	Aptos	1070 (79,1%)	1636 (83,0%)	2.706 (83,7%)
	Inaptos	282 (20,9%)	336 (17,0%)	518 (16,3%)
	Total	1.352 (100%)	1.972 (100%)	3.324 (100%)

A taxa de inaptidão para doação de sangue oscilou entre 15,6 a 22,3% no período analisado. As principais causas para inaptidão da doação foram, para o gênero feminino, anemia (29,7 a 42,0%) e hipotensão (17,7 a 43,6%) e, para o gênero masculino, o risco para transmissão de doenças sexualmente transmissíveis (DST) (13,3 a 19,0%) e anemia (7,5 a 16,5%) (Tabela 3).

os próximos anos, de acordo com as análises do RLS, estima-se uma prevalência de descartes de bolsas de sangue de aproximadamente 4,0% sendo que destes, 3,0% serão por motivos de sorologia positiva e 1,0%, devido à autoexclusão (Tabela 4). A análise da correlação entre o total de doações e o total de descartes e entre o total de descartes e o tipo de descarte mostrou forte associação apenas entre o total de descartes e o descarte sorológico (Tabela 5).

Tabela 3. Distribuição absoluta e percentual (2007–2010) das causas de inaptidão para doação em função do gênero.

Causas para inaptidão	2007		2008		2009		2010	
	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)
Anemia	47 (15,2%)	76 (34,7%)	30 (7,5%)	96 (29,7%)	28 (12,5%)	70 (31,1%)	53 (16,5%)	125 (42,0%)
Hipertensão	32 (10,3%)	13 (5,9%)	13 (3,2%)	04 (1,2%)	06 (2,6%)	03 (1,3%)	23 (7,1%)	08 (2,6%)
Hipotensão	30 (9,7%)	55 (17,7%)	96 (24,2%)	141 (43,6%)	40 (17,8%)	96 (42,6%)	47 (23,0%)	85 (28,6%)
Risco p/ DST*	59 (19,0%)	09 (4,1%)	65 (16,4%)	14 (4,3%)	34 (15,1%)	14 (6,2%)	43 (13,3%)	12 (4,0%)
Alcoolismo	01 (0,3%)	01 (0,4%)	03 (0,7%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	01 (0,3%)	00 (00,0%)
Uso de drogas	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	01 (0,3%)
Hepatite	00 (00,0%)	00 (00,0%)	02 (0,5%)	00 (00,0%)	01 (0,4%)	01 (0,4%)	00 (00,0%)	02 (0,6%)
Malária	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	00 (00,0%)	01 (0,3%)	01 (0,3%)
Outras	140 (45,3%)	65 (29,6%)	187 (47,2%)	68 (21,0%)	114 (50,8%)	47 (20,8%)	153 (47,6%)	63 (21,2%)
TOTAL	309 (100%)	219 (100%)	396 (100%)	323 (100%)	224 (100%)	225 (100%)	321 (100%)	297 (100%)

*Doença Sexualmente Transmissível

Considerando apenas os doadores aptos, no quadriênio 2007–2010 foram realizadas 9.989 doações. Em 2007, 2008, 2009 e 2010 foram obtidas, respectivamente, 2.349, 2.503, 2.880 e 2.706 bolsas de sangue. Segundo o teste RLS, para os próximos anos é previsto um número de doações de aproximadamente 2.747 bolsas de sangue/ano (Tabela 4). A prevalência de descartes de bolsas oscilou, neste período, de 4,0 a 5,4%. Considerando apenas os descartes por motivo sorológico, a prevalência oscilou entre 2,9 e 4,2%, enquanto que a prevalência de descartes por autoexclusão oscilou entre 0,9 a 1,3%. Para

Tabela 4. Distribuição absoluta e percentual do número de bolsas de sangue doadas e descartadas por sorologia positiva ou por autoexclusão no período entre 2007 a 2010.

Bolsas de sangue/ano	2007	2008	2009	2010	Próximos anos
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	(RLS)
Total de Doações	2.349 (100%)	2.503 (100%)	2.431 (100%)	2.706 (100%)	2.747
Total de Descartes	124 (5,3%)	123 (4,9%)	131 (5,4%)	107 (4,0%)	111 (4,0%)
Descarte Sorológico	93 (4,0%)	99 (4,0%)	101 (4,2%)	79 (2,9%)	81 (3,0%)
Descarte autoexclusão	31 (1,3%)	24 (0,9%)	30 (1,2%)	28 (1,1%)	28 (1,0%)

Tabela 5. Análise da correlação de Pearson entre o número total de doações e o número de descartes e entre o número de descartes e o tipo de descarte.

DOAÇÕES/DESCARTES DESCARTES /TIPO DE DESCARTE	Correlação de Pearson	Valor p
Total de doações/Total de descartes	0,86	0,067
Total de descartes/Descarte Sorologia	0,99*	0,000001*
Total de descartes/Descarte auto-exclusão	0,60	0,2058

*Alta correlação sendo o coeficiente de Pearson (>0,95)

A frequência absoluta e percentual dos motivos sorológicos responsáveis pelo descarte das bolsas de sangue assim como as tendências para os próximos anos são demonstradas na Tabela 6. Entretanto, é importante ressaltar que o principal motivo para o descarte de bolsas de sangue, em todo o período, foi a sorologia positiva para hepatite B. Além disso, é importante destacar o aumento significativo de sorologia positiva para sífilis em 2010 onde se verificou um aumento da prevalência de 6,9% (2009) para 22,8% (2010) (Tabela 6). Não foram constatadas correlações significativas entre o motivo do descarte sorológico com o número de descartes por sorologia positiva (Tabela 7).

Tabela 6. Distribuição absoluta e percentual (2007–2010) de descartes de bolsas de sangue em função do causa positiva da sorologia.

MOTIVO DO DESCARTE	2007	2008	2009	2010	Previsão 2011
	n (%)	n (%)	n (%)	N (%)	n (%)
Chagas	08 (8,6%)	12 (12,1%)	06 (5,9%)	04 (5,1%)	03
HIV	04 (4,3%)	10 (10,1%)	05 (5,0%)	04 (5,1%)	4,5
Sífilis	05 (5,4%)	06 (6,1%)	07 (6,9%)	18 (22,8%)	19
Hepatite B HBsAg	06 (6,4%)	11 (11,1%)	18 (17,8%)	03 (3,8%)	09
Hepatite B Anti-HBc	42 (45,2%)	45 (45,5%)	47 (46,5%)	29 (36,7%)	31,5
Hepatite C	25 (26,9%)	09 (9,1%)	08 (7,9%)	15 (19,0%)	6,5
HTLV I e II	03 (3,2%)	06 (6,1%)	10 (9,9%)	06 (7,6%)	9,5
TOTAL	93 (100,0%)	99 (100,0%)	101 (100,0%)	79 (100,0%)	83

Tabela 7. Análise da correlação de Pearson entre a causa da sorologia e o número de descartes por sorologia positiva.

CAUSA DA SOROLOGIA POSITIVA	Correlação de Pearson	Valor p
Sorologia Total/chagas	0,42	0,29
Sorologia Total/HIV	-0,06	0,47
Sorologia Total/Sífilis	-0,84	0,075
Sorologia Total/ HBsAg	0,16	0,42
Sorologia Total/Anti-HBc	0,62	0,18
Sorologia Total/Hepatite C	0,55	0,22
Sorologia Total/HTLV	-0,43	0,28

2.3 DISCUSSÃO

De acordo com o Ministério da Saúde, a inaptidão para a doação de sangue pode ser definitiva ou temporária. Dentre as principais causas de inaptidão definitiva estão o alcoolismo crônico, os cânceres, as cardiopatias graves, o diabetes mellitus, a doença de Chagas, a tuberculose extrapulmonar, a hepatite viral após 10 anos de idade, as infecção pelo vírus da hepatite B, da hepatite C, HIV, HTLV I/II, a epilepsia e a sífilis recorrente. Entre as causas de inaptidão temporária destacam-se a anemia, o aborto, a acupuntura, o uso de piercing e/ou de tatuagem, as alergias, a amamentação, a cefaleia, as cirurgias em geral e a gravidez (BRASIL, 2004).

Até onde sabemos, são poucos os trabalhos publicados que determinam a prevalência de inaptidão temporária para doação de sangue, tampouco os motivos para a inaptidão. Entretanto, um trabalho realizado em Santo Ângelo–RS mostrou que 23,9%, em média, dos candidatos à doação de sangue entre 2005 e 2010 foram considerados inaptos. A análise aleatória de 505 fichas destes pacientes revelou que a maioria pertencia ao gênero masculino e, considerando ambos os sexos, a faixa etária mais prevalente foi aquela com idade entre 18 e 23 anos (ROHR; BOFF; LUNKES, 2012). Nossos resultados mostram uma prevalência de inaptidão para a doação de sangue, em

Três Lagoas–MS, inferior, porém próxima, àquela encontrada em Santo Ângelo–RS (19,8% contra 23,9%, respectivamente). Além do mais, encontramos, assim como Rohr e colaboradores (2012) e Tovo; Santos; Mattos e colaboradores (2006), uma maior prevalência de inaptidão entre os homens, porém, no que se refere a faixa etária, a prevalência foi maior nos doadores com idade igual ou superior a 30 anos.

O trabalho de Rohr e colaboradores (2012) encontrou que a principal causa de inaptidão para a doação de sangue em candidatos homens foi a multiplicidade de parceiros sexuais e o comportamento de risco para as DST. Já entre as mulheres, destacou-se os valores baixos de hematócrito indicando, provavelmente, quadros anêmicos. Estes resultados são semelhantes aos encontrados em nossa pesquisa (ver Tabela 3). Essa característica comportamental de risco para as DST apresentados pelos doadores do gênero masculino parece ser algo comum e pertinente aos doadores brasileiros, uma vez que tal comportamento também foi encontrado como a principal causa de inaptidão para a doação de sangue em candidatos homens de um hemonúcleo da cidade de Campo Mourão–PR durante o ano de 2008 (RAMOS; FERRAZ, 2010).

Se o comportamento de risco para DST é algo característico entre os homens inaptos a doação de sangue, a anemia é a principal causa de inaptidão entre as mulheres. Além dos resultados demonstrados no presente trabalho, dados semelhantes foram observados em serviços de hemoterapia de Santo Ângelo–RS (ROHR; BOFF; LUNKES, 2012), São Paulo–SP (CANÇADO; FONSECA; CLARO et al., 2007) e Manaus–AM (PASSO; YURTSERVER; SILVA et al., 2005). Em geral, estes estudos também encontraram que as doadoras de repetição tinham maior tendência a inaptidão para doação e isso foi relacionado a diversos fatores como quantidade do ferro da dieta, capacidade de absorção do ferro da dieta, perdas sanguíneas anormais, frequência das doações e intervalo entre as doações.

Quanto aos descartes de bolsas de sangue por sorologia positiva, é importante ressaltar que vem sendo observada uma queda na taxa de descartes por

esta causa. Essa tendência de queda foi verificada há mais de uma década em um inquérito epidemiológico realizado na cidade de São Paulo-SP onde a taxa de descartes caiu de 20,0%, em 1991, para 9,0% em 2001 (SALLES; SABINO; BARRETO et al., 2003). Nossos resultados também mostram uma queda, embora menos significativa, nas taxas de descartes de bolsas por sorologia positiva (ver Tabela 4). Além disso, é importante ressaltar que a prevalência de descarte de bolsas de sangue para os próximos anos, em Três Lagoas-MS, é de 4% ao ano, valor considerado ideal se comparada a países de primeiro mundo como os Estados Unidos onde a prevalência de descartes está próxima de 4,0% (SALLES; SABINO; BARRETO et al., 2003). A queda na taxa de descartes de bolsas de sangue por sorologia positiva está muito associada à informatização dos serviços de hemoterapia, impedindo as doações de indivíduos com sorologia anteriormente positiva, e às campanhas para aumentar a taxa de doadores de repetição (LUDWIG; RODRIGUES, 2005).

Outro avanço importante na seleção de bolsas de sangue viáveis para transfusão é o grande avanço tecnológico nos testes imunológicos utilizados para detecção de quadros infecciosos transmissíveis. Estes testes são cada vez mais sensíveis e precisos o que elimina um maior número de doadores de risco devido a diminuição da janela imunológica de várias doenças infecciosas, sobretudo a do HIV (BRASIL, 2004).

Os principais marcadores sorológicos responsáveis pela exclusão da bolsa de sangue, neste trabalho, foram àqueles indicadores de hepatite B, hepatite C, sífilis, doença de Chagas, HIV e HTLV I e II (ver Tabela 6). É importante destacar que para a hepatite B, são utilizados dois marcadores sorológicos: o antígeno HBs (HBsAg) e o anticorpo anti-HBc. O HBsAg é um soromarcador para hepatite B que indica infecção aguda ou crônica. O anti-HBc, por sua vez, é um marcador detectável durante todos os estágios da infecção pelo vírus da hepatite B, exceto na fase inicial da exposição viral. Este marcador persiste na infecção, mesmo após o HBsAg desaparecer, bem como no estágio portador crônico. Por isso, os dois marcadores

são utilizados para triagem sorológica de hepatite B em doadores de sangue (MARTELLI; TOUCHI; SOUTO et al., 1999). No Brasil, especialmente em áreas de alta prevalência para hepatite B, os bancos de sangue registram altos níveis de positividade para anti-HBc (acima de 57,0%) levando a exclusão de um número significativo de doadores (KHOURI; SAVOY; RIBEIRO et al., 2005; AGUIAR; PANIAGO et al., 2001). Nossos resultados demonstraram uma prevalência média de 43,4% de positividade para o anti-HBc em relação ao número total de descartes por sorologia. Estes valores, contudo, estão abaixo dos valores encontrados em um banco de sangue de Londrina-PR, onde o anti-HBc foi o principal marcador responsável pela soropositividade (87,4%) (RIGUETE; VENTURINI; RAMOS, 2008).

A hepatite C é uma doença infecciosa com grande prevalência mundial sendo estimado que aproximadamente 170 milhões de pessoas estejam acometidas em todo o mundo (POLIZZOTTO; WOOD; INGHAM et al., 2008; MARTELLI; TOUCHI; SOUTO et al., 1999). No Brasil, segundo dados da Organização Mundial da Saúde, a estimativa é que 2,5% a 4,9% da população estejam infectadas pelo vírus da hepatite C. Em Três Lagoas-MS, a positividade para anti-HCV apresentou valor médio entorno de 15,7%, valor considerado baixo quando comparado ao de países como a Austrália cujo descarte de bolsas de sangue por hepatite C chega a 56,0% (POLIZZOTTO; WOOD; INGHAM et al., 2008).

Devido a sua considerável prevalência mundial, a triagem para HTLV I e II tornou-se obrigatória em bancos de sangue do Brasil em 1993 (CATALAN-SOARES; PROIETTI; PROIETTI, 2004). Em todo o mundo estima-se que entre 10 e 20 milhões de pessoas estejam infectadas pelo HTLV I. Contudo, a maioria destas pessoas permanece assintomática (JEFFERY; USUKU; HALL, 1999). Além disso, é importante destacar que a transfusão sanguínea parece ser uma forma de disseminar a doença para regiões não endêmicas (LOPES; PROIETTI, 2008). No presente estudo, a taxa média de soropositividade para HTLV I e II foi de 6,7% considerando apenas as bolsas descartadas e de 0,25% em relação ao total de doações, número supe-

rior ao encontrado por Veit e colaboradores em estudo realizado no Hemocentro da cidade de Maringá, onde houve uma prevalência de 0,067%, considerando o total de doações entre abril de 2003 e março de 2006. Embora essa taxa seja considerada alta, vem sendo observado uma redução da soropositividade para HTLV I/II (FERREIRA; COSTA; COSTA, 2010).

O VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) é um teste não–treponêmico de alta sensibilidade utilizado rotineiramente como teste de triagem em banco de sangue para identificar infecções por *Treponema pallidum* (FERREIRA; FERREIRA; MOTA, 2006). Os resultados encontrados no presente estudo apontam um aumento importante de sífilis durante o período pesquisado onde a prevalência de soropositividade do teste aumentou de 5,4%, em 2007, para 22,8%, em 2010. A taxa média de soropositividade pra sífilis foi de 10,3%. Esse aumento também foi observado em um centro de hematologia e hemoterapia de Criciúma–SC onde se verificou um aumento de soropositividade para sífilis de 5,5% entre os anos de 2002 e 2003 e um aumento de 126,0% de 2003 para 2004 (OLIVEIRA; BALDESSAR; BOLAN, 2007). De modo geral, os resultados apresentados aqui chamam a atenção para a necessidade de planejamento de ações estratégicas visando à redução dos casos de sífilis nas áreas de alta prevalência.

Por último, em relação aos descartes por autoexclusão, verificou–se, neste trabalho, uma tendência de queda neste tipo de descarte (1,3% em 2007 para 1,1%, em 2010). Estes valores podem ser considerados baixos se comparados à taxa média de 2,72%/ano (2007–2009) observada no Hemocentro Regional de Uberaba–MG (MARTINS; MARTINS; MORAES–SOUZA et al., 2009).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerados em conjunto, os resultados deste trabalho mostram uma considerável taxa de descarte de bolsas de sangue por sorologia positiva e por autoexclusão. Também foi observada uma pre-

valência elevada de inaptidão para doação, sobretudo em doadores do gênero feminino onde a anemia e a hipotensão foram os principais fatores responsáveis pela não doação. Os resultados também demonstram uma tendência de ganho de bolsas de sangue os próximos anos, já que há uma previsão de elevação do número de doações e uma redução na prevalência de descartes. Deve–se destacar também que a prevalência de descartes por motivos de sorologia positiva esteve significativamente associada ao número total de descartes.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, J.I.; AGUIAR, E.; PANIAGO, A.; CUNHA, R.; GALVÃO, L.; DAHER, R. Prevalence of Antibodies to Hepatitis B Core Antigen in Blood Donors In the Middle West Region of Brazil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz.** v. 96, n. 2, p.185–187, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762001000200009>. Acesso em: 07/12/2013.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (AN–VISA). Triagem Clínica de Doadores de Sangue. Brasília: **Ministério da Saúde**, Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS, p. 66, 2001. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cd07_20.pdf>. Acesso em: 07/12/2013.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (AN–VISA). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 153 de 14 de junho de 2004. Entra em vigor a partir da data de publicação, ficando revogado a RDC nº 343 de 13 de dezembro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 de jun. 2004. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/resolucao_153_2004.pdf>. Acesso em: 07/12/2013.
- BRASIL. Guia para uso de Hemocomponentes. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília: Editora

do Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_uso_he-mocomponentes.pdf>. Acesso em: 07/12/2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 1.353, de 13 de junho de 2011. Aprova o Regulamento Técnico de Procedimentos Hemoterápicos. Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1353_13_06_2011.html>. Acesso em: 07/12/2013.

CANÇADO, R.D.; FONSECA, L.G.; CLARO, M.R.C.; TAJARA, F.S.; JUNIOR, D.M.L.; CHIATTONE, C.S. Avaliação laboratorial da deficiência de ferro em doadoras de sangue. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 29, n. 2, p. 153–159, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v29n2/v29n2a14.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.

CARRAZZONE, C. F. V.; BRITO A. M.; GOMES, Y. M. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 26, p. 93–98, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842004000200005>. Acesso em: 07/12/2013.

CASTRO, V. O papel de autoexclusão na segurança transfusional. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 31, p. 213–214, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842009000400002>. Acesso em: 07/12/2013.

CATALAN-SOARES, B.C.; PROIETTI, A.B.C.; PROIETTI, F.A. Vírus-T linfotrópico humano em familiares de candidatos a doação de sangue soropositivos: disseminação silenciosa. **Rev. Panam. Salud. Pública.** v. 16, n. 6, p. 387–393, 2004. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v16n6/23683.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.

FERREIRA, L. S. C.; COSTA, J. H. G.; COSTA, C. A.; MELO, M. F. C.; ANDRADE, M. A.; MARTINS, L. C.; ISHIKAWA, E. A. Y.; SOUZA, M. S. Soroprevalência do vírus linfotrópi-

co de células T humanas em comunidades ribeirinhas da região nordeste do Pará, Brasil. **Rev. Pan-Amaz Saúde**, v. 3, n.1 p. 103–108, 2010. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/rpas/v1n3/v1n3a14.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.

FERREIRA, C.M.; FERREIRA, W.A.; MOTTA, C.L.; VASQUEZ, F.G.; PINTO, A. Reatividade do teste VDRL em bolsas de sangue da fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas-Hemoam, os custos decorrentes do descarte e a estimativa de prevalência de sífilis em doadores de sangue do estado do Amazonas. **J. Bras. Doença Sex. Transm.**, v. 18, n.1, p. 14–7, 2006. Disponível em: <<http://www.dst.uff.br/revis-ta18-1-2006/3.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.

GONÇALVES, K. I.; SOUZA, E.M.; MODESTO, L.S.; FONSECA, A.F.; ALCÂNTARA, K.C. Soroprevalência de HIV-1/2 entre doadores de Sangue de Goiânia-Goiás. **RBAC**, v. 38, n. 4, p. 263–266, 2006. Disponível em: <http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_38_04/rbac_38_04_11.pdf>. Acesso em: 07/12/2013.

JEFFERY, K.J.M; USUKU, K.; HALL, S.E.; MATSUMOTO, W.; TAYLOR, P.G.; PROCTER, J.; BUNCE, M.; OGG, G.S.; WELSH, K.I.; WEBWER, J.N.; LLOYD, A.L.; NOWAK, M.A.; NAGAI, M.; KODAMA, D.; IZUMOS, S.; OZAME, M.; BANGHAM, C.R. HLA alleles determine human T-lymphotropic virus-I (HTLV-I) proviral load and risk of HTLV-I associated myelopathy. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA.** v. 96, p. 3848–3853, 1999. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/96/7/3848.full.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.

KHOURI, M.; SAVOY, L.; RIBEIRO, R. B.; SILVA, L.F.F.; CAMARGO, L.M.A.; SANTOS, V.A.; BURATTINI, M.N.; CORBETT, C.E.P. Seroprevalence of hepatitis B virus and Hepatitis C virus in Monte Negro in the Brazilian western amazon region. **Clinics.** v. 60, n. 1, p. 29–36, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322005000100007>. Acesso em: 07/12/2013.

LOPES, M.S.S.N.; PROIETTI, A.B.F.C. HTLV-1/2 trans-

- fusional e hemovigilância: a contribuição dos estudos de look-back. **Rev. bras. hematol. Hemoter.**, v. 30, p. 229–240, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v30n3/a13v30n3.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.
- LUDWIG, S. T.; RODRIGUES, A. C. M. Doação de sangue: uma visão de marketing. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 21, n. 3, p. 932–939, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2005000300028&script=sci_arttext>. Acesso em: 07/12/2013.
- MARTELLI, C.M.T.; TURCHI, M.D.; SOUTO, F.J.D.; SÁEZ-ALQUÉZAR, A.; ANDRADE, A.L.S.S.; ZICKER, F. Anti-HBc testing for blood donations in areas with intermediate hepatitis B endemicity. **Pan American Journal of Public Health**. v. 6, n. 1, p. 69–73, 1999. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v6n1/v6n1a18.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.
- MARTINS, P.R.J.; MARTINS, R.A.; MORAES-SOUZA, H.; BARBOSA, V.F.; PEREIRA, G.A.; EUSTÁQUIO, J.M.J.; LIMA, G.M. Perfil do doador de sangue autoexcluído no Hemocentro Regional de Uberaba-MG (HRU) no período de 1996 a 2006. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 31, n.4, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842009000400008&script=sci_arttext>. Acesso em: 07/12/2013.
- OLIVEIRA, L.H.C.; BALDESSAR, M.Z.; BOLAN, R.M.S. Prevalência de soropositividade em doadores de sangue no centro de hematologia e hemoterapia de Criciúma – SC, no período de 2002 a 2004. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 36, n. 3, p. 76–81, 2007. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/508.pdf>>. Acesso em: 07/12/2013.
- PASSO, L.N.M.; YURTSERVER, M.S.V.; SILVA, U.G.; CORDEIRO, G.W.O.; MACHADO, L.F.; VASQUES, F.; FIGUEIREDO, M.S. Sideropenia sem anemia em doadores de sangue do Hemocentro do Amazonas – Hemoam. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, v. 27, n.1, p. 48–52, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842005000100012&script=sci_arttext>. Acesso em: 07/12/2013.
- POLIZZOTTO, M.N.; WOOD, E.M.; INGHAM, H.; KELLER, A.J. Reducing the risk of transfusion transmissible viral infection through blood donor selection: the Australian experience 2000 through 2006. **Transfusion.**, v. 48, p. 55–63, 2008.
- RAMOS, V.F.; FERRAZ, F.N. Perfil epidemiológico dos doadores de sangue do Hemonúcleo de Campo Mourão-PR no ano de 2008. **Rev. Saúde e Biol.**, v.5, n.2, p.14–21, 2010. Disponível em: <<http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios2/article/view/659>>. Acesso em: 07/12/2013.
- ROHR, J.I.; BOFF, D.; LUNKES, D.S. Perfil dos candidatos inaptos para doação de sangue nos serviços de hemoterapia do hospital Santo Ângelo, RS, Brasil. **Rev. da Soc. Bras. de Med. Tropical**. v. 41, p. 27–35, 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/view/17750>>. Acesso em: 07/12/2013.
- RIGUETE, R.C.; VENTURINI, D.; RAMOS, E.R.P. **Prevalência e Caracterização do Descarte de Bolsas de Sangue por Sorologia Positiva e Auto-exclusão em um Serviço de Hemoterapia de Londrina – PR**. Monografia de conclusão de curso, 44 fl, Maringá: 2008.
- SALLES, N.A.; SABINO, E.C.; BARRETO, C.C.; BARETO, A.M.E.; OTANI, M.M.; CHAMONE, D.F. Descarte de bolsas de sangue e prevalência de doenças infecciosas em doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de São Paulo. **Rev. Panam. de Saúde Pública**. v. 13, p. 111–118, 2003. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892003000200011&script=sci_arttext>. Acesso em: 07/12/2013.
- TOVO, C.V.; SANTOS, D.E.; MATTOS, A.Z.; ALMEIDA, P.R.L.; MATTOS, A.A.; SANTOS, B.R. Prevalência ambulatorial em um hospital geral de marcadores para hepatites B e C em pacientes com

infecção pelo vírus da Imunodeficiência humana. **Arq. Gastroenterol.**, v. 43, n.2, p.73–76, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032006000200002&script=sci_arttext>. Acesso em: 07/12/2013.

VEIT, A. P. T.; MELLA, E. A. C.; MELLA–Júnior, S. E. Soroprevalência do vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV I/II) em indivíduos doadores de sangue do hemocentro da cidade de Maringá–PR. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 10, n. 3, p. 123–126, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/saude/article/view/614/531>>. Acesso em: 07/12/2013.

Recebido em: 12 de dezembro de 2013

Aceito em: 12 de dezembro de 2013