

SOROLOGIA POSITIVA EM DOADORES VOLUNTÁRIOS DE SANGUE EM ÁREA ENDÊMICA DE DOENÇA DE CHAGAS

GERALDO BATISTA DA CUNHA, DELMA MARIA CUNHA, MARY NASSAR,
LÚCIA HELENA C. VILLELA, FRANCISCO MANES ALBANESI FILHO,
JOSÉ BARBOSA MEDEIROS GOMES FILHO

Com a finalidade de detectar a prevalência de portadores da doença de Chagas entre os doadores de sangue em zona endêmica (município de Piumhy-MG), foram estudados 30 doadores voluntários de sangue (com 1 a 3 doações nos últimos 5 meses). Eram 25 homens e 5 mulheres com idade entre 26 e 52 anos (média 39), todos da raça branca, naturais e residentes no município, assintomáticos e sem contato com "barbeiro" e/ou ter recebido transfusão sangüínea.

Foram realizadas três reações sorológicas: Guerreiro-Machado, Imunofluorescência e Hemaglutinação. As três reações sorológicas foram positivas em 4 doadores (13,3%) e negativas nos demais.

Discute-se a importância desse diagnóstico para a prevenção da disseminação da doença tanto em áreas endêmicas quanto em grandes centros.

Diversas doenças infecciosas podem ser transmitidas por meio de transfusão sangüínea e de seus derivados.

Estima-se que sejam realizados em nosso país, anualmente, entre 2.500.000¹ a 4.000.000² de atos transfusionais e que 20.000 entre 100.000 novos casos/ano de tripanossomíase americana sejam devidos à contaminação por transfusão de sangue ^{2,3}.

O número de transfusões, em hospital geral tido como ideal, é de 7 por leito/ano ⁴, cifra que, na maioria de nossas instituições, é ultrapassada várias vezes ¹.

A legislação vigente em nosso país confere à Comissão Nacional de Hemoterapia, criada pelo decreto-lei nº 4.701 de 28/05/65, a responsabilidade, o disciplinamento e a regulamentação do emprego do sangue e seus derivados, desde a colheita até sua utilização ⁵. Obriga que, antes de cada doação, sejam realizados rigorosos exames clínico e laboratorial, inclusive a execução de reações sorológicas para a sífilis, doença de Chagas e hepatite por vírus B ⁵.

A maioria dos bancos de sangue em nosso país, entretanto, não efetua qualquer seleção entre seus doadores. Calcula-se que, em 60% desses estabelecimentos, não é realizada qualquer triagem relativa à contaminação pela doença de Chagas ² e que 20% dos doadores são parasitados pelo *Tripanosoma cruzi*,

condicionando um elevado risco de infecção entre 1:5 e 1:8².

Quando a seleção de doadores é executada, a reação sorológica mais empregada é a de fixação de complemento (reação de Guerreiro-Machado) nem sempre realizada corretamente e utilizando antígenos fidedignos. Disso resulta a presença de freqüentes resultados negativos falsos ⁶⁻⁸.

Com o objetivo de detectar a prevalência sorológica positiva em doadores voluntários de sangue em uma área endêmica da tripanossomíase americana, foi realizado um estudo no município de Piumhy, no sudoeste do Estado de Minas Gerais, em julho de 1981.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 30 dos 50 doadores voluntários de sangue, convocados a partir da relação de doadores voluntários existente na Santa Casa de Misericórdia de Piumhy. Eram 25 homens e 5 mulheres, com idades entre 26 e 52 anos (média 39) todos da raça branca, naturais e moradores no mesmo município. Não tinham tido contato com triatomíneos e/ou transfusão sangüínea e todos referiram de 1 a 3 doações nos últimos 5 meses.

Foram submetidos a entrevista, exame clínico, eletrocardiograma, radiografia de tórax e colheita

de 15 ml de sangue para realização de exame sorológico, que constou das reações de Guerreiro-Machado imunofluorescência e hemaglutinação.

RESULTADOS

O exame clínico foi normal, não foram observações aumentos cardíacos nas radiografias de tórax, todos estavam em ritmo sinusal e não apresentavam alterações eletrocardiográficas.

No estudo sorológico, foi constatado que 4 doadores (13,3%) eram portadores de doença de Chagas, por apresentarem as três reações positivas, sendo os títulos de 1/128 e 1/1024 na imunofluorescência (normal até 1/32) e de 1/30 a 1/240 na hemaglutinação (normal até 1/30). Todos eram do sexo masculino, com idades entre 36 e 51 anos (média 43).

COMENTÁRIOS

A possibilidade de transmissão da infecção chagásica por transfusão sanguínea foi lembrada, inicialmente, por Mazza e col.⁹ na Argentina em 1936, posteriormente, no Brasil, em 1945, por Emanuel Dias¹⁰ e comprovada por meio de inquérito sorológico em 1949 por Pellegrino¹¹ em Belo, Horizonte.

A contaminação por meio do sangue e de seus derivados representa um grave problema médico-social em nosso país. Analisando esse tipo de transmissão de doença na região metropolitana de São Paulo, Camargo citado por Dias¹², estima que 10.000 transfusões sanguíneas por ano de doadores chagásicos acarretariam o aparecimento de pelo menos 1.200 novos pacientes infectados por ano nesta cidade. Inferindo para restante do país, as cifras seriam extremamente alarmantes, com conseqüências imprevisíveis.

Vários são os aspectos implicados nessa forma de transmissão. Entre eles podemos destacar: a) o T cruzi apresenta grande capacidade de manter seu poder infectante em sangue armazenado^{6,13}, permanecendo viável por muitos meses em temperaturas de até 70°C, conforme Weinman e McAllister¹⁴ observaram em amostra sanguínea estocada por oito meses; b) a não realização de seleção entre candidatos a doadores de sangue; c) a utilização de doadores profissionais e migrantes de áreas endêmicas; d) o uso indiscriminado de sangue total e plasma não liofilizados^{2,15} e) a não utilização de tripanossomicidas como a violeta de genciana na diluição de 1:4000, nos sangues colhidos nas áreas endêmicas sem recursos de triagem sorológica¹⁵ e f) o desconhecimento do problema pela classe médica¹².

Devemos ressaltar que a parasitemia é muito variável, a ponto de poder não ser demonstrada nem pelo xenodiagnóstico¹⁶. Essa verificação dos escassos sintomas da forma indeterminada (50% dos pacientes são assintomáticos) contribui para a precária seleção dos doadores.

Os resultados negativos falsos da reação de Guerreiro-Machado, a mais empregada nos bancos de sangue para o

diagnóstico da doença de Chagas, variam de 0,8% a 26,2%⁷ quando comparados com as reações de imunofluorescência e hemaglutinação. Essa grande variação pode ser decorrência de Fuchs e col.⁷ terem empregado, para o controle, quatro técnicas rigorosamente padronizadas, incluindo o ensaio imunoenzimático, além de utilizarem antígenos de alta fidedignidade. Essa verificação também tem sido observada por outros autores^{6,17}.

A taxa de risco transfusional em doadores com sorologia positiva varia de 12,5 a 24,7%^{4,8,12} sendo maior nos pacientes politransfundidos^{12,18} com período de incubação médio entre 28 e 35 dias¹⁷.

A prevalência de sorologia positiva entre os doadores voluntários de sangue, nos grandes centros urbanos, em revisão de Schlemper Jr.¹⁹, evidencia um percentual oscilando entre 0,4% e 15,6% no período 1949-1967, nas cidades de Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro onde, respectivamente, foi observada uma prevalência média de 5,05%, 9,83% e 0,97% (quadro I). Quando comparamos os mesmos resultados, em cidades não capitais de diferentes estados, encontramos uma prevalência média de 7,07%, variando de 3,91% em Pelotas (RS) a 13,1% em Ribeirão Preto (SP) (quadro II).

QUADRO I - Prevalência sorológica positiva em doadores voluntários de sangue (Adaptado de Schlemper Jr. - 1975⁽¹⁹⁾).

Local	Ano	Autor	N.º/D	%SOR(+)
Belo Horizonte:				
Serv. Transfusão	1949	Pellegrino	179	1,67
Vários Hospitais	1959	Pellegrino	1,253	11,0
4 laboratórios	49,70	Tavares	45,236	2,5
São Paulo:				
H. Municipal	1950	Faria e col.	32	15,6
HC-USP	1952	Freitas e col.	826	2,5
HC-USP	1965	Mellone e Pagenotto	62,575	1,4
Rio de Janeiro:				
HSE	1960	Morteo	647	0,4
Instv. Hematologia	1963	Ferreira	756	1,8
2 bancos sangue	1966	Coura e col.	4,595	1,2
Banco Sta. Catarina	1967	Gonzaga e col.	15,508	0,5

N.º/D - número de doadores; %SOR(+) - percentual de sorologias positivas entre os doadores.

QUADRO II - Prevalência sorológica positiva em doadores voluntários de sangue - Cidades n %o capitais (Adaptado de Schlemper Jr. - 1975⁽¹⁹⁾).

Local	Ano	Autor	N.º/D	%SOR(+)
Ribeirão Preto (SP)	1975	Cunha	102,741	13,1
Munic. de Minas Gerais	1968	Salgado e Pellegrino	770	7,27
Paulo Afonso (BA)	1968	Salgado e Pellegrino	50	2,0
Pelotas (RS)	1977	Baruffa	3,501	3,91

N.º/D - número de doadores; %SOR(+) - percentual de sorologias positivas entre os doadores.

O percentual de resultados sorológicos positivos que encontramos entre os doadores de sangue do município de Piumhy (MG) 13,3%, é semelhante ao de outras cidades como Ribeirão Preto, porém, su-

perior ao da média de cidades não capitais (7,07%) e dos grandes centros estudados (5,25%). Em estudo da prevalência sorológica que realizamos na população desse município, na mesma ocasião deste trabalho 20, entre 1029 indivíduos voluntários, encontramos uma proporção de 6,8% de reações de imunofluorescência positivas, índice inferior ao encontrado nos doadores de sangue do município (13,3%).

Urge que medidas preventivas relativas à transmissão da doença de Chagas por transfusão de sangue sejam tomadas. Essas podem ser resumidas em dois pontos básicos²¹: 1º) seleção rigorosa dos doadores; 2º) emprego de tripanossomicidas. O primeiro compreende levantamento minucioso de dados epidemiológicos realizando, pelo menos, dois tipos de testes sorológicos específicos (reação de fixação de complemento e imunofluorescência ou imunofluorescência e Elisa 1 e, nas transfusões de emergência, sempre que possível, recorrer a doadores cadastrados com controle sorológicos periódicos (não menos que uma vez por ano). O segundo diz respeito ao emprego de tripanossomicidas, como a violeta de genciana 1:4000/24 horas antes da transfusão, constituindo medida de eficácia comprovada na inativação das formas tripomastigotas do *Trypanosoma cruzi*. Associa-se a essa característica a vantagem de ser inócua ao organismo. O uso dessas medidas constitui uma forma profilática não adotada na maioria dos hospitais brasileiros.

A prevalência de sorologia positiva em doadores voluntários de sangue em área endêmica porém considerada por autoridades sanitárias como sob controle, no Município de Piumhy, foi 13,3%. Nessa localidade existem dois hospitais e neles são realizados, rotineiramente, testes seletivos entre os doadores de sangue. Observou-se que a classe médica da região está pouco informada da frequência e dos riscos da doença de Chagas transfusional. Nunca empregaram tripanossomicidas como a violeta de genciana, para inativar eventuais formas tripomastigotes presentes no sangue a ser transfundido.

Finalmente, podemos afirmar que o número de casos publicados de doença de Chagas pós-transfusional está muito além da realidade observada, considerando-se: a) o grande número de transfusões com sangue obtido de indivíduos infectados pelo *Trypanosoma cruzi*; b) a não realização ou inadequada triagem sorológica observadas na maioria dos bancos de sangue do país; c) a grande dificuldade diagnóstica da fase aguda da doença de Chagas na qual a maioria dos casos é inaparente e o quadro clínico característico; d) desconhecimento por grande parte dos médicos brasileiros de transmissão sanguínea do *Trypanosoma cruzi*.

SUMMARY

The authors studied the incidence of Chagas' disease among 30 spontaneous blood donors in an endemic area (Piumhy, State of Minas Gerais - Brazil).

The donors included 25 men and 5 women, between 26 and 52 years of age (mean = 39 yrs). All were asymptomatic with normal electrocardiograms and chest X-Rays, and no epidemiological history of exposure to the triatomid and/or blood transfusions. Three serologic reactions were obtained: Guerreiro-Machado (complement fixation), hemagglutination and immunofluorescence tests.

The incidence of a positive serological test for Chagas' Disease in spontaneous blood donors in the city of Piumhy was 13.3% (4/30 donors).

The importance of diagnosing these subjects is important particularly to prevent dissemination of Chagas' disease by blood transfusions.

REFERÊNCIAS

- Baldy, S. L. J.; Mendonça, S. J.; Biancalana, N. L. M.; Pereira, G. L. M.; Takata, K. P.; Neto, A. V. - Transmissão de doenças infecciosas e parasitárias por transfusão de sangue. *Rev. Asa. Med. Brasil.* (Supl. 1): 2, 1982.
- Amato Neto, V. - Transmissão por transfusão de sangue. *Anais do Congresso Internacional sobre doença de Chagas.* Rio de Janeiro, 1979 p. 11-20-23.
- Dias, J. C. P. - Aspectos socioeconômicos da doença de Chagas. Conferência de abertura da X Jornada Paranaense de Cardiologia Londrina, Julho de 1982.
- Junqueira, P. C. - O essencial da transfusão de sangue. São Paulo, Andrei, 1979.
- Oliveira F, J. C. S. - Legislação Federal do Setor Saúde. 3.ª ed. Brasília, Ministério da Saúde. Consultório Jurídico, 1978.
- Cerisola, J. A.; Rabinovich, A.; Lavarez, M.; Corieto, C. A.; Primeda, J. - Enfermedad de Chagas y la transfusión de sangre. *Bol. Ofic. Sanit. Panamer.* 73: 203, 1972.
- Fuchs, A. P.; Floratti, V. L. Mello, V. A.; Boainain, E. - Diagnóstico sorológico na doença de Chagas. Estudo comparativo de diferentes técnicas. *Rev. Inst. Med. Trop.* 22: 242, 1980.
- Rohwedder, R. W. - Infección chagásica en donadores de sangre y las probabilidades de transmitirla por medio de la transfusión. *Bol. Chil. Parasitol.* 24: 88, 1969.
- Mazza, S.; Montana, A.; Benitez, C.; Janzi, E. Z. - Transmisión del *Schizotrypanum cruzi* al niño por leche de la madre con enfermedad de Chagas. *MEPRA*, 28: 41, 1936.
- Dias, E. - Um ensaio de profilaxia da moléstia de Chagas. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1945.
- 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.* 6: 297, 1949.
- Dias, J. C. P. - Mecanismos de transmissão. In: Brener, Z.; Andrade, Z. A. - *Trypanosoma Cruzii* e Doença de Chagas. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1979. p. 152.
- Nussenzweig, V.; Nussenzweig, R. S.; Freitas, J. L. P.; Amato Neto, V.; Biancalana, A.; Kloetzel, J. - Ação de agentes físicos e químicos sobre o *Trypanosoma cruzi* "in vitro". *Hospital*, 45: 589, 1954.
- Weinman, D.; McAllister, J. - Prolonged storage of human pathogenic protozoa with conservation of virulence. *Am. J. Hyp.* 45: 102, 1947.
- Nusserig, V.; Sonntag, R. Biancalan, A. Freitas, J. L. P.; Nussenzweig, R. S.; Kloetzel, J. - Ação dos corantes trifenilmetânicos sobre o *Trypanosoma cruzi* "in vitro". Emprego da violeta de genciana na profilaxia da transmissão da moléstia de Chagas por transfusão de sangue. *Hospital*, 44: 731, 1953.
- Dias, J. C. P.; Dias, R. B. - Aspectos sociais, econômicos e culturais da doença de Chagas. *Ciência e Cultura*, 31 (Supl. 1): 105, 1979.
- Campos, C.; Rezende, J. M.; Rassi, A. - Prevalência da doença de Chagas no banco de sangue do Hospital das Clínicas de Goiânia. Possibilidade de falha da reação e Guerreiro-

- Machado na seleção de doadores. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 9: 165, 1975.
18. Amato Neto, V.; Molinari, H. E.; Siqueira, A. F.; Lucas, R. S. - Análise por meio de reação de fixação do complemento, do risco de aquisição da doença de Chagas através da hemoterapia, por parte de pacientes politransfundidos. Rev. Goiânia Med. 21: 1, 1975.
 19. Schlemper Jr., B. R. - Estudos experimentais de quimioprofilaxia da transmissão da doença de Chagas por transfusão sangüínea. Belo Horizonte, 1975. (Tese, Departamento de Parasitologia, ICB, UFMG).
 20. Cunha, G. B.; Cunha, D. M.; Villela, L. H. C.; Nassar, Camargo, M. Albanesi F., F. M.; Benchimol, A. B. - Estudo sorológico da doença de Chagas em região do Alto São Francisco - MG. Arq. Bras. Cardiol. 39 (Supl. 1): 94, 1982.
 21. Rassi, A.; Rezende, J. M. de - Prevention of transmission of *T. cruzi* by blood transfusion. In: New approaches in American Tripanosomiasis Research. Proceedings of an International Symposium. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. March, 1975. Scientific Publication n° 318, Pan American Health Organization, Washington, 1976. p. 273.