

Hemoterapia e doença de Chagas transfusional no Brasil

Hélio Moraes-Souza,¹ Dalva Marly Valério Wanderley,²
Stela Brener,³ Rodrigo Delfino Nascimento,¹

Carlos Maurício Figueiredo Antunes⁴ e João Carlos Pinto Dias⁵

Com o fenômeno da urbanização da doença de Chagas e o crescimento da importância da transmissão transfusional do Trypanosoma cruzi, tornam-se imperiosos, no Brasil, uma visão realista e um tratamento adequado da prática hemoterápica. Integrando diferentes instituições, o presente trabalho analisou, mediante pesquisa direta, a hemoterapia e a questão da doença de Chagas transfusional em 850 municípios brasileiros entre 1988 e 1989, verificando que 68,8% dos mesmos praticavam, na época, algum tipo de hemoterapia. Esta prática foi qualitativa e quantitativamente proporcional ao tamanho da população do município, observando-se que o sistema oficial de hemocentros alcançava uma cobertura de 13%. Com relação à prevenção das principais doenças transmissíveis por transfusão, a triagem prévia de doadores foi referida em 75,2% para sífilis, 65,4% para hepatite, 53,8% para AIDS e 66,9% para doença de Chagas, proporções estas variáveis por região do país e por tamanho do município. A grande maioria dos doadores pertencia à categoria de voluntários, encontrando-se apenas 2% de referências a doadores remunerados. Particularizando a doença de Chagas, observou-se que a maioria dos serviços empregavam uma única técnica sorológica para a triagem de doadores, preferivelmente a hemaglutinação ou a imunofluorescência, enquanto que apenas 10,3% dos serviços relataram experiência prévia com quimioprofilaxia através da violeta de gençiana. A porcentagem de candidatos à doação com sorologia positiva para anticorpos anti-Trypanosoma cruzi oscilava em torno de 1%, dado este ratificado por informações dos hemocentros e de profissionais de hemoterapia brasileiros.

O eficiente trabalho de controle dos triatomíneos do domicílio e peridomicílio das habitações rurais e suburbanas, desenvolvido no Brasil pela Fundação Nacional de Saúde (FNS), ex-SUCAM, e pela SUCEN (no estado de São Paulo), e ainda em outros países da América Latina, como Argentina, Venezuela e Uruguai, está fazendo com que a transmissão natural da doença de Chagas diminua sensivelmente e que se possa antever, a curto ou médio prazo, seu controle definitivo (1, 2).

O controle dos hemípteros vetores da doença vem, por outro lado, colocando em evidência mecanismos alternativos de transmissão da tripanossomíase cruzi, quais sejam: congênita (3), infecção acidental em laboratório (4), transmissão oral (5), transfusão de sangue (6, 7) e o transplante de órgãos de doadores chagásicos (8).

A transmissão da doença de Chagas através da transfusão de sangue, foi admitida por primeira vez em 1936 na Argentina (9), formalmente prevista por Dias em 1949 (10), e confirmada em 1952 no Brasil (11). O encontro de reações sorológicas positivas para *Trypanosoma cruzi* em doadores de sangue no Brasil, em 1949 (12), despertou a atenção de autoridades sanitárias, de pesquisadores e de prestadores de serviços hemoterápicos para a realização de inquéritos de prevalência da infecção chagásica em bancos de sangue, para

¹ Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro.

² Superintendência de Controle de Endemias (SUCEN).

³ Fundação Hemominas.

⁴ Universidade Federal de Minas Gerais.

⁵ Fundação Instituto Oswaldo Cruz e Universidade Federal de Minas Gerais. Endereço para correspondência: Serviço de Hemoterapia do Hospital Escola da FMTM. Rua Frei Paulino S/N. 38.025-180, Uberaba, MG, Brasil.

a definição do risco de transmissão, detecção da infecção em receptores de sangue e para implementação de seu controle.

Em 1987, ampla revisão sobre o assunto reuniu 60 inquéritos nacionais e 32 de outros países latino-americanos sobre a prevalência de sorologia positiva para *T. cruzi* em doadores de sangue. Para o Brasil, os índices variaram de 0 a 25,8% ($x = 7,03\%$) e para os demais países de 0 a 28% ($x = 6,8\%$) (13).

Recentemente, um outro estudo analisando o suprimento de sangue em países endêmicos e não-endêmicos para a doença de Chagas, agrupou os inquéritos sorológicos dos últimos 10 anos e documenta, em 1 522 117 exames sorológicos, 45 568 doadores infectados (2,99%). No Brasil os índices de prevalência variaram de 0,09% a 14,6% ($x = 3,18$) e nos demais países, incluindo os Estados Unidos, de 0% a 62,1% ($x = 2,63\%$) (14).

Os índices de prevalência acima relacionados, aliados à probabilidade de transmissão da infecção (estimada entre 13 e 25% para cada unidade contaminada transfundida), às precárias medidas de controle (conhecidas e amplamente preconizadas, porém inadequadamente implementadas), ao contingente de 16 a 18 milhões de chagásicos e ao reconhecido aumento do número de transfusões sangüíneas em todo o continente, fazem com que a transfusão de sangue seja hoje considerada o mais importante mecanismo alternativo de transmissão e perpetuação da doença de Chagas, com risco concreto de expandi-la para países e regiões não-endêmicos (1, 2, 6, 9, 14).

Apesar da gravidade da situação, pouco se sabe acerca da situação real da hemoterapia praticada na América Latina, especialmente em relação ao controle da doença de Chagas transfusional. As informações disponíveis não relacionam nenhum país que já tenha este problema equacionado, o que motivou a realização do presente estudo com vistas a uma "radiografia" da hemoterapia praticada no Brasil, com destaque para a doença de Chagas transfusional. Trata-se de um exercício epidemiológico, com o objetivo primário de tentar dimensionar uma situação que pode e deve ser contornada técnica e

politicamente, e que espelha, de certa forma, a realidade do sistema de atenção à saúde do Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após ampla discussão por parte da comunidade científica reunida no VII Encontro de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas de Uberaba, Minas Gerais, em 1988, programou-se um inquérito de âmbito nacional sobre a hemoterapia no Brasil, contando com a participação ativa da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, Fundação Nacional de Saúde (através da ex-SUCAM), da Superintendência de Controle de Endemias do Estado de São Paulo (SUCEN) e também da Coordenação Nacional de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde (CONASHE), da Fundação Hemominas e da Universidade Federal de Minas Gerais.

O inquérito, cognominado Inquérito SUCAM-SUCEN, iniciou-se em meados de 1989, tendo como base as atividades hemoterápicas desenvolvidas em 1988. Após discussão em um seminário conjunto SUCAM/SUCEN e de teste piloto dos questionários, técnicos regionais das referidas instituições foram treinados em como aplicar os questionários. Cada um dos 83 distritos da FNS (distribuídos por todo o país) e as cinco macro-regiões de saúde do estado de São Paulo sortearam 10 municípios na seguinte ordem: três com até 10 mil habitantes (27,27%); quatro com 10 001 a 50 mil (36,36%) e três com mais de 50 mil habitantes, além da sede do distrito (36,36%). Desta forma, procurou-se estratificar melhor a amostra, com base na densidade demográfica e na situação geográfica de cada região. Em cada município sorteado aplicava-se um questionário (formulário nº 1) para obter informações sobre a população do município e existência de hospitais e de prática hemoterápica. Quando se constatava a realização desta última, cada hospital e/ou serviço de hemoterapia era visitado e um novo questionário era preenchido (formulário nº 2), contendo os seguintes quesitos:

- natureza jurídica do hospital;
- procedência do sangue;

- categoria dos doadores;
- indicações das transfusões de sangue;
- utilização de sangue e componentes;
- número de transfusões, de doadores e prevalência de sorologia positiva para *T. cruzi*;
- exames utilizados para triagem dos doadores;
- número e tipo de técnicas empregadas para triagem sorológica da doença de Chagas e
- experiência prévia do serviço com o emprego da violeta de genciana como quimioprofilático anti *T. cruzi*.

Concomitantemente, com o objetivo de obter uma análise comparativa, encaminhou-se a todos os hematologistas e/ou hemoterapeutas brasileiros, através de suas respectivas sociedades, um formulário semelhante ao de nº 2 (formulário nº 3—Inquérito dos Especialistas) e analisou-se ainda o Relatório da Produção dos Hemocentros da Rede Oficial do ano de 1988, recebido da CONASHE.

Participaram do Inquérito SUCAM/SUCEN 76 dos 83 distritos da FNS e as cinco macro-regiões de saúde do estado de São Paulo, envolvendo 850 municípios e uma população de 49 606 594 habitantes —34,39% da população brasileira— (tabela 1). Dos 820 formulários encaminhados aos especialistas, apenas 90 voltaram com as respostas da CONASHE, enquanto 17 dos 27 hemocentros existentes na ocasião, apresentaram relatório referente ao exercício de 1988.

Todos os formulários recebidos foram armazenados em um banco de dados, permitindo a sua posterior tabulação e análise.

Uma vez recebidos, os formulários foram utilizados em uma segunda pesquisa efetuada com outros técnicos das mesmas instituições, envolvendo, aproximadamente, 10% dos municípios até então analisados, com o intuito de confirmar o processo e controle de qualidade dos resultados.

RESULTADOS

Dos 850 municípios inventariados (figura 1), constatou-se a existência de atividade hemoterápica em 585 (68,8%), envolvendo 1 525 hospitais e/ou serviços de hemoterapia. Tabulando-se por tamanho populacional, esta percentagem foi de 33,3% para os municípios de até 10 mil habitantes, 68,2% para aqueles entre 10 e 50 mil habitantes e 92,5% para os com mais de 50 mil habitantes (tabela 1-A). Os hospitais públicos, particulares, de convênio e filantrópicos representaram, respectivamente: 22,70%; 49,75%; 7,98% e 17,07%. Indicações sobre a qualidade da hemoterapia praticada pelos diversos serviços pesquisados acham-se sumarizadas nos figuras 2 a 7 e nas tabelas 2 a 3-A. Observou-se que:

a) 13% dos serviços utilizam sangue proveniente do Sistema Hemocentro, 30,2% de bancos de sangue externos, 22% de bancos de sangue próprios, 18% através do sis-

TABELA 1. Inquérito nacional de prevalência da infecção chagásica em doadores de sangue, 1988. Cobertura segundo regiões

Regiões	População			Municípios			Fazem	
	Existente	Trabalhada	%	Existente	Trabalhados	%	Transfusão	
	Nº	Nº		Nº	Nº		Nº	%
Norte	5 920 000	5 201 304	87,86	229	99	43,2	71	71,70
Nordeste	41 945 400	17 775 903	42,38	1 673	333	19,9	171	51,35
Centro-Oeste	10 079 378	5 779 534	57,34	379	121	31,9	95	79,33
Sudeste	64 274 000	13 827 904	21,51	1 430	208	14,5	168	80,76
Sul	22 348 600	7 021 949	31,42	858	89	10,3	80	89,88
Total	144 567 378	49 606 594	34,31	4 569	850	18,6	585	68,82

FIGURA 1. Distribuição dos 850 municípios pesquisados no inquérito, por estado da Federação



TABELA 1A. Inquérito nacional de prevalência de infecção chagásica em doadores de sangue, 1988. Serviços que fazem transfusões, segundo extrato populacional

Regiões	Nº Serv.	0-10 000			10 000-50 000			> 50 000			Total		
		MP	FT	%	MP	FT	%	MP	FT	%	MP	FT	%
Norte	252	9	4	44,4	63	42	66,6	27	25	92,5	99	71	71,7
Nordeste	474	57	3	5,2	201	99	49,2	75	69	92,0	333	171	51,3
Centro-Oeste	234	32	18	56,2	68	57	83,8	21	20	95,2	121	95	78,5
Sudeste	377	27	11	40,7	108	92	85,1	73	65	89,0	208	168	80,7
Sul	168	19	12	63,1	38	36	94,7	32	32	100,0	89	80	89,8
Total	1 525	144	48	33,3	478	326	68,2	228	211	92,5	850	585	68,8

Nº Serv. = Número de serviços.

MP = Municípios pesquisados.

FT = Fazem transfusão.

FIGURA 2. Inquérito sobre a situação da hemoterapia no Brasil, 1988. Procedência do sangue, segundo regiões

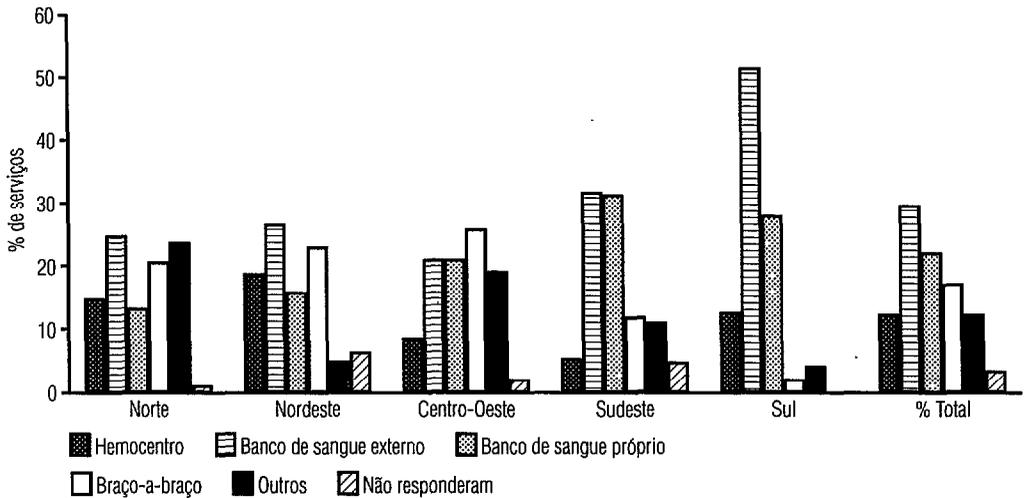
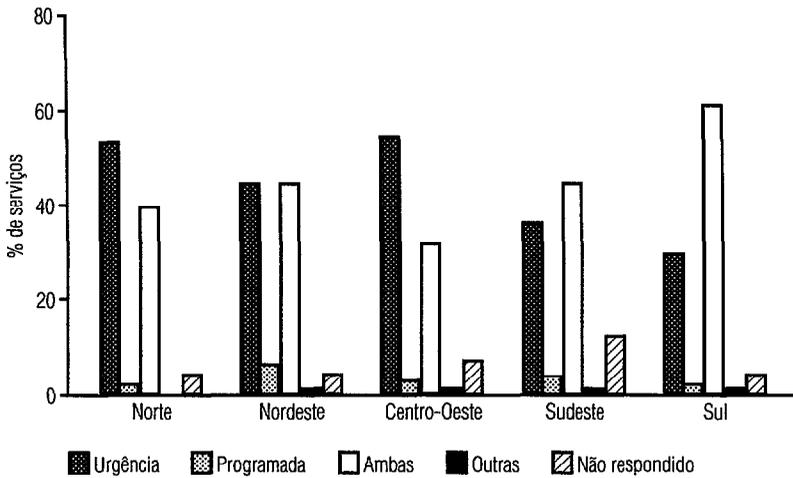


FIGURA 3. Inquérito sobre a situação da hemoterapia no Brasil, 1988. Indicação das transfusões de sangue, segundo regiões



tema braço-a-braço e 16,5% de outras formas ou não especificados (figura 2);

b) 82,42% dos serviços utilizam-se de doadores voluntários; 31,80% de reposição; 19,60% de pré-depósito; 16,26% de auto-transfusão e 2,03% de doadores remunerados, sendo que um mesmo serviço frequentemente utilizava-se de doadores de diferentes categorias (tabela 2);

c) 44,5% dos serviços realizam apenas transfusões em casos de urgência (figura 3);

d) 42,2% empregam apenas sangue total (figura 4);

e) os 1 525 serviços pesquisados, durante o ano de 1988, realizaram: 622 985 coletas de sangue, 868 864 transfusões e registraram, entre os 822 que faziam sorologia para

FIGURA 4. Inquérito sobre a situação da hemoterapia no Brasil, 1988. Utilização do sangue de acordo com as regiões

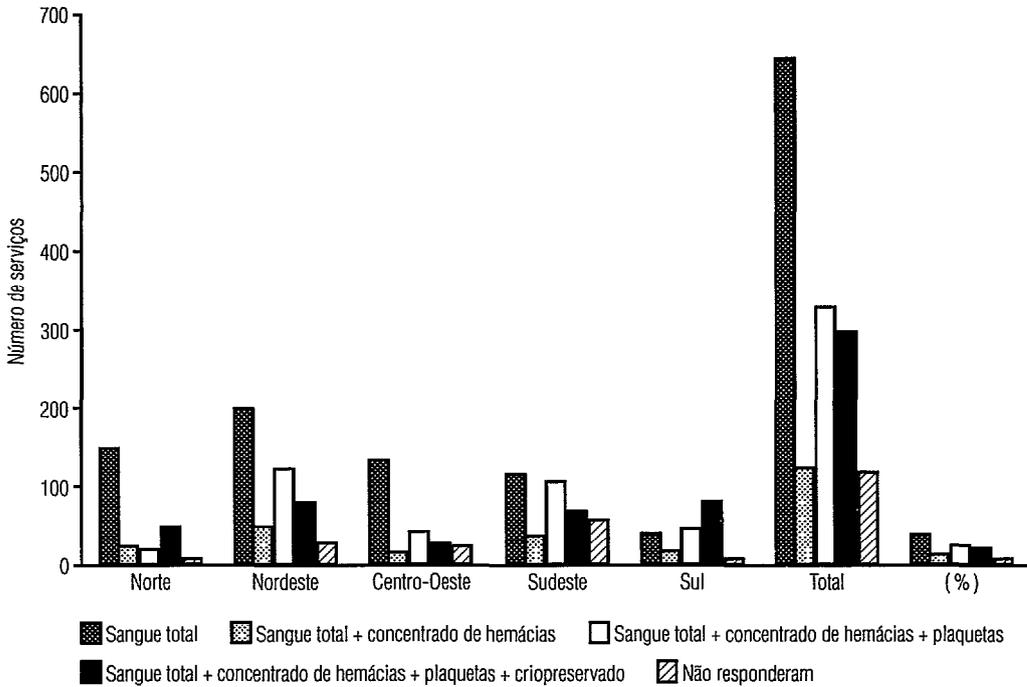
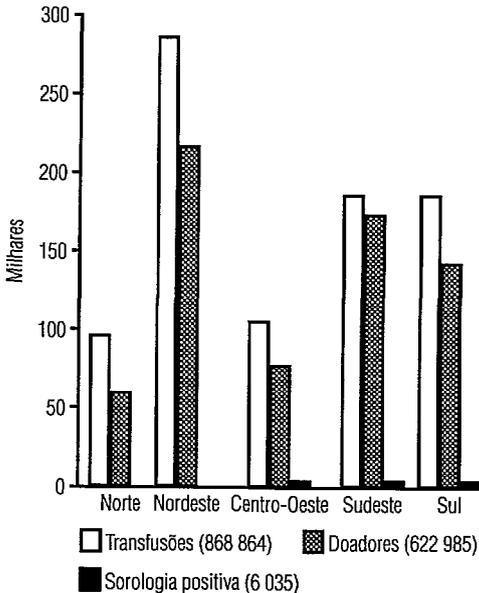


FIGURA 5. Inquérito sobre a situação da hemoterapia no Brasil, 1988. Número de transfusões, de doadores e de sorologia positiva para a doença de Chagas



T. cruzi, um índice de positividade de 0,97% (figura 5);

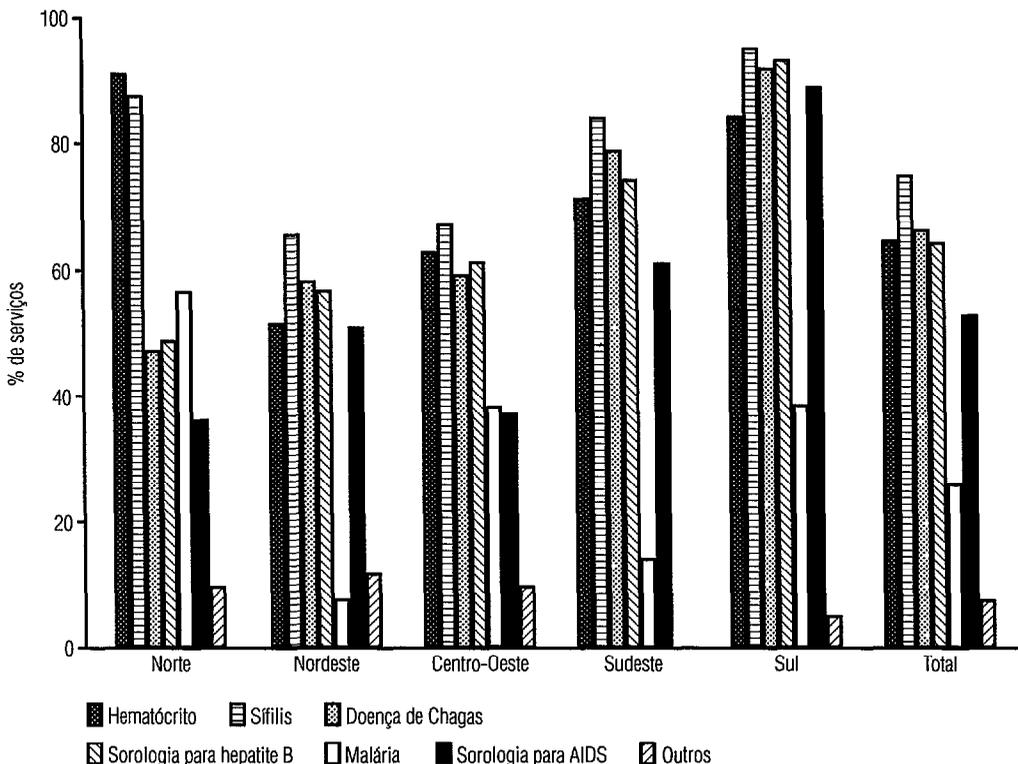
f) a triagem dos doadores para: anemia, doença de Chagas, sífilis, hepatite, HIV e malária era feita, respectivamente, por 65,5%, 66,95%, 75,21%, 65,44%, 53,84% e 25,97% dos serviços (figura 6);

g) entre as técnicas empregadas para a triagem sorológica para a doença de Chagas, as reações de fixação do complemento, imunofluorescência indireta e hemaglutinação indireta foram realizadas respectivamente por 11,3%, 46,9% e 52,6% dos serviços (figura 7), sendo que 55,3% destes realizavam uma única reação (tabelas 3 e 3A) e

h) a experiência prévia com o emprego da violeta de genciana foi referida por 10,29% dos serviços.

A triagem laboratorial, analisada quanto ao extrato populacional, evidencia que em cidades com até 50 mil habitantes, a sorologia para sífilis, doença de Chagas, hepatite B, malária e AIDS era realizada respectivamente por 53,12%, 39,46%, 39,12%, 19,56% e

FIGURA 6. Inquérito sobre a situação da hemoterapia no Brasil, 1988. Exames utilizados para a triagem sorológica dos doadores de sangue



23,27% dos serviços, enquanto que naquelas com mais de 50 mil habitantes, estes índices subiram para 85,19%, 80,36%, 78,43%, 30,80% e 69,42%, respectivamente. Quanto ao número de transfusões, de doadores e de sorologia positiva para a doença de Chagas, analisados segundo extrato populacional, observou-se que os 593 serviços localizados em cidades com até 50 mil habitantes, foram responsáveis por apenas 6,38% das transfusões contra 93,61% daqueles 932 localizados em municípios com mais de 50 mil habitantes. Observou-se também que a proporção doadores/transfusão foi de respectivamente 0,99 e 1,43%, e que a prevalência de sorologia positiva para a doença de Chagas foi de 1,04% e 0,96%, respectivamente.

Do inquérito realizado junto aos especialistas e do relatório recebido da CONASHE registrou-se que o número de doadores foi de, respectivamente, 675 418 e

397 266, o de transfusões de 1 152 823 e 628 921, e a percentagem de chagásicos foi de 0,97% e 1,06%. Dos formulários recebidos dos especialistas pode-se observar que: a) 34,4% do sangue utilizado era proveniente do Sistema Hemocentro, 5,6% de bancos de sangue externos, 52,2% de bancos de sangue próprios e 6,7% de outras fontes; b) a triagem sorológica para doença de Chagas, sífilis, hepatite B, AIDS e malária era realizada, respectivamente, por 98,9%, 98,9%, 98,9%, 95,6% e 13,3% dos serviços; c) com relação à doença de Chagas, 33,2% dos serviços empregavam a reação de fixação do complemento, 61,1% a de imunofluorescência indireta e 67,8% a de hemaglutinação indireta e 72,2% referiam o emprego de duas ou mais técnicas sorológicas concomitantes.

Observou-se também que a totalidade dos serviços empregavam o fracionamento do

FIGURA 7. Inquérito sobre a situação da hemoterapia no Brasil, 1988. Exames utilizados para triagem sorológica de doença de Chagas em doadores de sangue

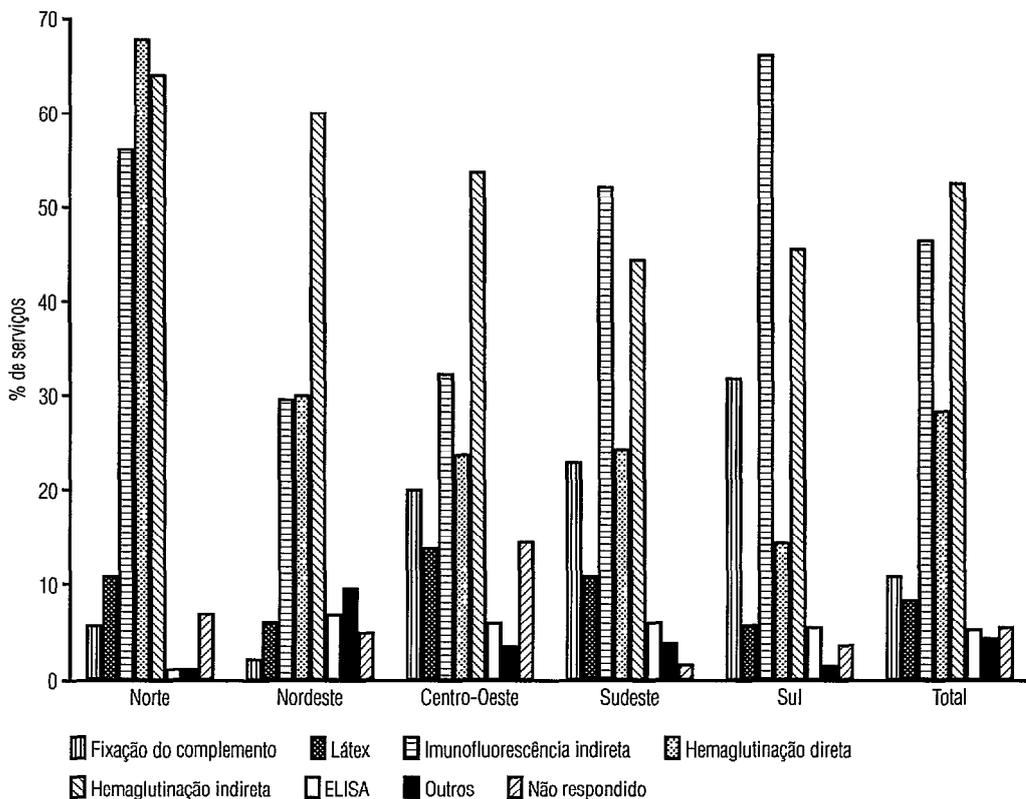


TABELA 2. Inquérito nacional de prevalência de infecção chagásica em doadores de sangue, 1998. Características dos doadores, segundo regiões

Regiões	Nº Serv.	Voluntário		Remunerado		Reposição		Pré-depósito		Auto-transfusão	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Norte	252	219	86,90	2	0,79	57	22,61	48	19,04	45	17,85
Nordeste	474	383	80,80	13	2,74	181	38,18	119	25,10	72	15,18
Centro-Oeste	234	203	86,75	0	0,00	56	23,93	23	9,82	15	6,41
Sudeste	377	289	76,65	8	2,12	102	27,05	44	11,67	54	14,32
Sul	168	163	86,70	8	4,215	89	47,34	65	34,57	62	32,97
Total	1 525	1 257	82,42	31	2,03	485	31,80	299	19,60	248	16,26

Nº Serv. = Número de serviços.

sangue e realizavam tanto transfusões de urgência quanto programadas.

Com relação ao controle de qualidade do inquérito, observou-se a superposição bastante consistente dos resultados, evidenciando-se, com isto, a consistência desejada para os mesmos.

DISCUSSÃO

A abrangência do presente inquérito, cobrindo 22 estados e o Distrito Federal, somente foi conseguida através da cooperação entre a FNS e a SUCEN.

TABELA 3. Inquérito nacional de prevalência de infecção chagásica em doadores de sangue, 1998. Número de testes sorológicos para triagem de doadores infectados, segundo regiões

Regiões	Nº Serv.	Um teste		Dois testes		> 2 testes		Não responderam	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Norte	97	32	32,9	12	12,3	46	47,4	7	7,2
Nordeste	222	133	59,9	62	27,9	16	7,2	11	4,9
Centro-Oeste	116	55	47,4	33	28,4	11	9,4	17	14,6
Sudeste	230	145	63,0	59	25,6	22	9,5	4	1,7
Sul	157	90	57,3	55	35,0	6	3,8	6	3,8
Total	822	455	55,3	221	26,8	101	12,2	45	5,4

Nº Serv. = Número de serviços.

TABELA 3A. Inquérito nacional de prevalência de infecção chagásica em doadores de sangue, 1998. Número de testes sorológicos para a triagem de doadores infectados, segundo regiões e extrato populacional

Regiões	Faixa populacional e Nº de serviços								
	0-10 000 (67)			10 001-50 000 (526)			> 50 000 (932)		
	1 teste	≥ 2 testes	N.R.	1 teste	≥ 2 testes	N.R.	1 teste	≥ 2 testes	N.R.
Norte	2,98	1,49	2,98	0,95	0,76	12,54	3,00	5,68	9,76
Nordeste	2,98	0,0	16,41	5,32	0,76	22,62	12,87	8,36	12,01
Centro-Oeste	4,47	10,44	20,89	6,65	2,85	11,78	3,21	2,57	4,72
Sudeste	5,97	2,98	10,44	11,78	4,56	8,17	11,05	6,32	7,83
Sul	7,46	1,49	8,95	5,51	3,80	1,90	6,22	4,28	2,03
Total	23,88	16,41	59,70	30,22	12,73	57,03	36,37	27,25	36,37

Observou-se que o inquérito, quanto ao extrato populacional, analisou proporcionalmente mais cidades entre 10 e 50 mil habitantes, em detrimento, principalmente das pequenas comunidades. Acredita-se que tal discrepância se deva às características populacionais das cidades brasileiras, somadas às dificuldades inerentes a cada distrito, refletindo na ampliação da cobertura populacional do inquérito (34,32% da população) contra 18,8% de cidades pesquisadas. O mapa, assinalando os municípios incluídos no inquérito, permite entretanto observar que, à exceção de quatro estados da Região Norte — Acre, Amazonas, Amapá e Roraima —, a cobertura do inquérito foi bastante ampla e homogênea.

A análise dos dados coletados, associada a um inquérito de consistência realizado por sorteio nos anos de 1990 e 1991 em 10% dos municípios inventariados, demonstrou que as informações colhidas são muitas

vezes transmitidas de forma minimizada. Isto parece dever-se ao fato de que os prestadores de serviço hemoterápico nas pequenas e médias cidades (médicos ou, mais freqüentemente, técnicos não qualificados), receiam informar a realização de transfusões sem sorologia, a inexistência de sangue e componentes nos estoques, o eventual emprego de doadores remunerados, a ocorrência de iatrogenias, etc. Daí a convicção de que o quadro apresentado não é, em nenhuma hipótese, pior do que a realidade com que os fatos ocorrem. Apesar dessas eventuais falhas, minimizando a gravidade do problema, acredita-se que os dados obtidos permitem que se tenha uma idéia bastante ampla sobre a qualidade da hemoterapia praticada no Brasil entre 1988 e 1989.

Ao analisar a procedência do sangue utilizado nos diversos serviços, observou-se que a participação do Sistema Hemocentro era ainda bastante tímida (13% dos serviços) e que

18,03% dos informantes ainda se referiam ao emprego da doação braço-a-braço (esta última francamente associada aos municípios de menor população) e refletindo a primariedade dos serviços prestados e a inobservância das normas legais (Portaria Nº 721/GM de 9 de agosto de 1989, do Ministério de Estado da Saúde).

Chama a atenção o fato de que 84,42% dos 199 serviços vinculados ao Sistema Hemocentro, estavam localizados nas cidades com mais de 50 mil habitantes, evidenciando uma discreta presença deste sistema especialmente nas pequenas comunidades. Apesar do evidente incremento das atividades do Sistema Hemocentro, haja vista a ampliação do seu número, de 27 em 1988 para 170 em julho de 1992 (15), e o fato de que em São Paulo o mesmo vem-se estendendo a todo o estado e representa aproximadamente 50% deste total — quer através da implantação de hemocentros regionais, núcleos ou agências transfusionais, quer através da instalação de centrais sorológicas —, falta ainda muito para alcançar a cobertura da metade dos municípios brasileiros (15, 16). Não obstante, em termos de população, os dados do corrente inquérito indicam que o grau de cobertura e a qualidade da hemoterapia tendem a melhorar de ano para ano nos maiores centros urbanos, onde ocorre a grande maioria das transfusões no país, reduzindo assim, progressivamente, as chances de transmissão de doença de Chagas e de outras patologias por via transfusional (1, 15).

Um novo inquérito realizado em 1991 no estado de São Paulo (ano base 1990) demonstrou, nas cidades inventariadas, que o número de serviços que utilizaram sangue proveniente da rede Hemocentro aumentou de seis (8,45%) para 14 (13,46%) e o número de transfusões de 7 839 para 22 446, respectivamente 15,18% e 39,02% do total de transfusões registradas nos anos de 1988 a 1990 pelos 71 e 104 serviços inventariados nos respectivos inquéritos (16). Hoje, com a extensão da rede a todo o estado, a cobertura deve ser bem mais expressiva, como sugere o relatório da CONASHE de 1992 (15).

Com referência ao doador “braço-a-braço”, o trabalho de validação desenvolvido durante os anos de 1990 e 1991 demonstrou que o número, inicialmente assustador, de tal categoria de doadores referia-se, na maioria das vezes a hospitais que não dispunham de serviços de hemoterapia e colhiam o sangue no momento em que a transfusão fazia-se necessária. O fato de não se utilizar sistema tão arcaico e primitivo desta técnica hemoterápica, não melhora muito a situação, uma vez que o sangue colhido, sem triagem clínica e laboratorial do doador, coloca em risco tanto este quanto o receptor, fazendo-se necessária uma investigação específica e mais aprofundada sobre este problema, para detectar as razões de sua ocorrência, e a tomada urgente de decisões (1, 2).

Ao comparar esses dados com aqueles obtidos do inquérito realizado entre especialistas, observa-se que neste último a participação do Sistema Hemocentro foi 2,5 vezes superior (34,4%) e não se deparou, como seria de esperar, com a doação braço-a-braço, ou similar.

Quanto às características dos doadores, observou-se que a maioria dos serviços utiliza o doador voluntário. Este dado não permite concluir o percentual de voluntários dentro do total de doadores, já que, freqüentemente, um mesmo serviço utiliza dois ou mais diferentes tipos de doações, justificando inclusive os valores registrados na tabela 2. Verificou-se, também, o quase desaparecimento da figura do doador gratificado, predominantemente empregado no Brasil até o final da década de 70, o que revela amadurecimento e tendência de melhora do sistema (1, 2).

O percentual de 44,5% de serviços que realizam transfusões apenas em situações de urgência ou emergência, aliado ao de 42,2% daqueles que empregam apenas sangue total, por não disporem de estrutura mínima para o fracionamento do sangue, demonstra ser ainda bastante primária a hemoterapia praticada por uma parcela significativa de hospitais brasileiros. Tais dados diferem frontalmente daqueles obtidos dos especialistas em que a totalidade dos serviços tem

condições de realizar transfusões programadas e de processar (fracionar) o sangue coletado.

A análise desses dados, quanto ao extrato populacional, mostra inicialmente que a prática transfusional é significativamente mais freqüente nos municípios de maior porte (tabela 1-A). Verifica-se ainda que 68,97% dos serviços hemoterápicos de municípios com até 50 mil habitantes empregam apenas sangue total, enquanto que 65% daqueles localizados nos maiores centros (maior que 50 mil habitantes) mencionam o emprego de componentes sanguíneos. No que se refere às indicações de sangue, observou-se que 67,2% dos pequenos municípios utilizam a transfusão de sangue apenas em casos de urgência, contra 30,15% naqueles com mais de 50 mil habitantes. Tais fatos demonstram, como era de esperar, uma nítida correlação positiva entre o extrato populacional e a qualidade dos serviços prestados.

A análise da triagem laboratorial dos doadores, quanto ao extrato populacional, também mostra uma correlação positiva entre o tamanho da população e a porcentagem de serviços que a realiza. Com relação especificamente à doença de Chagas, observou-se também maior freqüência de emprego de duas ou mais técnicas sorológicas à medida que aumenta o tamanho da população. Com relação ao emprego da violeta de genciana, tanto os dados coletados do inquérito SUCAM/SUCEN quanto aqueles coletados no estudo de validação, evidenciam que, apesar de 10,29% dos serviços mencionarem experiência com o emprego do referido sal, apenas uma pequena parcela continuava a empregá-lo na ocasião dos inquéritos. Isto indica que a prática da quimioprofilaxia vem-se reduzindo substancialmente no país, assim como, lamentavelmente, é muito pouco empregada também no restante da América Latina (1, 2, 14).

Uma análise mais consubstanciada sobre a situação específica da doença de Chagas transfusional no Brasil é tema de outro texto já encaminhado para publicação pelos mesmos autores do presente trabalho.

Com relação ao número de transfusões e de doadores e à sorologia para a doença de Chagas, segundo extrato populacional, observou-se que as pequenas comunidades foram responsáveis por uma fração bastante reduzida de transfusões (6,38%); que a proporção transfusão/doador foi extremamente baixa, especialmente nas comunidades menores onde, para cada mil transfusões realizadas, foram necessários 1 010 doadores contra 699 nas comunidades de maior porte. O encontro de uma prevalência de positividade sorológica para a doença de Chagas próxima a 1%, tanto no inquérito SUCAM/SUCEN quanto no dos especialistas, e os dados recebidos da CONASHE evidenciam uma sensível redução da infecção chagásica nos últimos anos, quando comparada aos dados apresentados em recentes revisões (1, 12, 13).

Um dos fatores que tem contribuído para a redução da prevalência da infecção chagásica nos serviços de hemoterapia é o doador de retorno. Observa-se hoje nos relatórios da CONASHE, que aproximadamente 40% dos doadores já fizeram mais de uma doação de sangue naquele serviço, ocasiões em que se submetem aos exames laboratoriais de triagem. Soma-se a isto, o fato de que na triagem clínica (obviamente realizada apenas em serviços mais complexos, especialmente ligados ao sistema oficial), em torno de 30% dos candidatos a doadores são considerados inaptos, concentrando-se, obviamente, neste grupo os candidatos à primeira doação. Na FNS, o índice de doadores de retorno é de 62% e de inaptidão à triagem clínica é de 30,08% (dados ainda não publicados). Enquanto a prevalência de sorologia positiva no ano de 1992 foi de 1,4%, a prevalência entre os doadores novos aptos à triagem clínica foi de 3,1%, contra uma prevalência populacional na região de aproximadamente 4%. A triagem sorológica é, em si, outro fator responsável pelo declínio da sorologia positiva, uma vez que, enquanto não implantada, o doador infectado pode continuar doando seu sangue indefinidamente. Levantamentos feitos pela Secretaria de Saúde de Minas Gerais na década de 80 detectaram

um doador soropositivo que já havia feito 38 doações.

Estudos de prevalência da doença de Chagas em bancos de sangue da Guatemala comprovam tal assertiva. Inquéritos realizados em doadores de nove serviços que não empregavam triagem sorológica de rotina registraram, em 1987, uma prevalência média de 11,6% a qual caiu para 2,1%, em apenas três anos, após a implantação de tal rotina (16).

Tais fatos permitem concluir que percentuais bastante superiores a 1% dos doadores, daqueles serviços que não empregam a sorologia, estão sujeitos a transmitir a infecção chagásica em suas doações. Isto, somado à grande proporção de serviços que empregam técnicas pouco sensíveis, demonstram que a doença de Chagas transfusional é ainda um sério problema no Brasil e em vastas regiões da América Latina.

A análise conjunta de todos os dados coletados no Inquérito Nacional da CONASHE, bem como daquele realizado entre os especialistas, coloca em evidência dois pontos básicos:

a) o desnível da hemoterapia praticada no Brasil: de extremamente primário (como observado na maioria das pequenas cidades), até uma bastante complexa e evoluída (como aquela realizada pela maioria dos hemocentros e por alguns serviços especializados) e

b) a discreta participação do Sistema Hemocentro, que em 1988 consistia de apenas 27 unidades e que em 1991 atingiu pouco mais de uma centena em todo o país.

O fato de hoje (início de 1993) representarem 632 unidades não muda substancialmente o cenário nacional, uma vez que 79,3% dessas unidades estão localizadas na região Sudeste, especialmente concentradas no estado de São Paulo (51,2%)—informações fornecidas pela coordenação da CONASHE.

A situação do Brasil, como o maior portador de chagásicos da América Latina, o 3º em número de aidéticos em todo o mundo, apresentando índices significativos de prevalência de portadores dos vírus das hepatites B, C e Delta e de sífilis, além da preocu-

pante situação da malária (todas estas doenças passíveis de transmissão transfusional) exige de todos os profissionais de medicina, e das autoridades competentes em especial, tomada de decisões que venham incrementar a política nacional de sangue e hemoderivados. Estas deverão compreender tanto a ampliação da rede de hemocentros, quanto a efetiva execução das Normas Técnicas do Ministério da Saúde (Portaria Nº 721/GM, de 9 de agosto de 1989) e que deveriam gerir a atividade hemoterápica no país, passando inequivocamente pela ativação do papel da vigilância sanitária. Na decisão política de seus governantes e na competência e determinação dos técnicos e gerentes do sistema único de saúde, está a sorte da hemoterapia brasileira.

AGRADECIMENTOS

Às chefias e técnicos dos distritos da FNS e SUCEN, pela inestimável cooperação na tomada de inquéritos, ao nível municipal; à Sra. Heloisa Vieira Cabariti, pelo registro de todo material em banco de dados e auxílio na confecção de gráficos e tabelas, e aos Drs. Gabriel Schmuñis e Renato Gusmão, da OPAS, pela revisão do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Wendel S, Dias JCP. Transfusion-transmitted Chagas' disease. Em: Wendel S, Brener Z, Camargo ME, Rassia A. *Chagas' disease (American trypanosomiasis): its impact on transfusion and clinical medicine*. São Paulo: Editores; 1992.
2. World Health Organization. *Control of Chagas' disease*. Geneva: WHO; 1991 (Relatório Técnico da OMS, Série 811).
3. Schmuñis GA, Szarfman A. La enfermedad de Chagas congénita. *Medicina* (Buenos Aires) 1977; 37:47-53.
4. Brener Z. Laboratory-acquired Chagas' disease: an endemic disease among parasitologists? Em: Morel CM, ed. *Genes and antigens of parasites: a laboratory manual* (2ª ed). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 1984:3-9.
5. Marcondes C, Brisola LA, Guedes AA, Mendonça AD. Surto de doença de Chagas de provável contaminação oral, em Catolé do Rocha (PB).

- Observações epidemiológicas. *Rev Soc Bras Med Trop* 1987;20(Supl. II):M-II.
6. Cerisola JA, Rabinovich A, Alvarex M, Di Corleto CA, Pruneda J. Chagas' disease and blood transfusion (abstrato). *Bol Oficina Sanit Panam* 1972; 73:20-21.
 7. Dias JCP, Brener S. Chagas' disease and blood transfusion. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1984;79 (Suppl.):139-147.
 8. Chocair PR, Amato Neto V, Sabaga R, Torrecillas PH. Aspectos clínico-diagnósticos relativos à fase aguda da doença de Chagas em pacientes submetidos a transplante de rins e imunossuprimidos. *Rev Soc Bras Med Trop* 1985;18(1):43-46.
 9. Mazza S, Montaña A, Benítez C, Janzi EZ. Transmisión del *Schizotrypanum cruzi* al niño por leche de la madre con enfermedad de Chagas. *MEPRA* 1936;28:41-46.
 10. Dias E. Os riscos da propagação da doença de Chagas pelos serviços de transfusão de sangue. *Bol Oficina Sanit Panam* 1949;28:910-911.
 11. Freitas JLP, Amato V, Sonntag R, Biancalana A, Nussenzweig V, Barreto JG. Primeiras verificações de transmissão acidental da moléstia de Chagas ao homem por transfusão de sangue. *Rev Paul Med* 1952;40:36-40.
 12. Pellegrino J. Transmissão da doença de Chagas pela transfusão de sangue. Primeiras comprovações sorológicas em doadores e em candidatos a doadores de sangue. *Rev Bras Med* 1949;6:297-301.
 13. Moraes-Souza H, Kerbauy J, Barreto OCOP, Puhler GMP, Nonoyama K, Juliano Y. Metabolism and preservation of fresh and stored erythrocytes in blood treated with gentian violet. *Braz J Med Biol Res* 1987;21:241-246.
 14. Schmuñis GA. *Trypanosoma cruzi*, the etiologic agent of Chagas' disease: status in the blood supply in endemic and nonendemic countries. *Transfusion* 1991;31(6):547-557.
 15. Costa e Silva M. *Relatório das Atividades da Coordenação Nacional de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde*, julho de 1992.
 16. Wanderley DMV, Moraes-Souza AH, Gonzalez TT, Pereira MSCA. Inquérito sobre a situação de controle do sangue no Estado de São Paulo. *Anais do XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Belém: 1992; 35.
 17. Ponce E. Control de la transmisión transfusional. Em: Garay CD, Moncada DP, Mixco RMK, Montes GA, Hernández RS, Ponce E, et al. *La enfermedad de Chagas en Honduras*. Washington, DC: OPAS; 1992 (Serie Diagnóstica, Nº 6).

ABSTRACT

Hemotherapy and Transfusional Chagas' Disease in Brazil

With the increased presence of Chagas' disease in urban areas and the rising importance of transfusional transmission of *Trypanosoma cruzi*, a proper and realistic approach to hemotherapeutic treatment has become crucial in Brazil. Bringing together data from various institutions, this study analyzed hemotherapy and the problem of transfusional Chagas' disease in 850 Brazilian municipalities from 1988 to 1989. It was found that some type of hemotherapy was practiced in 68.8% of these municipalities at the time, this practice being qualitatively and quantitatively proportional to the population size of the municipality. The official

blood bank system supplied the blood used in 13% of these services.

In relation to prevention of the main diseases transmissible by transfusion, prior screening of donors was carried out by 75.2% of the services for syphilis, 65.4% for hepatitis, 53.8% for AIDS, and 66.9% for Chagas' disease. These percentages vary by region and by size of the municipality. The majority of donors are classified as voluntary, with only 2% categorized as paid donors. In the case of Chagas' disease, most services used only one serologic technique to screen donors, most commonly hemagglutination or immunofluorescence, while only 10.3% of services had previous experience with chemoprophylaxis using gentian violet. The proportion of potential donors with positive serology for anti-*Trypanosoma cruzi* antibodies was around 1%. These data were confirmed by information from blood banks and Brazilian hemotherapy professionals.