

Análise comparativa doador/receptor do Centro de Hematologia e Hemoterapia “José Scaff” - Hemosul

Glauca Moreira Xavier*
Thais Hamae Catto Watanebe*
Ivan Maksoud**

Resumo: o Centro de Hematologia e Hemoterapia “José Scaff”¹ - Hemosul foi criado em 1988, devido à necessidade de centralizar a captação, seleção e distribuição de sangue no Estado. O presente trabalho tem por objetivo verificar se a quantidade de doadores que comparecem ao Hemosul é o suficiente para atender aos receptores que procuram o hemocentro. Os materiais analisados foram os livros registros do hemocentro, do período de janeiro de 1997 a dezembro de 2000. Verificou-se que o número de doadores é maior que o de receptores, porém, ainda são poucas as doações de sangue no Hemosul.

Palavras-chave: doador; receptor; transfusão de sangue.

Abstract: The “José Scaff” - Hemosul Hematology and Hemotherapy Center – was founded in 1988, due to the necessity of centralizing the reception, selection and distribution of blood in the State of South Mato Grosso. The aim of this study is to verify whether the number of donors that go to Hemosul is enough to supply the receivers who seek blood from the Blood Bank. The books analysed were those referring to the Blood Bank registrations from January of 1997 to December of 2000. It was verified that the number of donors is higher than the number of receivers, however the donation of blood in this Blood Bank is still insufficient.

Key words: donor; receiver; blood transfusion.

* Acadêmicas do Curso de Biologia da Universidade Católica Dom Bosco.

** Farmacêutico-Bioquímico, especialista em Análises Clínicas do Centro de Hematologia e Hemoterapia “José Scaff” - Hemosul.

Introdução

Os romanos, os egípcios e os antigos noruegueses acreditavam que se banhar ou beber sangue de pessoas ou animais seria importante para cura de algumas doenças como elefantíase, epilepsia ou escorbuto (VERASTRO, 1998).

Segundo Ruiz (2001), com a Segunda Grande Guerra Mundial, criou-se os bancos de sangue, estimulando-se a doação. O plasma humano passou a ser fonte de substâncias que são industrializadas e servem para vários tipos de tratamento.

De acordo com Lopes (2001) o primeiro banco de sangue criado em Campo Grande foi o do Hospital Geral de Campo Grande, em 1º de fevereiro de 1924, sendo uma das grandes realizações do Ministro da Guerra da época, Dr. Pandiá Calógeras, o qual intencionava dar ao Exército Nacional as acomodações condignas de que necessitavam.

A participação efetiva do Ministério da Saúde na formulação da política e da gestão da hemoterapia nacional deu-se a partir de 1980, com a criação do Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados (Pró-Sangue), hoje na área de Sangue da Anvisa.

Com a criação do Pró-Sangue e a concomitante proibição da doação remunerada, a melhoria da qualidade da hemoterapia brasileira ficou evidente e reconhecida nacional e internacionalmente. Hemocentros, geralmente associados a Universidades, têm contribuído marcadamente na formação de recursos humanos e no desenvolvimento científico e tecnológico da área e para a garantia da qualidade do sangue transfundido no país (ANVISA, 2000).

Segundo o artigo 199, parágrafo 4º, *in fine* da Constituição Federal, é vedado todo tipo de comercialização envolvendo sangue, que deve ser doado voluntariamente e com fim altruístico. Por outro lado, quando da coleta, deve ser inicialmente efetuada uma minuciosa entrevista com o doador, que por sua vez deve assumir responsabilidade pessoal pelas declarações que prestar. Após a coleta do sangue, cabe ao hemocentro realizar todos os testes a sua disposição para evitar riscos ao receptor, documentando todos os atos realizados (MURIEL, 1996).

Em 1988, a necessidade de centralizar a captação, seleção e

distribuição de sangue no Estado possibilitou a criação do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Mato Grosso do Sul “José Scaff” - HEMOSUL, mas somente em 1997 foi criada a Hemorrede para o atendimento das cidades onde a demanda de sangue era maior.

De acordo com Ruiz (2001), a doação de sangue é um ato de solidariedade e de fundamental importância para o tratamento e realização de cirurgias de médio e grande porte. Sem o sangue e seus componentes, os avanços no tratamento do câncer e os transplantes com certeza não ocorreriam. É por isso que devemos considerar o doador de sangue como a figura central desse processo, visto que até o momento não existe substituto para o sangue humano.

O presente trabalho tem por objetivo saber se a quantidade de doadores é suficiente para atender aos pedidos dos receptores que necessitam do Hemocentro. Para atingir este objetivo, comparou-se os doadores quanto ao seu número, gênero e inaptidão e o número de receptores quanto ao gênero, fator ABO e RH e provas incompatíveis do centro de Hematologia e Hemoterapia de Mato Grosso do Sul “José Scaff”- Hemosul.

Materiais e métodos

Foram analisados um total de 16 livros registros sendo 9 do setor de coleta e 7 do setor de Imuno-Hematologia referente ao período de janeiro de 1997 a dezembro de 2000, todo material observado foi cedido pelo Centro de Hematologia e Hemoterapia “José Scaff” – Hemosul, localizado na avenida Fernando Corrêa da Costa nº 1.304, Centro, 79004-310, Campo Grande - MS.

Foi realizado um levantamento para encontrar o total de doadores (N = 59.913) e receptores (N = 24.674) no período de 1997 a 2000. Deste total, fez-se o cálculo amostral, sendo estratificado ano a ano, identificando gênero de receptores e doadores. Para a coleta dos dados, foi utilizada a amostragem sistemática, em que cada indivíduo teve igual probabilidade de ser escolhido. As informações necessárias para análise foram coletadas a cada 5 (cinco) páginas dos livros registros de doadores e receptores até completar o tamanho da amostra.

No setor de imuno-hematologia cabe ressaltar que cada amostra de bolsa utilizada para realização de um teste de compatibilidade sanguínea é considerada uma prova, mesmo que esta venha a ser incompatível, em função disto, foi catalogado apenas uma única vez cada paciente, para não haver falsos resultados.

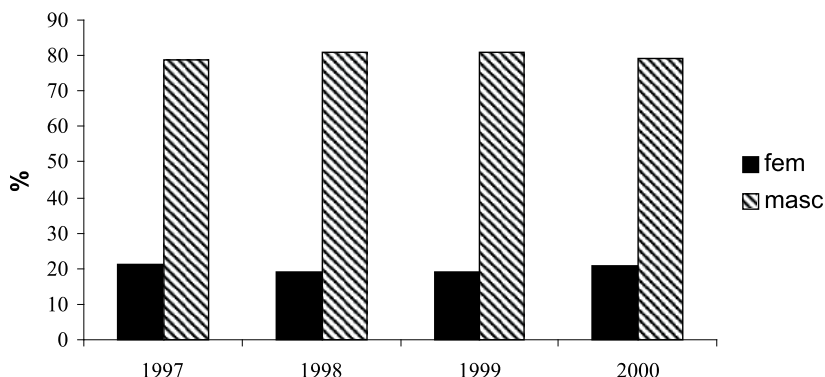
Resultados e discussão

O Hemosul, no período de janeiro de 1997 a dezembro de 2000 recebeu cerca de 59.913 doadores e realizou aproximadamente 24.674 provas cruzadas (doador x receptor). Entretanto, a quantidade de amostras utilizadas para análise foi de (n²)2.994 doadores, sendo que deste total (n) 1.473 foram considerados inaptos. Já para os receptores, foram utilizadas para análise (n³)2.004 provas, sendo (n) 240 incompatíveis.

Os dados observados com relação ao gênero dos doadores reforçam a idéia de que os homens (80%) doam mais do que as mulheres (20%) (figura 1). De acordo com dados da ANVISA (2000), esta é a média nacional.

Os fatores que poderiam estar influenciando as poucas doações do gênero feminino seriam a falta de informação e alguns mitos como: não poder durante o período menstrual (porém, a rejeição da mulher por estar neste período acontece, mas não existe base científica e situa-se, mais propriamente, como preconceito tornado “norma”), quando estiver após parto ou aborto, o fato de que doar sangue engorda, emagrece, vicia, “afina” o sangue, “quem doou uma vez tem que doar sempre”, entre outros, ressaltando ainda que, em relação à amamentação, a mulher pode doar sangue três (3) meses após o parto e o mesmo vale para quem abortou (Fundação Hemocentro de Brasília, 2000).

Figura 1: Distribuição percentual quanto ao sexo dos doadores n=1.498, sendo n=300 mulheres e n= 1.198 homens.



Segundo Tavares-Neto (1985), a questão da doação de sangue envolve inúmeros aspectos de natureza política, psicológica, cultural, educacional, religiosa, técnica, militar, defesa civil, social e até administrativa e comercial. Por outro lado, todos esses aspectos são relativamente pouco explorados ou sequer mencionados em estudos conduzidos para esse fim, no Brasil.

Do mesmo modo, o gênero dos doadores inaptos não difere dos doadores considerados aptos a doação, ou seja, os homens são a maioria em todo o período analisado (1997 a 2000). Os fatores relacionados à inaptidão foram o uso de medicamentos, hematócrito baixo, hipotensão, hipertensão e outros, onde estão incluídos: transfusão recente, anemia, TPSC (tem parceiro sem camisinha), coleta interrompida (ocorre quando acontece algo com o doador), arritmia, sorologia positiva, vacina, doação anterior (período < de 60 dias para homens e < 90 dias para mulheres), jejum, uso de bebida alcoólica, gripe, epilepsia, baixo peso, uso de drogas, tatuagem, há menos de um ano.

Figura 2: Porcentagem das causas de inaptidão mais frequentes analisadas no Hemosul, sendo N= 1.473.

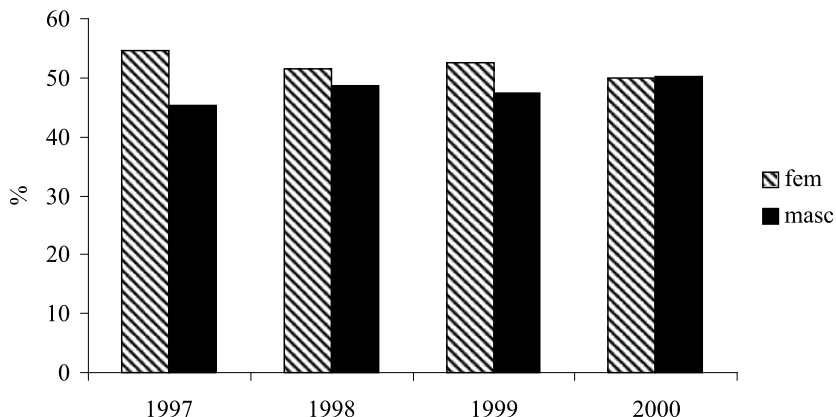
	Medicamento		Hematócrito ↓		Hipotensão		Hipertensão		Outras Inaptidões	
	fem	masc	fem	masc	fem	masc	fem	masc	fem	masc
1997	5,4	17,8	0,3	6,4	0,3	6,7	4,7	5	10,4	43
1998	1,7	18,1	3	7	4,1	8,7	3	7	9,6	37,8
1999	2,5	13,6	4,5	4,5	4,1	9,3	2,1	4,9	6,6	47,9
2000	4,9	10,6	3,4	2,3	5,7	6	0,9	3,4	18,8	44

Independente da causa da inaptidão, os homens são a maioria, apesar de que, em 2000, as mulheres representaram o maior índice das doações inaptas, por estarem com “hematócrito baixo”. De acordo com a ANVISA (2000), o percentual de inaptidão nas regiões do Brasil é bem maior para o sexo masculino que para o feminino. O mesmo pode ser analisado no Hemosul, onde 76,7% dos candidatos do gênero masculino foram considerados inaptos e 23,3% do gênero feminino.

De acordo com Tierney (1995), antes de uma transfusão, amostras do sangue do receptor e doador são submetidas à reação-cruzada, para evitar reações hemolíticas transfusionais. Embora muitos sistemas antigênicos estejam presentes nos glóbulos vermelhos, apenas os sistemas ABO e Rh são especificamente testados previamente a toda transfusão.

O sangue a ser transfundido raramente será 100% seguro. Isso porque os testes disponíveis, não só nacional, mas mundialmente, não podem levar à segurança absoluta da ausência de risco para o paciente. Como é sabido na comunidade científica, sempre há possibilidade de existência da chamada janela imunológica, que se caracteriza pela produção de testes com resultados falsos negativos, já que os testes atualmente à disposição, algumas vezes, não são capazes de detectar a presença de doenças transmissíveis pelo sangue em alguns portadores saudáveis (MURIEL, 1996).

Figura 3: Distribuição percentual de provas cruzadas realizadas quanto ao sexo $n = 2.004$, sendo $n = 1.042$ mulheres e $n = 962$ homens.



Quando se trata de receptores, apesar da diferença entre os gêneros não ser tão acentuada como nos doadores, a maioria é do gênero feminino (figura 3), o que pôde ser observado em 97, 98 e 99, diferente do ano de 2000 em que homens e mulheres necessitaram de transfusão em proporções iguais. Nas provas incompatíveis, as mulheres representam a grande maioria, quando se trata de incompatibilidade, sendo que, das provas analisadas ($n = 240$), 180 eram do gênero feminino e 60 do gênero masculino (figura 4).

Observa-se que a quantidade de provas incompatíveis, no decorrer do período, teve um aumento, isso pode ser atribuído ao fato de que, em 1999, foi implantado, no setor de imuno-hematologia, o teste de compatibilidade sangüínea em gel (DiaMed – ID/ Micro Typing System), o que anteriormente era feito em tubo passou a ser realizado em gel, e este tem maior sensibilidade que o teste anterior.

Figura 4: Frequência de provas incompatíveis com relação ao sistema ABO e ao sexo, sendo n = 240, sendo 180 mulheres e 60 homens.

Fator ABO	1997		1998		1999		2000	
	fem	masc	fem	masc	fem	masc	fem	masc
A+	6	1	3	0	17	0	45	4
A(-)	0	2	0	1	0	2	4	1
B+	1	0	0	0	6	3	3	0
B(-)	0	0	0	0	0	0	0	0
O+	7	5	13	4	37	12	52	3
O(-)	0	0	0	0	0	0	3	0
AB+	0	0	0	0	0	0	5	0
AB(-)	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	14	8	16	5	60	17	112	8

Embora tenha sido identificado 21 (vinte um) tipos diferentes de sistemas de grupos sanguíneos na membrana da hemácia, são tipados apenas os antígenos de dois – o sistema ABO e o sistema Rh – antes de uma transfusão de sangue. O sistema ABO é tipado porque cada pessoa tem anticorpos plasmáticos que ocorrem naturalmente contra os antígenos do sistema ABO que não possui. O sistema Rh é tipado para determinar a presença (Rh⁺) ou ausência (Rh⁻) do antígeno D, que é altamente imunogênico. O doador e o receptor de hemácias devem ser do mesmo tipo nesses dois sistemas (RAPAPORT, 1990).

Entretanto, algumas pessoas, mesmo tendo o fator ABO e Rh semelhantes, podem ter suas provas cruzadas incompatíveis, como no caso das mulheres que podem ter sido sensibilizadas durante o parto e, no caso dos homens, através da transfusão. Indivíduos Rh⁻ polintransfundidos com Rh⁺ ou mulheres Rh⁻ grávidas de feto Rh⁺ podem adquirir altos títulos de anticorpos Rh, geralmente do tipo incompleto, e apresentar reações graves a transfusão de sangue Rh⁺ (BIER, 1989).

Em relação aos grupos sanguíneos dos receptores tanto nas provas compatíveis como nas incompatíveis os tipos mais frequentes foram O⁺ e A⁺ em todo período analisado, sendo os outros grupos em menor frequência, inclusive os grupos sanguíneos com fator Rh negativo (figura 4 e figura 5).

Figura 5: Percentual de provas cruzadas compatíveis realizadas no Hemosul com relação ao sistema ABO e ao sexo n = 2.004, sendo 1.042 mulheres e 962 homens.

	1997		1998		1999		2000	
	fem	masc	fem	masc	fem	masc	fem	masc
A+	38,1	32,7	34,2	29,9	40,2	37,9	37,3	33,2
A(-)	4	2,4	4,7	6,8	4,6	2,6	2,2	6,6
B+	8,9	7,3	10,3	9,5	5,4	5,1	7,5	9,3
B(-)	1,6	0,5	2,1	2,3	0,8	2,1	8,2	0,7
O+	40,1	44,9	40,6	44,3	39,5	47,7	36,1	44,5
O(-)	4	2,9	4,7	4,5	5,7	3	4,7	4,3
AB+	2,9	9,3	2,6	2,3	2,2	1,3	3,4	0,6
AB(-)	0,4	0	0,8	0,4	1,6	0,3	0,6	0,8

Em se tratando de grupo sanguíneo, quando analisada a frequência na população, observa-se que 47% é do grupo O, 42% do grupo A, 8% do grupo B e 3% do grupo AB. Já em relação ao sistema Rh, 85% da população é Rh⁺ e 15%, Rh⁻ (ROITT, 1999).

Apesar da diferença do número de doações (59.913) e provas cruzadas (24.674), nos quatro anos analisados, não se pode dizer que este número é suficiente para suprir as necessidades do Hemosul, já que este não atende apenas aos hospitais que fazem pedidos mediante amostras do paciente para realização de provas, mas também outros hospitais e cidades do interior que necessitem de hemocomponentes.

Segundo Santos (1995), quanto à situação da oferta, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que 2% da população sejam doadores, no entanto, dados preliminares citados por Dalton Chamone, da Fundação Pró Sangue – Hemocentro de São Paulo, revelam um percentual de apenas 0,7 % para o Brasil.

Conclusão

Após análise dos setores de coleta e imuno-hematologia do Centro de Hematologia e Hemoterapia de Mato Grosso do Sul “José Scaff” – Hemosul, pode-se concluir que o número de doadores do gênero masculino é maior que do gênero feminino, o mesmo se observou para doadores considerados inaptos. Uma das razões do

grande número de doadores homens poderia ser que a grande parte das campanhas realizadas no Hemosul é de soldados do exército, policiais, bombeiros entre outros.

De acordo com os tipos de inaptidão, percebeu-se que o medicamento foi a causa que mais impediu o candidato, de fato, a efetuar a doação de sangue. Porém, diante da forma como é registrado o tipo de inaptidão, não foi possível saber se o doador foi inapto por mais de uma causa, pois é registrada apenas uma.

Segundo o Ministério da Saúde, todo doador deverá ter entre 18 e 60 anos, além disso, é preciso pesar acima de 50Kg, não ser portador de doença infecto-contagiosa, como a Hepatite, Doença de Chagas, malária, sífilis e nem ter comportamento sexual de risco.

Quanto aos receptores, ao contrário dos doadores, a maior incidência é do gênero feminino. Analisando as provas cruzadas dos receptores concluiu-se que 240 destas foram consideradas incompatíveis, sendo a maior parte de mulheres. Quanto ao sistema ABO e Rh dos receptores, tanto para provas compatíveis e incompatíveis, estes são do grupo O e A, Rh positivo.

Apesar da diferença bem acentuada entre doadores e receptores, este número ainda não é suficiente para suprir as necessidades do Hemosul, que recebe diariamente cerca de 80 candidatos a doação, sendo que a meta é de 200 doadores por dia, o que acontece só quando há campanhas. Portanto ainda serão necessárias muitas campanhas de esclarecimento à população para conscientização da importância da doação voluntária, para que assim, nunca falem bolsas de sangue no hemocentro.

Notas:

¹ Homenagem feita ainda em vida, devido às suas inúmeras doações.

² Amostra de doadores.

³ Amostra de receptores.

Referências bibliográficas

- ANVISA. *Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/mapa/index.htm>>. Acesso em: 16 ago. 2001.
- ARRUDA, M. A. J. de. *Manual de referências e citações bibliográficas*. Campo Grande: UCDB, 2001.(apostila)
- BIER, O. G.; MOTA, I.; SILVA, W. D. *Imunologia básica e aplicada*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1989.
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. *Curso de estatística*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- FUNDAÇÃO Hemocentro de Brasília. *Mulher doadora*. Disponível em: <http://www.fhb.df.gov.br/doadora.htm>. Acesso em: 3 mai. 2002.
- LOPES, A. C. R. C. C. “*Sangue é vida*”: o processo de doação em Mato Grosso do Sul e o perfil do doador de sangue no HEMOSUL. 2001. 68 f. Dissertação (Mestrado Interinstitucional em Biologia Parasitária) – Convênio Instituto Oswaldo Cruz – IOC – FIOCRUZ/ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, 2001.
- MURIEL, C. S. *Aspectos jurídicos das transfusões de sangue*. Juíza de Direito da Comarca de São Paulo, fev., 1996. Disponível em: <<http://www.hemonline.com.br>>. Acesso em: 01 ago. 2001.
- RAPAPORT, Samuel I. *Hematologia*. 2. ed. São Paulo: Roca, 1990.
- ROITT, I.; BROSTOFF, J.; MALE, D. *Imunologia*. 5. ed. São Paulo: Manole, 1999.
- RUIZ, M. A. Doadores de Sangue ou Pacientes. *Revista Medicina & Saúde*. Disponível em: <<http://www.miranet.com.br/medicina/hematologia.htm#doador>>. Acesso em: ago. 20001.
- SANTOS, L. A. C. Doação, transfusão e laços de sangue: cultura e sociedade no Brasil Contemporâneo. *Hist. Ciênc. Saúde*, Rio de Janeiro, p. 167-70, 1995.
- TAVARES-NETO, J. et al. Algumas características dos doadores e não doadores de sangue, no Distrito Federal. *Folha Médica*, Distrito Federal, p. 251-7, 1985.
- TIERNEY, J. M.; LAWRENCE. *Diagnóstico e tratamento, um livro médico*. São Paulo: Atheneu, 1995.
- VERASTRO, T.; LORENZI, T. F.; NETO, S. W. *Hematologia e hemoterapia*. Fundamentos de morfologia fisiologia, patologia e clínica. São Paulo: Atheneu, 1999.