

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS DOADORES DE SANGUE DO HEMONÚCLEO DE CAMPO MOURÃO-PR NO ANO DE 2008

Vanderlei Ferreira Ramos¹; Fabiana Nabarro Ferraz².

RESUMO

Este estudo teve por objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos candidatos à doação de sangue no Hemonúcleo de Campo Mourão - PR no ano de 2008. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, descritivo transversal com abordagem quanti-qualitativa, que foi realizada no banco de dados do Hemonúcleo (HEMOVIDA), com a mensuração das seguintes variáveis: sexo, número de voluntários, tipos de doação e causas de inaptidão clínica e sorológica. A população do estudo foi constituída de 5700 candidatos à doação de sangue, destes 2223 eram do sexo feminino e 3477 do sexo masculino. Do total de doadores de sangue, 5082 foram considerados aptos e 618 foram considerados inaptos à doação de sangue na triagem clínica. Os principais motivos associados à rejeição na triagem clínica foram a anemia, presente em 255 doadores e o contato sexual com parceiro (a) não fixo (a) com 78 doadores. As inaptidões sorológicas que mais prevaleceram foram, Hepatite B com 275 doadores e a Sífilis representando 43 doadores. Dessa forma, os resultados obtidos sustentam a necessidade do desenvolvimento de campanhas de conscientização da população sobre o perfil ideal de um candidato à doação de sangue.

Palavras-chave: *sangue; doação; doença; prevalência.*

EPIDEMIC PROFILE OF THE BLOOD DONORS OF BLOOD CENTER OF CAMPO MOURÃO-PR IN THE YEAR 2008

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the epidemic profile of blood donor candidates of the blood center of Campo Mourão - PR in 2008. This research is an exploratory, transverse descriptive with a quanti-qualitative approach character, which was held in the database of blood center (HEMOVIDA). The following variables were measured: sex, number of volunteers, type of donation and causes of clinical and serological inability. Data consisted of 5700 candidates for blood donation (2223 female and 3477 male) of which 5082 were considered qualified and 618 were considered unfit for blood donation in clinic screening. The main reasons associated with rejection in clinic screening were anemia (255 donors) and relationship with a no fix partner (78 donors). The more prevalent serological disabilities were hepatitis B (275 donors) and syphilis (43 donors). Thus, the results support the need of development of responsiveness campaigns to population about the profile of an ideal candidate for blood donation.

Key words: *blood; donation; disease; prevalence.*

INTRODUÇÃO

O processo transfusional tem uma história de pouco mais de um século, sendo reconhecida classicamente como ponto de partida para a descoberta e a descrição do sistema ABO feito por Landsteiner em 1900. Ao longo de sua história, importantes marcos foram decisivos no sentido de se modificar

conceitos, principalmente nas últimas três décadas, a um complexo e sofisticado processo que incorpora conhecimentos clínico-epidemiológicos e laboratoriais (1).

A transfusão sanguínea é importante por suprir as necessidades dos pacientes nos casos de urgências (acidentes graves) onde é de suma importância o pronto atendimento. Existem, também, pacientes com doenças

¹ Farmacêutico pela Faculdade Integrado de Campo Mourão, PR.

² Professora de Hematologia. Departamento de Análises Clínicas. Universidade Estadual de Maringá.

crônicas, graves, que necessitam fazer transfusões regularmente como nos casos de anemia falciforme, talassemias, deficiências de fatores da coagulação (Hemofilias e doença de Von Willebrand, por exemplo), síndrome mielodisplásica, aplasia medulares, entre outras (2).

Atualmente, existem poucos estudos na literatura a respeito da prevalência de doenças transmissíveis pelo sangue na população brasileira. Isso se deve ao fato de que a realização de testes confirmatórios em amostras reativas pelos métodos de triagem sorológica não são obrigatórios em nosso país (3-4).

A transmissão de patógenos através da transfusão sanguínea necessita basicamente que o doador tenha o agente circulante em seu sangue, que os testes de triagem sorológica não sejam capazes de detectá-lo e que o hospedeiro seja susceptível (5).

Para se obter segurança dos produtos sanguíneos a serem utilizados em transfusões, rígidos parâmetros de qualidade devem ser seguidos. Entende-se por segurança transfusional o conjunto de medidas quantitativas e qualitativas adotadas, que vise um menor risco aos doadores e receptores de sangue, além da garantia de estoques estratégicos de sangue capazes de atender à demanda transfusional (6-8).

A hemoterapia, no Brasil e no mundo, tem se caracterizado pelo desenvolvimento e adoção de novas tecnologias objetivando minimizar os riscos transfusionais, especialmente quanto à prevenção da disseminação de agentes infecto-contagiosos (9,10).

De acordo com as normas brasileiras, os candidatos à doação de sangue devem obrigatoriamente passar por uma triagem clínica, antes da coleta e também por uma triagem sorológica, antes da liberação de sangue e hemocomponentes para transfusão (11).

A triagem clínica consiste na avaliação da história clínica e epidemiológica, do estado atual de saúde, dos hábitos e comportamentos do candidato à doação para determinar se ele está em condições de doar sangue sem que haja prejuízo à saúde do doador e do receptor (12).

O Ministério da Saúde determina que, para cada doação efetivada, sejam realizados testes sorológicos para os seguintes patógenos:

HIV1 e HIV2 (vírus da imunodeficiência 1 e 2), HTLV I e HTLV II (vírus linfotrópico para células T humanas I, II), HCV (Hepatite C), HBV (Hepatite B), *Trypanosoma cruzi*, *Treponema pallidum*, *Plasmodium* spp. (em áreas endêmicas de malária) e CMV (citomegalovírus) para pacientes imunossuprimidos (13). Aumentando dessa forma a segurança do binômio doador-receptor, conseqüentemente melhorando a qualidade do sangue a ser transfundido, e diminuindo assim os riscos de transmissão dessas doenças.

Este trabalho teve por objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos candidatos à doação de sangue no Hemonúcleo de Campo Mourão - PR no ano de 2008.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório, descritivo transversal com abordagem quanti-qualitativa, que foi desenvolvido no Hemonúcleo do município de Campo Mourão, no estado do Paraná.

Para a coleta dos dados, foi utilizado como fonte o banco de dados do Hemonúcleo (HEMOVIDA), no período de Janeiro a Dezembro de 2008, para obtenção das seguintes variáveis: sexo, número de voluntários (novos e de retorno) para doação de sangue, tipos de doação (autotransfusão, convocado, dirigida, reposição e voluntário) e causas de inaptidão clínica e sorológica. Durante o período estudado um total de 5700 candidatos a doação de sangue compareceram ao Hemonúcleo de Campo Mourão. Destes 2223 eram do sexo feminino e 3477 do sexo masculino.

O desenvolvimento da pesquisa foi realizado de acordo com a Resolução CNS (Conselho Nacional de Saúde) 196/96, após consentimento do responsável pelo Hemonúcleo de Campo Mourão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, da Faculdade Integrado de Campo Mourão (registro N° 71/09).

Os dados obtidos foram organizados utilizando o programa Epi-Info 3.3.2 e as frequências de cada dado foram calculadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano de 2008, o Hemonúcleo de Campo Mourão – PR obteve um total 5700 candidatos à doação de sangue, sendo 2223 (39,00%) dos doadores do sexo feminino e 3477 (61,00%) do sexo masculino.

Dos 5700 candidatos a doação, 2828 (49,61%) foram classificados como candidatos novos (primeira doação sanguínea no Hemonúcleo de Campo Mourão) e 2872 (50,39%) como candidatos de retorno (já realizaram doação sanguínea no Hemonúcleo de Campo Mourão). Das doações obtidas, 1 (0,02%) foi para a realização de transfusão autóloga, 41 (0,72%) por indivíduos convocados pelo Hemonúcleo, 1 (0,02%) para transfusão dirigida, 2578 (45,23%) para reposição de estoque e 3079 (54,01%) foram voluntárias.

Do total de doadores de sangue foi observado que 5082 (89,16%) dos candidatos foram considerados aptos à doação de sangue, destes, 1849 (36,38%) eram do sexo feminino e 3233 (63,62%) do sexo masculino, enquanto 618 (10,84%) foram considerados inaptos na triagem clínica, destes, 374 (60,52%) eram do

sexo feminino e 244 (39,48%) do sexo masculino.

Os principais motivos associados à rejeição de candidatos a doação de sangue na triagem clínica foram, a anemia com um total de 255 (41,27%) doadores, o contato sexual com parceiro (a) não fixo (a) com 78 (12,63%) doadores, a hipotensão arterial sistólica ou diastólica com 70 (11,33%) doadores e a exclusão médica com 59 (9,55%) doadores (Tabela 1).

Para o sexo feminino, as principais causas de rejeição clínica foram, a anemia com 210 (56,15%) doadores, a hipotensão arterial sistólica ou diastólica com 55 (14,70%) doadores, a exclusão médica com 26 (6,95%) doadores e contato sexual com parceiro (a) não fixo (a) com 20 (5,35%) doadores. Já no caso das rejeições clínica para o sexo masculino, as mais prevalentes foram contato sexual com parceiro (a) não fixo (a), responsável por 58 (23,77%) das inaptidões, seguido de anemia com 45 (18,44%) doadores, exclusão médica representando 33 (13,52%) doadores, e hipertensão arterial sistólica ou diastólica com 23 (9,42%) doadores (Tabela 1)

Tabela 1. Prevalência das inaptidões clínicas dos doadores de sangue do Hemonúcleo de Campo Mourão – PR, 2008.

Triagem Clínica	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Anemia	210	56,15	45	18,44	255	41,27
Contato sexual com parceiro(a) não fixo(a)	20	5,35	58	23,77	78	12,63
Hipotensão arterial sistólica ou diastólica	55	14,70	15	6,15	70	11,33
Exclusão médica	26	6,95	33	13,52	59	9,55
Hipertensão arterial sistólica ou diastólica	8	2,14	23	9,42	31	5,02
Uso de medicação	14	3,74	9	3,69	23	3,72
Manifestações gripais	5	1,34	9	3,69	14	2,27
Pulso acima de 110 batimentos	5	1,34	5	2,05	10	1,62
Doença cardíaca	4	1,07	5	2,05	9	1,46
Vacina para Poliomielite, Varíola, Febre amarela, Varicela, Febre Tifóide, Rubéola, nas últimas duas semanas	4	1,07	3	1,23	7	1,13
Intervenção cirúrgica de pequeno ou grande porte nos últimos 6 meses	1	0,27	6	2,46	7	1,13
Epilepsia ou convulsão	2	0,53	5	2,05	7	1,13
Peso inferior a 50 kg	6	1,60	-	-	6	0,97
Febre	3	0,80	3	1,23	6	0,97
Doença neurológica/Acidente Vascular Cerebral	1	0,27	4	1,64	5	0,81
Pulso abaixo de 60 batimentos	1	0,27	4	1,64	5	0,81
Outras patologias de inaptidão definitiva	-	-	4	1,64	4	0,65
Ferimento com material contaminado com	-	-	3	1,23	3	0,49

sangue/tatuagem/acupuntura nos últimos 12 meses						
Parceiro(a) com comportamento de risco nos últimos 10 anos	1	0,27	1	0,41	2	0,32
Alcoolismo habitual	-	-	2	0,82	2	0,32
Hipertireoidismo/Hipotireoidismo	2	0,53	-	-	2	0,32

Triagem Clínica	Sexo					
	Feminino		Masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Câncer	-	-	2	0,82	2	0,32
Doença pulmonar	2	0,53	-	-	2	0,32
Perda de peso acima de 10% do peso normal nos últimos 3 meses	1	0,27	-	-	1	0,16
Vacina Anti-rábica nos últimos 12 meses	-	-	1	0,41	1	0,16
Gestação atual	1	0,27	-	-	1	0,16
Período menstrual	1	0,27	-	-	1	0,16
Manifestações alérgicas ativas	-	-	1	0,41	1	0,16
Convivência com portadores de Hepatite B nos últimos 6 meses	1	0,27	-	-	1	0,16
Passagem por zona endêmica de malária nos últimos 6 meses	-	-	1	0,41	1	0,16
Inacessibilidade de veias/fluxo insuficiente	-	-	1	0,41	1	0,16
Doador que consta na relação dos doadores impedidos definitivamente	-	-	1	0,41	1	0,16
Total	374	100,00	244	100,00	618	100,00

Dos 5082 candidatos considerados aptos na triagem clínica, foram coletadas as bolsas de sangue, e estas foram submetidas aos testes sorológicos determinados pelo Ministério da Saúde. Após a análise sorológica, 385 (7,58%) bolsas foram descartadas, devido à positividade em um ou mais exames obrigatório na triagem sorológica antes da doação sanguínea.

As inaptidões sorológicas que mais prevaleceram foram Hepatite B (Anti HBc Total) com 275 (71,43%) doadores, Sífilis (IgG anti *Treponema Pallidum*) representando 43 (11,17%) doadores, e HIV 1/2 com 32 (8,31%) doadores.

Tabela 2. Prevalência das inaptidões sorológicas dos doadores de sangue do Hemonúcleo de Campo Mourão – PR, 2008.

Exames	N	%
Anti HBc Total	275	71,43
IgG anti <i>T. pallidum</i>	43	11,17
Anti HIV 1/2	32	8,31
HBsAg	19	4,93
Anti HCV	11	2,86
Anti HTLV 1/2	3	0,78
IgG anti <i>T. cruzi</i>	2	0,52
Total	385	100

DISCUSSÃO

O estudo desenvolvido no Hemonúcleo do município de Campo Mourão durante os meses de Janeiro a Dezembro de 2008 apontou que nesse período a unidade obteve um total de 5700 candidatos à doação de sangue. Deste total a grande maioria pertencia ao sexo masculino, dados também obtidos em estudos realizados por Godoy et al. (14), Sobreira et al. (15), Paltanin et al. (16) e Rodriguez et al. (17).

Aproximadamente metade dos candidatos à doação de sangue foram classificados como candidatos novos, tendo o Hemonúcleo de Campo Mourão, no ano de 2008, um aumento no número de cadastro de doadores de sangue.

Dos 5700 candidatos foi observado que 5082 (89,16%) foram considerados aptos, enquanto 618 (10,84%) foram considerados inaptos na triagem clínica, destes a maior prevalência era do sexo feminino. Segundo Szarfarc et al. (18), a maior frequência de inaptidão na triagem clínica pode estar associada à ocorrência de anemia nas mulheres devido à necessidade adicional de

ferro durante a vida reprodutiva, principalmente no período pós-menstrual. Os dados são confirmados pelo elevado número de mulheres inaptas, devido ao estado de anemia diagnosticado pela baixa taxa de hemoglobina no momento da doação.

De um modo geral, a anemia foi a principal causa de inaptidão clínica para ambos os sexos, sendo as mulheres como citado anteriormente as principais responsáveis. Outros estudos também indicam que as anemias são uma das causas mais frequentes de inaptidão temporária na triagem clínica de doadores de sangue no Brasil, acometendo principalmente as mulheres (19-21).

A anemia que mais prevalece no mundo é a anemia ferropriva, acometendo principalmente mulheres em idade fértil, gestantes, adolescentes e crianças (22). A anemia ferropriva pode ser definida como a condição da incapacidade do tecido eritropoiético de manter uma concentração normal de hemoglobina devido a um inadequado suprimento de ferro. A baixa concentração de hemoglobina acusa a presença de anemia que, no entanto, é resultado final de uma deficiência severa anterior que possivelmente exauriu os estoques de ferro do organismo (18).

No sexo masculino, o principal motivo associado à rejeição clínica dos doadores, foi o contato sexual com parceiros não fixos. Essa maior frequência pode estar ligada ao fato de que atualmente a população, principalmente a do sexo masculino, exerce hábitos e comportamentos mais liberados, como atividade sexual de risco (23).

Referente às inaptidões sorológicas, pode-se verificar que, de um total de 5082 bolsas de sangue coletadas, 385 (7,58%) foram descartadas devido à inaptidão sorológica, resultando em um índice elevado de rejeição, dados semelhantes também foram obtidos por estudos realizados por Melere et al (24).

Houve uma maior prevalência de sorologia positiva para Hepatite B (Anti HBC Total), seguida da Sífilis (IgG anti *Treponema Pallidum*), somando um total de 318 (82,59%) bolsas descartadas, estes dados corroboram com os estudos realizados por Rodriguez et al. (17), Salles et al. (25), Carrazone et al (26), e com dados obtidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (27).

A predominância da hepatite B e da sífilis, como as principais patologias associadas à triagem sorológica, podem estar associada ao fato de que, atualmente, a população exerce um efeito cumulativo de riscos comportamentais. Esses envolvem, principalmente, o sexo sem proteção, já que estas duas doenças são transmitidas principalmente através da relação sexual, o uso de drogas ilícitas injetáveis e outras exposições a sangue e hemoderivados (23,28).

A taxa de inaptidão sorológica nos bancos de sangue do Brasil varia de 10 a 20% e de inaptidão clínica em torno de 20% (25). Atualmente, a ANVISA recomenda que a taxa de inaptidão sorológica seja inferior a 8,3%. Os resultados de inaptidão clínica e sorológica obtidos na presente pesquisa encontram-se com valores um pouco abaixo dos parâmetros nacionais, sendo de extrema importância que esses valores sejam mantido ou reduzido ao máximo.

Essa redução de inaptidões clínicas e sorológicas está associada à informação de qualidade à população sobre doação de sangue, evidenciando a necessidade de qualidade na captação de doadores, realizando uma seleção clínica e epidemiológica buscando doadores espontâneos, benévolos e altruístas (26).

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que no ano de 2008, o Hemonúcleo de Campo Mourão, obteve aproximadamente a metade dos candidatos a doação de sangue classificados como novos, propiciando mais cadastros e voluntários. Os dados mostram que o sexo masculino mantém a liderança das doações, comparado ao sexo feminino.

Os resultados de inaptidão clínica e sorológica obtidos na presente pesquisa encontram-se com valores menores quando comparados aos parâmetros nacionais, sendo muito importante que estes valores seja mantidos ou reduzidos. Isso pode ser feito através da realização de campanhas educativas envolvendo mais efetivamente a imprensa e que chamem mais a atenção da população feminina, dos jovens e também da população mais madura, que queiram doar sangue com regularidade.

Com essa conscientização haverá um aumento na doação voluntária e altruísta, e consequentemente um melhor perfil dos

doadores, melhorando a segurança na doação, evitando uma reação transfusional tardia e gerando uma diminuição de custos

**Vanderlei Ferreira Ramos
Fabiana Nabarro Ferraz**

Endereço para correspondência: Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina (DAB), Bloco J90. Av. Colombo, 5.790, Jd. Universitário. Maringá - Paraná - Brasil - CEP 87020-900. Fone (44) 30114800. E-mail: fabiana_nabarro@hotmail.com

Recebido em 14/12/09

Revisado em 22/02/10

Aceito em 26/06/10

REFERÊNCIAS

- (1) BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual técnico para investigação da transmissão de doenças pelo sangue**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 16, 2004.
- (2) 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.
- (3) ZICKER, F.; MARTELI C. M. T.; ANDRADE, A. L. S. S.; SILVA, S. A.; Trends of *T. cruzi* infection based on data from blood bank screening. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 32, n. 2, p. 132-137, 1990.
- (4) GALVÃO-CASTRO, B.; LOURES, L.; RODRIGUES, L. G.; SERENO, A.; FERREIRA JUNIOR, O. C.; FRANCO, L. G.; MULLER, M.; SAMPAIO, D. A.; SANTANA, A.; PASSOS, L. M.; PROIETTI, F. Distribution of human T-lymphotropic vírus type I among blood donors: a nationwide Brazilian study. **Transfusion**, v. 37, n. 2, p. 242-243, 1997.
- (5) COVAS, D. T. **Doenças infecciosas transmissíveis por transfusão de sangue**. In: Hematologia Fundamentos e Prática. Editores: ZAGO, M. A.; PASSETO, R.F.; PASQUINI, R. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, p. 977-990, 2001.
- (6) JULLIEN, A. M.; COUROUCE, A. M.; RICHARD, D.; FAVRE, M.; LEFRERE, J. J.; HABIBI, B. Transmission of HIV by blood from seronegative donors. **Lancet**, v. 26, p. 1248-1249, 1988.
- (7) MCFARLAND, W.; MVERE, D.; SHAMU, R.; KATZENSTEIN, D. Risk factors for HIV seropositivity among first-time blood donors in Zimbabwe. **Transfusion**, v. 38, n. 3, p. 279-284, 1998.
- (8) CHAMONE, D. A. F.; SÁEZ-ALQUÉZAR, A.; SALLES, N. A.; VERONESI, R. et al. **Triagem Sorológica em Bancos de Sangue**. In: Manual de Transfusão Sangüínea. Editores: CHAMONE, D.A.F.; DORLHIAC-LLACER, P.E.; NOVARETTI, M. 1ª Ed. Editora ROCA, p. 227-256, 2001.
- (9) REGAN, F.; TAYLOR, C. Recent developments. **Blood transfusion medicine**, v. 325, p. 143-147, 2002.
- (10) CARRAZZONE, C.; GUSMÃO, M. O.; MELO, S. A. V.; SABAT, B.; MOTTA, H. et al. Hemocomponentes no programa de transplante de fígado do Hospital Universitário Oswaldo Cruz-UPE. **Anais da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pernambuco**, v. 47, p. 18-21, 2002.
- (11) BRASIL. Resolução RDC nº 153, de 14 de junho de 2004. **Determina o Regulamento técnico para os procedimentos hemoterápicos**. ANVISA. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 jun. 2004.
- (12) PINHO, A. M.; LOPES, M. I. V.; LIMA, M. J. R.; CASTRO, V.; MARTELETO, M. A. **Triagem Clínica de Doadores de Sangue**. – Brasília: Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS, p. 66, 2001.

- (13) AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Sangue e hemoderivados**. Legislação. Disponível em: <www.anvisa.gov.br/sangue/legis/index.htm>. Acesso em: 20 ago de 2009.
- (14) GODOY, J. M. P.; LÚPINO, P. L.; SOUZA, D. R. S.; PARMA, A. H. C.; ANGULO, I. L.; GODOY, M. F. Prevalência de anticorpos anticardiolipina em doadores voluntários de banco de sangue. **Boletim da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 20, n. 178, p. 65-68, 1998.
- (15) SOBREIRA, A. C. M.; GOMES, F. V. B. A. F.; SILVA, M. A. M.; OLIVEIRA, M. F. Prevalência de infecção chagásica em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Iguatu, CE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, n. 2, p. 193-196, 2001.
- (16) PALTANIN, L. F.; REICHE, E. M. V. Soroprevalência de anticorpos antivírus da hepatite C em doadores de sangue, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 4, p. 393-399, 2002.
- (17) RODRIGUEZ, D. M.; LARA, G. M.; LAZZAROTTO, A. R.; MICHELIM, L.; FRACASSO, J.; LOVATEL, R.; MOSCHEN, M. Prevalência de marcadores sorológicos no Banco de Sangue de Caxias do Sul, RS. **Revista Panamericana de Infectologia**, v. 10, n.3, p. 32-35, 2008.
- (18) SZARFARC, S. C.; SIQUEIRA, A. A. F.; MARTINS, I. S. Avaliação da concentração de ferro orgânico em uma população de grávidas. **Revista de Saúde Pública**, v. 17, p. 200-207, 1983.
- (19) CAMPOS, M. C.; NASCIMENTO, M. L.; DIAS, T. M. **Causas de inaptidão em candidatos à doação de sangue da Fundação de Hemoterapia da Bahia HEMOBA**. In: Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia, São Paulo, p. 21, 1994.
- (20) GUALANDRO, S. F. M.; CLIQUET, M. G.; SILVEIRA, P. A. A.; GUIMARÃES, M. M.; YOKOMIZO, Y. K.; BARRIOS, C. W.; ALVES, V. T.; GABRIEL, A. H. M.; KODAMA, C. Y.; CHAMONE, D. F. A. Deficiência de ferro em doadoras de sangue da Fundação Pró-sangue/Hemocentro de São Paulo. **Série de Monografias da Escola Brasileira de Hematologia**, 6 (supl.), p.8, 1999.
- (21) CANÇADO, R. D.; SACHS, H.; VIEIRA, N. F.; ALVES, R. C. S.; LANGHI, D. M.; MARRET, C.; OLIVATO, M. C.; FONSECA, H.; SARAIVA, L. M.; FUJIMOTO, D. E.; CHIATTONE, C. S. Perfil clínico e epidemiológico de candidatos à doação de sangue portadores de anemia. **Série de Monografias da Escola Brasileira de Hematologia**, 6 (supl.), p.150, 1999.
- (22) BRASIL. Ministério da saúde. **Política nacional de alimentação e nutrição**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
- (23) SOUZA, M. G.; PASSOS, A. D. C.; MACHADO, A. A.; FIGUEIREDO, J. F. C.; ESMERALDINO, L. E. Co-infecção HIV e vírus da hepatite B: prevalência e fatores de risco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, p. 391-395, 2004.
- (24) MELERE, R; PETRY, V; FONTANA, B; MARRONE, LCP. Sorologia em doadores de hemoconcentrado. **Arquivos Médicos da Universidade Luterana do Brasil**. v.8, n.1, p. 39-44, 2005.
- (25) SALLES, N. A.; SABINO, E. C.; BARRETO, C. C.; BARRETO, A. M. E.; OTANI, M. M.; CHAMONE, D. F. Descarte de bolsas infecciosas em doadores de sangue da Fundação Pró-Sangue/Hemocentro de São Paulo. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, v. 13, p. 111-116, 2003.
- (26) CARAZZONE, C. F. V.; BRITO, A. M.; GOMES, Y. M. Importância da avaliação sorológica pré-transfusional em receptores de sangue. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 26, p. 93-98, 2004.
- (27) MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Relatório de produção de 2000**. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/sangue/hemoterapia/produção.htm>>. Acesso em: 08 out.2009
- (28) CODES, J. S.; COHEN, D. A.; MELO, A.; SANTOS, A. B.; CODES, J. J. G.; JUNIOR, J. C. S.; RIZZO, R. Detecção de doenças sexualmente transmissíveis em clínica de planejamento familiar da rede publica no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, v. 24, p. 101-106, 2002.