

Inquérito sôbre a Doença de Chagas em candidatos a doadores de sangue

por

J. Pellegrino, M. Borrotchin, G. Leite e Z. Brener (*)

(3 ilustrações no texto)

Investigações realizadas últimamente em diversos países sul-americanos sôbre a incidência da doença de CHAGAS em grupos de indivíduos de áreas endêmicas, tomados sem seleção, e em hospitais para onde afluem doentes vindos de zonas infestadas por triatomídeos, têm demonstrado ser a infecção esquizotripanósica extremamente freqüente, atingindo, às vêzes, grande parte da população rural (1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19).

Em vista da extensa área de distribuição dos triatomídeos transmissores da esquizotripanose, que vai desde o Chile até o sul dos Estados Unidos, e, em particular, daquelas espécies adaptadas ou em via de adaptação ao domicílio humano (*P. megistus*, *T. infestans*, *T. sordida*, *R. prolixus*, etc.), os resultados de tais investigações, embora ainda insuficientes para se avaliar a verdadeira difusão e real importância da doença de CHAGAS, deixam-nos entrever que esta endemia deve representar, para vários países, problema sanitário muito mais sério do que se pode julgar em face das atuais estimativas. Convém acentuar que a infecção chagásica é causa de cardiopatia crônica, caracterizada por elevada incidência de alterações da condução e da formação do estímulo cardíaco, sendo, em certas zonas, encontradas manifestações cardíacas em cerca de 50% dos indivíduos infectados. A esquizotripanose é responsável por inúmeros casos de morte súbita ou por insuficiência cardíaca em pessoas jovens nas áreas endêmicas. Além disso, acresce o fato de não haver, ao que se sabe, cura espontânea da infecção, e de não se dispor, até o momento, de nenhuma terapêutica realmente eficaz.

Em trabalhos anteriores, um de nós (J. P., 12-13) encarou o perigo que a doença de CHAGAS, infecção tão difundida, representa como moléstia transmissível por transfusão de sangue, fato para o qual já haviam

* Trabalho do Centro de Estudos do Instituto Oswaldo Cruz, em Belo Horizonte, e do Instituto de Biologia da Faculdade de Filosofia da Universidade de Minas Gerais.

chamado atenção alguns autores (4-5-20-21). Foram demonstrados (12-13) os primeiros casos de esquizotripanose em doadores de sangue e sugeridas medidas no sentido de evitar mais esta fonte de disseminação da doença, incluindo, obrigatoriamente, a reação de fixação do complemento, feita com antígeno de cultura do *S. cruzi*, entre as provas de laboratório exigidas na seleção dos doadores.

No presente trabalho apresentaremos os resultados de um inquérito sobre doença de CHAGAS feito no Banco de Sangue do Hospital do Pronto Socorro de Belo Horizonte.

MATERIAL E MÉTODOS

No inquérito por nós realizado foram incluídos 576 indivíduos não selecionados, que desde Novembro de 1948 se apresentaram como candidatos a doador de sangue no Hospital do Pronto Socorro de Belo Horizonte.

Para termos uma idéia da composição social do grupo examinado e da possibilidade de um eventual contato dos indivíduos com triatomídeos, quer anteriormente, quer na época do inquérito, procedemos a um interrogatório em 100 candidatos consecutivos.

O inquérito foi baseado na reação de fixação do complemento para doença de CHAGAS feita com antígeno de cultura de *S. cruzi* preparado segundo a técnica de DAVIS, modificada por MUNIZ & FREITAS (10). Na marcha da reação seguimos a técnica e interpretação dos resultados já descritos anteriormente (14) e, quando possível, as reações positivas e duvidosas foram repetidas.

Nos casos sorologicamente positivos para doença de CHAGAS, sempre que nos foi permitido realizámos xenodiagnósticos, electrocardiogramas e tele-radiografias do coração e vasos da base.

RESULTADOS

Composição social do grupo examinado. Contato com triatomídeos.

Foram os seguintes os dados fornecidos pelo interrogatório realizado em 100 candidatos do grupo examinado, tomados consecutivamente e sem seleção:

Sexo: masculino	78
feminino	22
Idade: 16 a 20 anos	23
21 a 30 anos	55
31 a 40 anos	16
41 e mais	6
Côr: branca	84
parda	13
preta	3
Estado civil: solteiros	67
casados	33

Profissão: estudantes	15
comerciários	15
funcionários	12
operários	9
alfaiates	8
choferes	5
industriais	3
pedreiros	2
fazendeiros	2
domésticas	15
outras profissões	14

Dos 100 candidatos interrogados, apenas 5 tinham história de contato anterior com triatomídeos em zonas endêmicas (em dois deles a reação de fixação do complemento para doença de CHAGAS foi positiva). Atualmente, todos moram em casas de tijolos, na cidade ou nos subúrbios, onde nunca observaram a presença de triatomídeos.

Reação de fixação do complemento

A reação de fixação do complemento para doença de CHAGAS, feita nos 576 candidatos, apresentou os seguintes resultados:

<i>Positivos</i>	14
<i>Negativos</i>	551
<i>Duvidosos</i>	6
<i>Impedientes</i>	5

A percentagem de positividade foi de 2,47%, excluindo os resultados duvidosos e impedientes.

Casos de Doença de Chagas

Dos 14 candidatos com reação de fixação do complemento positiva para doença de CHAGAS, somente de 7 foi possível a realização do exame clínico, eletrocardiograma e tele-radiografia do coração e vasos da base. Em 6 casos foram feitos xenodiagnósticos com ninfas "limpas" de *T. infestans* criadas no laboratório (Quadro 1).

Os 7 indivíduos estudados informaram já terem habitado em áreas endêmicas do Estado de Minas, em casas com triatomídeos, e 6 deles se recordavam terem sido sugados por estes hematófagos. Em 3 casos lográmos a comprovação parasitológica da infecção chagásica pelo xenodiagnóstico (Quadro 1).

QUADRO 1

NOME E NUMERO	Côr	Idade	Naturalidade	Profissão	Contato anterior com Triatomídeos Localidades	Provável local e data da infecção	Sangue doado antes do inquérito	Reações de fixação do complemento positivas	Xenodiagnóstico	Eletrocardiograma	Radiografia	Diagnóstico e observações
G. N. M. (1)	br.	27	Pompeu (Minas)	Enfermeira	Sim Paracatú	Paracatú 1929	500cc. há 2 anos	27/10/48 4/11/48 26/ 2/49 5/ 3/49 27/ 3/49 6/ 4/49	Positivo	Normal	Configuração e área cardíaca normais.	Doença de CHAGAS. Dispnéia e palpitações aos esforços maiores que os habituais.
G. S. (2)	pd.	37	Serro (Minas)	Cabeleireiro	Sim Serro	Serro Antes de 1931	300cc. há 8 anos	22/ 1/49 27/ 1/49 5/ 3/49		Normal	Discreto alongamento do arco ventricular esquerdo e da aorta.	Doença de CHAGAS. Hipertensão arterial moderada. De nada se queixa.
D. J. S. (3)	br.	32	Mateus Leme (Minas)	Eletricista	Sim Mateus Leme	Mateus Leme Antes de 1932		26/ 2/49 5/ 3/49	Positivo	B. R. D.	Configuração e área cardíaca normais.	Cardiopatia chagásica crônica (IIC). Dispnéia aos esforços habituais. Palpitações, tonteiras.
J. P. A. (4)	pd.	24	Caetés (Minas)	Funcionário	Sim Araguari	Triangulo Mineiro. Antes de 1940	250cc.	19/ 5/49 11/ 7/49	Positivo	Intervalo QT no limite máximo do normal.	Coração vertical com aumento de 6% da área.	Cardiopatia potencial e possível por doença de CHAGAS Crises de palpitações. Dispnéia de esforço. Sensação de peso pré-cordial.
J. M. F. (5)	br.	33	Betim (Minas)	Condutor.	Sim Vianópolis	Vianópolis Antes de 1940	6 vezes	21/12/49 28/12/49	Negativo	Ritmo idioventricular. Bloqueio A-V total.	Aumento global da área cardíaca (35%)	Cardiopatia chagásica crônica (IIC) Lipo timias. Dispnéia aos esforços habituais. Palpitações.
J. C. S. (6)	br.	30	Itaúna (Minas)	Pedreiro	Sim Serra Azul. (Itaúna)	Serra Azul Antes de 1940		10/ 8/49 7/12/49	Negativo	B. R. D.	Configuração cardíaca normal com aumento de 7% da área. Discreto alongamento aórtico.	Cardiopatia chagásica crônica (IB). Dispnéia, palpitações aos esforços maiores que os habituais.
A. C. M. (7)	br.	37	Jaboticatubas (Minas)	Inspetor de veículos	Sim Jaboticatubas	Jaboticatubas. Antes de 1937		19/ 6/49 10/ 8/49	Negativo	Simetria de T nas derivações standard. Intervalo QT prolongado.	Configuração cardíaca anômala com forte projeção para direita do arco auricular direito. Alargamento do pedículo vascular. Aumento de 6% da área cardíaca.	Cardiopatia potencial e possível por doença de CHAGAS. De nada se queixa.

O exame clínico revelou, em 5 candidatos, sintomatologia cardíaca atribuível à esquizotripanose e o eletrocardiograma mostrou, em 2 casos, bloqueio do ramo direito (Figs. 1 e 2); em 1 caso, bloqueio A-V total (Fig. 3) e, em 2 casos, aumento do intervalo QT. Em 2 casos o electrocardiograma foi normal. A sintomatologia cárdio-circulatória dos casos observados era moderada em 2 (capacidade funcional II) e, nos outros 3, muito discreta.

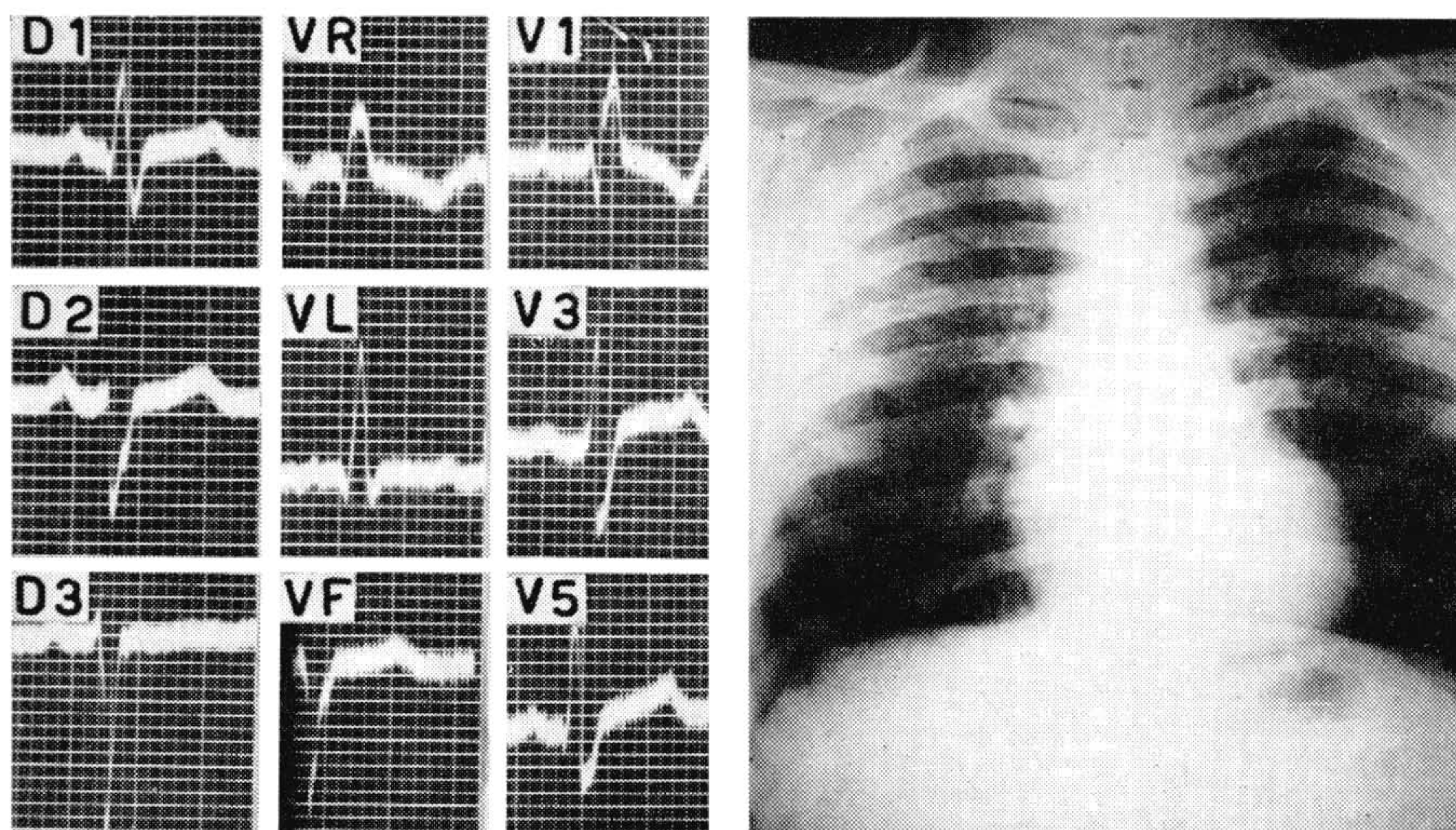


Fig. 1 — *Candidato a doador de sangue com cardiopatia chagásica crônica e xenodiagnóstico positivo. D. J. S., branco, 32 anos, natural de Mateus Leme (Minas Gerais). Bloqueio do ramo direito. Área cardíaca dentro dos limites normais. Dispneia aos esforços habituais, palpitações e tonteados. Há 2 anos doou 500 cc. de sangue.*

Prospective blood donor with chronic CHAGAS' heart disease and positive xenodiagnosis. (Case n.º 3). Right bundle-branch block. Normal heart shadow.

DISCUSSÃO

Julgamos desnecessário salientar a possibilidade da transmissão da infecção chagásica pela transfusão de sangue de doadores com esquizotripanose crônica. Como foi lembrado em trabalho anterior, "animais inoculados para fins de diagnóstico (0,5 a 20cc.) e mesmo triatomas, se infetam com relativa facilidade com quantidades incomparavelmente menores de sangue de casos crônicos" (12). Queremos apenas insistir na necessidade de serem postas em prática as medidas sugeridas com o fim de excluir possíveis doadores com doença de CHAGAS. No 3.º Congresso Médico do Triângulo Mineiro (Araxá, setembro de 1949) e na 1.ª Reunião Pan-Americana sobre Doença de Chagas (Tucumán, Argentina, novembro de 1949) foram apresentadas por um de nós (J. P.), juntamente com pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz (M. TORRES, E. DIAS e F. LARANJA), moções no sentido de ampliar tais medidas.

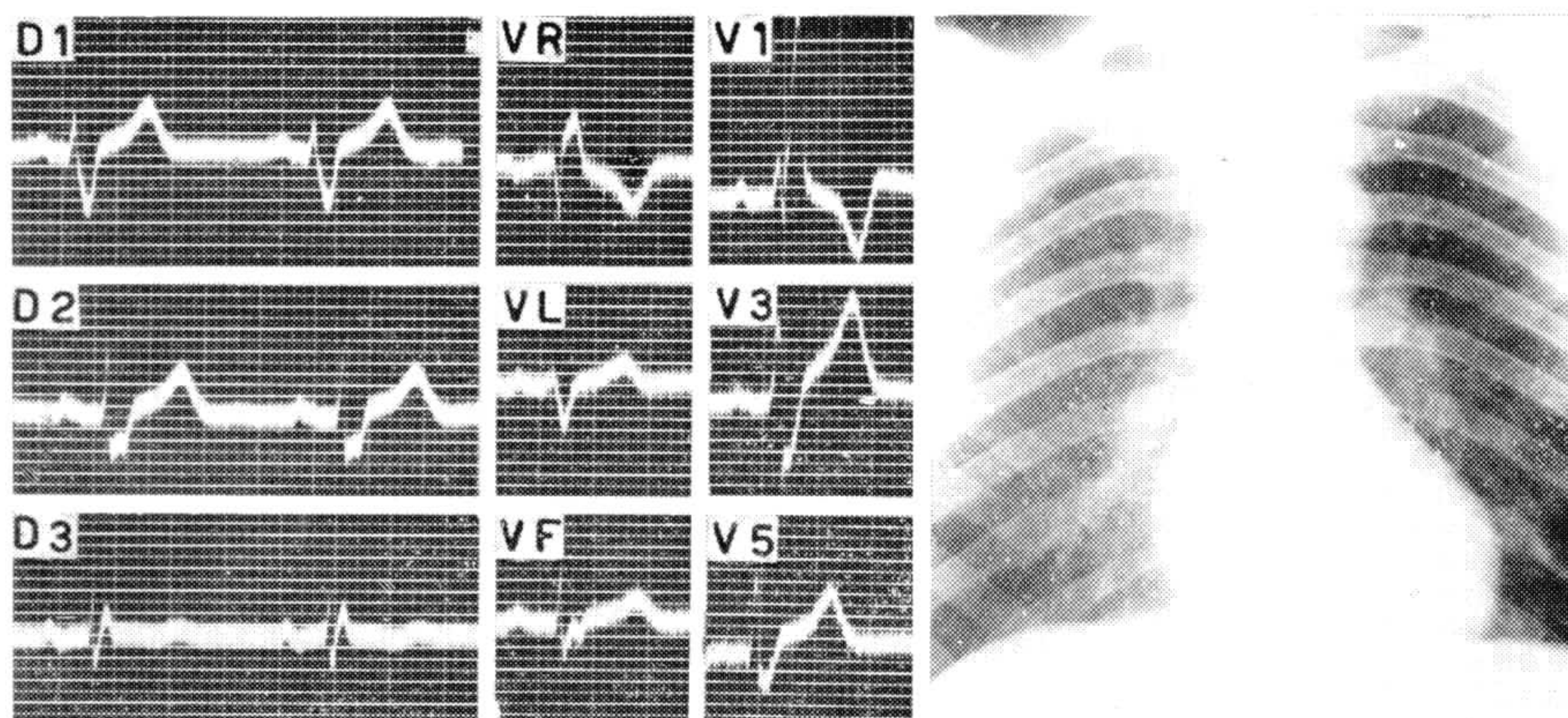


Fig. 2 — *Candidato a doador de sangue com cardiopatia chagástica crônica. J. C.S., branco, 30 anos, natural de Itaúna (Minas Gerais). Bloqueio do ramo direito. Área cardíaca dentro dos limites normais. Dispneia e palpitações. Reação de fixação do complemento para doença de CHAGAS, positiva.*

Prospective blood donor with chronic CHAGAS' heart disease and positive complement fixation test. (Case n.º 6). Right bundle-branch block. Normal heart shadow.

“A reação de fixação do complemento é preferível aos métodos de diagnóstico etiológico (xenodiagnóstico, hemocultivo e inoculações em animais) na seleção de doadores de sangue, não só pela demora dos resultados destes, mas também pela percentagem relativamente pequena de sua positividade em casos crônicos de esquizotripanose” (12). A sensibilidade da reação de fixação do complemento para doença de CHAGAS (antígeno de cultura do *S. cruzi*) tem sido repetidamente demonstrada pela elevada percentagem de resultados positivos, quando feita em indivíduos seguramente infectados, ou em populações de áreas endêmicas. A percentagem *relativamente* baixa de resultados positivos encontrada no inquérito por nós realizado e que está em contraste com as altas percentagens obtidas nas zonas endêmicas, é mais um elemento a favor da grande especificidade da reação e confirma os dados obtidos por vários autores. Além disso, a importância da reação de fixação do complemento, para a seleção dos doadores de sangue, reside no fato de que põe em evidência os casos a- ou oligossintomáticos de doença de CHAGAS, uma vez que os casos com cardiopatia franca podem ser excluídos pelo exame clínico.

E' interessante notar que os 3 candidatos nos quais foi conseguida a comprovação parasitológica da infecção chagásica pelo xenodiagnóstico estavam há muito tempo seguramente afastados do contato com triatomídeos, pois residiam em Belo Horizonte há 18, 19 e 21 anos (Quadro 1). A persistência do agente causal da esquizotripanose no sangue circulante destes casos, após tantos anos, revela o perigo que pôde representar um doador com doença de CHAGAS, caso não seja feita a conveniente exclusão desta infecção. De fato, dois dos candidatos com xenodiagnóstico positivo já haviam doado sangue, anteriormente à realização do inquérito (Quadro 1).

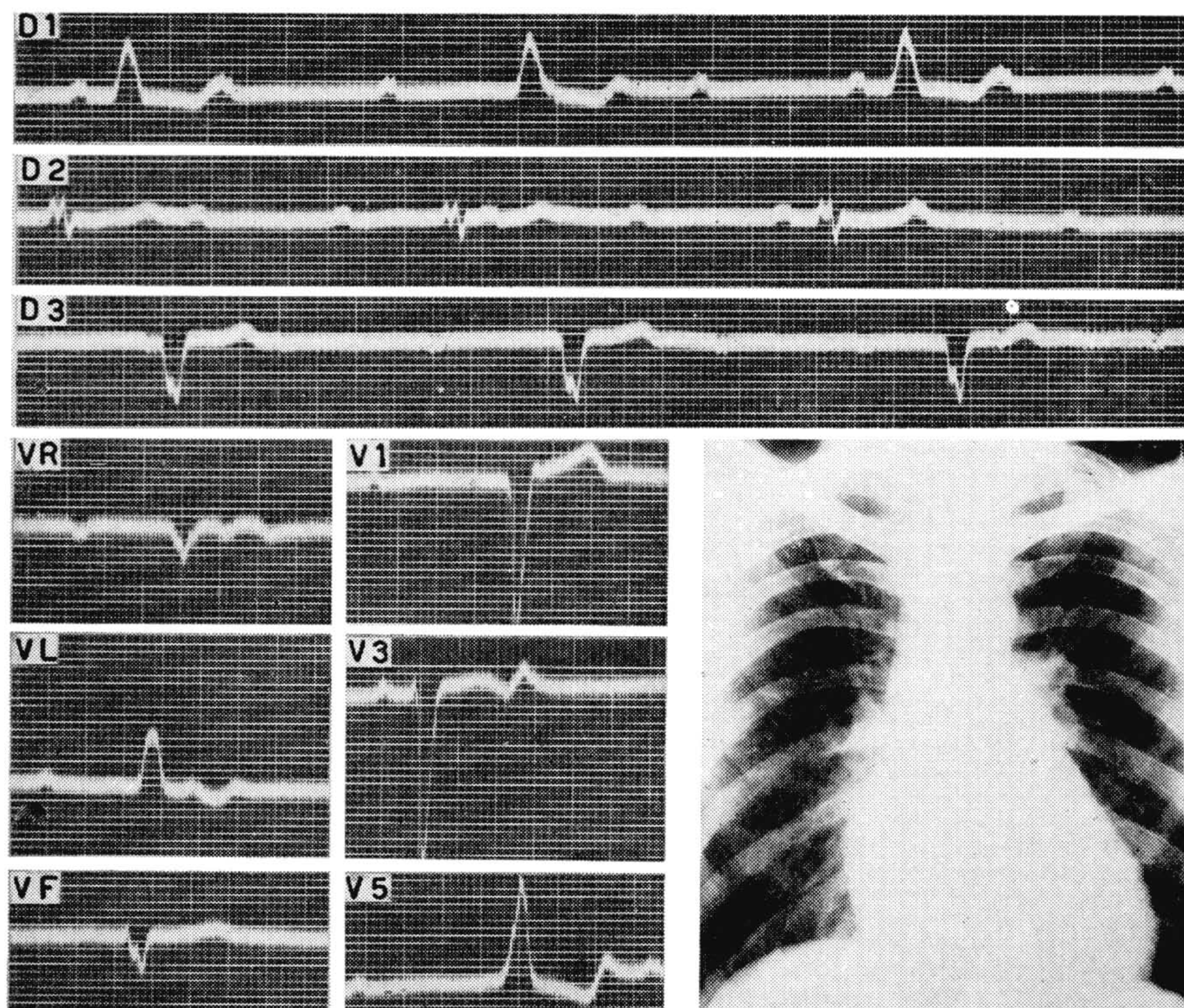


Fig. 3 — Candidato a doador de sangue com cardiopatia chagástica crônica. J. M. F., branco, 33 anos, natural de Betim (Minas Gerais). Bloqueio A-V total. Aumento global da área cardíaca. Dispneia, lipotímias e palpitações. Reação de fixação do complemento para doença de CHAGAS, positiva. Antes do inquérito havia doado sangue em 6 ocasiões.

Prospective blood donor with chronic CHAGAS' heart disease and positive complement fixation test. (Case n.º 5). Complete A-V block. Marked enlargement of the heart.

SUMÁRIO

Em 576 indivíduos que se apresentaram ao Banco de Sangue do Hospital do Pronto Socorro de Belo Horizonte, para a prova de seleção de doadores de sangue, foi feita a reação de fixação do complemento (antígeno de cultura do *S. cruzi*) para o diagnóstico da doença de CHAGAS. Em 14 casos a reação foi positiva. Sete candidatos a doador, com reação positiva, foram estudados clinicamente, e nêles foi praticado xenodiagnóstico, eletrocardiograma e tele-radiografia do coração e vasos da base. Em todos os 7 casos estudados apurou-se que já haviam habitado casas infestadas por triatomídeos em zonas endêmicas e 3 dêles apresentaram sinais de comprometimento miocárdico, revelando o eletrocardiograma, em dois, bloqueio do ramo direito, e, em um, bloqueio A-V total. Em 3 candidatos conseguiu-se a comprovação parasitológica da infecção chagástica pela positividade do xenodiagnóstico.

Foram feitas considerações sobre o problema da transmissibilidade da doença de CHAGAS pela transfusão de sangue e da necessidade de se tornar obrigatória a inclusão da reação de fixação do complemento para esquizotripanose entre as provas de rotina exigidas na seleção de doadores de sangue.

SURVEY ON THE INCIDENCE OF CHAGAS' DISEASE AMONG PROSPECTIVE BLOOD DONORS

SUMMARY

In the "Blood Bank" of the Hospital do Pronto Socorro in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil, 576 individuals were submitted to the routine medical examination which is required before applicants are accepted as regular blood donors. Among the blood tests which were performed, it was included, this time, the complement-fixation test for CHAGAS' disease, the antigen being prepared from cultures of *S. cruzi*.

Fourteen individuals showed positive reaction for CHAGAS' disease. Of these, 7 were submitted to xenodiagnosis, to electrocardiographic examination and to X-rays examination of the heart and of the basal vessels. All of the 7 individuals have lived in huts which harbored triatomid-bugs, in regions where CHAGAS' disease is endemic. The electrocardiograms showed myocardial lesions in 3 cases: two of them had right bundle-branch block, and one presented complete A-V block. The xenodiagnosis showed that 3 out of the 7 individuals with positive complement-fixation test had *S. cruzi* in their blood.

After discussing the problems allied to the transmissibility of CHAGAS' disease by blood transfusion, it was stressed the necessity of including the complement-fixation test for schizotrypanosis among the tests required from prospective blood donors.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BARROS, L. C.
1948. Estudo clínico do aparelho cárdio-vascular no período terciário da tripanosomose americana. *Rev. Hosp. Clínicas* (S. Paulo), 3 (2) : 155-182.
- 2 — BARROS, L. C.
1949. O eletrocardiograma na forma crônica da doença de CHAGAS. *O Hospital*, 35 (5) : 705-730.
- 3 — CHIAVERINI, R., CERQUEIRA, R. V., REBOCHO, P. R. & REY, C.
1950. Cardiopatia crônica chagásica. *Rev. Paul. Med.*, 36 (4) : 273-286.

- 4 — DIAS, E.
1945. Un ensaio de profilaxia de moléstia de CHAGAS. *Imprensa Nacional*. Rio 116 pp.
- 5 — DIAS, E.
1949. Os riscos de propagação da doença de CHAGAS pelos serviços de transfusão de sangue. *Bol. Rep. Sanit. Panam.*, 28 (9) : 910-711.
- 6 — DIAS, E. & LARANJA, F. S.
1948. CHAGAS' disease and its control. *Proceedings of the Fourth Int. Congr. Trop. Med. & Malaria*, Washington, 2 : 1159-1167.
- 7 — DIAS, E., LARANJA, F. S. & PELLEGRINO, J.
1948. Estudos sobre a importância social da doença de CHAGAS. I — Inquérito clínico epidemiológico feito nas vizinhanças de Bambuí, oeste de Minas. *Brasil Médico*, 62 : 412-413.
- 8 — FREITAS, J. L. P.
1948. Orientação para o diagnóstico das formas crônicas da moléstia de CHAGAS. *Rev. Clin. S. Paulo*, 24 : 1-9.
- 9 — MEDINA, R.
1945. Contribución al estudio de la enfermedad de CHAGAS en el Estado Yaracuy, Venezuela. *Publ. Assoc. Med. del Yaracuy*, 2 : 9-48.
- 10 — MUNIZ, J. & FREITAS, G.
1944. Contribuição para o diagnóstico da doença de CHAGAS pelas reações de imunidade. I — Estudo comparativo entre as reações de aglutinação e de fixação do complemento. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 41 (2) : 303-333.
- 11 — NEGME, A. & ROMÁN, J.
1948. Present state of CHAGAS' disease surveys in Chile. *Am. J. Trop. Med.*, 28 : 835-839.
- 12 — PELLEGRINO, J.
1949. Transmissão da doença de CHAGAS pela transfusão de sangue. Primeiras comprovações sorológicas em doadores e candidatos a doadores de sangue. *Rev. Brasil. Med.*, 6 (5) : 297-301.
- 13 — PELLEGRINO, J.
1949. Doença de CHAGAS em doadores de sangue. *Bol. Rep. Sanit. Panam.*, 28 (9) : 912-914.
- 14 — PELLEGRINO, J. & BORROTCHIN, M.
1948. Inquérito sobre doença de CHAGAS no Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 46 (2) : 419-457.
- 15 — RAMOS, J., FREITAS, J. L. P., BORGES, S. & cols.
1949. Moléstia de CHAGAS. Estudo clínico e epidemiológico. *Arq. Brasil. Cardiol.*, 2 (2) : 11-162.

- 16 — RODOVALHO, O. A., DÉCOURT, L. V., DIAS., J. C., RAMOS JUNIOR, J., CORREIA, I. L. A. & TRANCHESI, B.
1948. iMocardite crônica chagásica. *Arq. Brasil. Cardiol.*, 1 (4) : 33-346.
- 17 — ROMÁN, P. I.
1947. Contribución al estudio de la epidemiología de la enfermedad de CHAGAS em Bolivia. *Rev. Chilena Hig. Med. Prev.*, 9 : 61-80.
- 18 — ROMAÑA, C.
1948. Xenodiagnósticos coletivos. *An. Inst. Med. Reg. Tucumán.* 2 : 185-196.
- 19 — ROMAÑA, C., GIL, J. & ROMAÑA, M. S.
1946. Índices de infección de niños por *S. cruzi* en escuelas de Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca. *An. Inst. Med. Reg. Tucumán.* 1 : 317-332.
- 20 — SOTO, V. B.
1940. Consideraciones sobre la epidemiología de la enfermedad de CHAGAS en Chile y su profilaxia. Apartado del *Boletín Medico Social*, vol. 77. 82 págs.
- 21 — TALICE, R. V.
1947. Enfermedades parasitarias y transfusión de sangre (sangre y derivados). *Curso de Hemoterapia*, Págs. 135-144.
-