

TROMBOSE ENDOCÁRDICA E TIPO DE LESÃO VORTICILAR ESQUERDA EM CHAGÁSICOS CRÔNICOS

SÉRGIO OLIVEIRA FERNANDES, MEIRE SOARES DE ATAÍDE DE OLIVEIRA,
VICENTE DE PAULA ANTUNES TEIXEIRA, HIPOLITO DE OLIVEIRA ALMEIDA

Estudou-se a frequência de trombose apical em 148 corações chagásicos crônicos, sendo 76 (53,2%) com lesão vorticilar esquerda, das quais 22 (29%) eram de pequeno porte e mostravam afastamento dos feixes musculares que formam o vórtex e as 54 (71%) restantes eram de maior porte e caracterizadas por adelgaçamento progressivo dos feixes musculares, que não se afastam. Trombose na região apical do ventrículo esquerdo ocorreu em 36,8% dos corações com lesão vorticilar e em apenas 11,1% dos corações sem essa lesão. As lesões sem afastamento dos feixes musculares mostraram frequência significativamente maior (58,1%) de trombose que o outro tipo de lesão (9%). Esses dados sugerem que o potencial de complicações embólicas arteriais nos chagásicos com lesão vorticilar sem afastamento dos feixes musculares é maior que nos chagásicos cujos corações não apresentam esse tipo de lesão vorticilar.

A lesão vorticilar esquerda, uma dilatação localizada na região apical do ventrículo esquerdo, foi descrita inicialmente por Montes Pereja e col. em 1938, que a interpretaram como área de infarto. Posteriormente foi estudada por Laranja e col.¹, Mola e col.², Andrade³, Mignone⁴, Baudino e col.⁵, Capriles e col.⁶, Kôberle⁷, Raso⁸, Oliveira¹⁰, Jorge e col.¹¹, Jorge¹², Pupo Jr.¹³, Lorga e col.¹⁴, Almeida^{15,16} e Almeida e col.¹⁷. Os autores citados abordaram principalmente seus aspectos morfológicos, sua frequência e sua patogênese. Em um de nossos trabalhos¹⁶, caracterizamos duas formas distintas de lesão vorticilar: uma de pequenas dimensões, caracterizada por afastamento dos feixes musculares que formam o vórtex (lesão com afastamento) e outra, bem mais volumosa, caracterizada por adelgaçamento progressivo e dilatação do terço inferior do ventrículo esquerdo, sem afastamento dos feixes musculares (lesão sem afastamento). Embora sejam descritas trombose^{1,3,6,15,18} associadas à lesão vorticilar, sendo admitido seu potencial embólico, um estudo comparando a frequência de trombozes nos dois tipos de lesões vorticilares com os corações de chagásicos sem lesão vorticilar ainda não foi realizado. No presente trabalho, procuramos fazer tal estudo comparativo, o que nos permitiu analisar o potencial de complicações embólicas arteriais em chagásicos

portadores ou não de um dos dois tipos de lesão do vórtex.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 148 corações de chagásicos crônicos sem outras doenças associadas, falecidos com diferentes formas anátomo-clínicas da tripanosomose. O diagnóstico baseou-se em estudo necroscópico completo e na positividade das reações de fixação do complemento e de imunofluorescência para o T. cruzi. O diagnóstico e a classificação da lesão vorticilar esquerda e a ocorrência ou não de trombose seguiram critérios estabelecidos em trabalhos anteriores¹⁶, através de estudo macroscópico, após retirada do epicárdio do terço inferior por dissecação anatômica, expondo-se os feixes musculares superficiais. A seguir, a cavidade ventricular era aberta mediante corte frontal passando pela justaposição dos feixes musculares que formam o vórtex esquerdo, em direção à base do coração.

RESULTADOS

Dos 148 chagásicos crônicos examinados, a lesão vorticilar esquerda esteve presente em 76 (53,2%). Dessas, 54 (71%) apresentavam adelgaçamento pro-

gressivo da parede apical, formando uma lesão aneurismática de 2 a 6 em de diâmetro, sem afastamento dos feixes musculares que formam o vórtex esquerdo; 22 (29%) eram lesões pequenas, geralmente com menos de 1cm de diâmetro, cuja parede era formada por delicada película, que se insinuava por entre os feixes musculares do vórtex, que se achavam afastados. A figura 1 ilustra caso de pequena lesão, vorticilar esquerda sem trombose e a figura 2, caso de volumosa lesão, com extensa trombose endocárdica. Na tabela 1, observam-se as freqüências de trombose endocárdica na região apical dos corações chagásicos, distribuídos de acordo com a presença ou não de lesão vorticilar. O teste do X^2 (quiquadrado), comparando as freqüências de trombose nos chagásicos com e sem lesão vorticilar e nos dois tipos de lesão vorticilar, mostrou haver diferenças altamente significativas: para corações com e sem lesão vorticilar e nos dois tipos de lesão vorticilar, mostrou haver diferenças altamente significativas: para corações com e sem lesão vorticilar, $X^2 = 12,02$ ($P < 0,01$) e para lesões com e sem afastamento dos feixes musculares $X^2 = 8,59$ ($P < 0,01$).

TABELA I - Ocorrência de trombose endocárdica, na região vorticilar (apical) de corações chagásicos crônicos e sua relação com o tipo de lesão vorticilar.

Aspecto da região vorticilar esquerda	N.º de casos	Trombose endocárdica apical
Corações com lesão vorticilar	Com afastamento muscular	22 (9%)
	Sem afastamento muscular	54 (48%)
Corações sem lesão vorticilar	72	8 (11%)



Fig. 1 - Pequena lesão vorticilar esquerda com afastamento dos feixes musculares. Não se observa trombose.

DISCUSSÃO

Embora a trombose na região apical do ventrículo esquerdo em chagásicos crônicos tenha ocorrido em corações sem lesão vorticilar esquerda, bem



Fig. 2 - Volumosa lesão vorticilar esquerda, sem afastamento dos feixes musculares, com extensa trombose endocárdica.

como naqueles com lesão vorticilar com ou sem afastamento dos feixes musculares, foi significativamente mais freqüente quando o coração apresentava lesão vorticilar sem afastamento dos feixes musculares. Essa lesão é geralmente mais volumosa e se acompanha de fenômenos inflamatórios (miocardite) mais extensos, no miocárdio parietal e trabecular do ápice ventricular esquerdo, que a lesão com afastamento muscular; que geralmente é pequena e se acompanha de miocardite mais localizada¹⁵. Por isso a lesão sem afastamento dos feixes musculares deve favorecer mais a estase sangüínea, além de ser possível que a miocardite mais extensa se acompanhe também de endocardite regional mais extensa que na lesão com afastamento.

A redução da velocidade de renovação sangüínea na região apical, além de permitir maior tempo de contato entre os componentes sangüíneos e o endotélio, aumentando a chance de sua utilização para o processo trombogênico, submete o endotélio local à hipóxia, produzindo-lhe alterações que podem desencadear trombozes. Lesões endoteliais, seja pela hipóxia, seja pela endocardite, irão reduzir ou anular as antitrombogênicas do endotélio, seja por alterar suas propriedades físicas ou por inibir a síntese de prostaciclina, podendo também expor componentes subendoteliais com ação agregadora de plaquetas¹⁹.

Por outro lado, no processo inflamatório endocárdico, além dos mecanismos trombogênicos citados, pode haver ativação do fator de Hageman através de interações existentes com os sistemas do complemento e cininas, que geralmente são acionados nos períodos de atividade inflamatória^{20,21}.

É provável que a endocardite parietal, que se observa nos corações chagásicos¹⁶, seja um dos fatores responsáveis pela formação de trombos na região apical dos ventrículos e em outras áreas do endocárdio parietal nos chagásicos crônicos. Sendo a lesão vorticilar esquerda sem afastamento muscular uma alteração muito freqüente nos corações de chagásicos crônicos, mesmo na ausência de insuficiência car-

díaca, o fato de freqüentemente apresentar trombos no seu interior torna-se importante fonte das complicações embólicas que se observam com freqüência nos chagásicos crônicos³.

Lamounier e col.²² verificaram que a lesão vorticilar do chagásico crônico pode gerar arritmias, que revertem após a retirada cirúrgica da lesão. Dessa forma, a lesão apical aneurismática de grande porte poderia ser responsável por arritmias cardíacas e fenômenos embólicos, além de roubar parte do trabalho cardíaco.

O conhecimento dessas potencialidades patogênicas da lesão vorticilar, particularmente aquelas sem afastamento dos feixes musculares, aliadas a sua alta freqüência nos chagásicos crônicos, tornam-na importante problema a ser abordado quando se trata um chagásico crônico.

SUMMARY

The frequency of thrombosis of the apical region in 148 hearts with chronic Chagas' disease was studied. Seventy six (53.2%) had left vorticilar lesion, of which 22 lesions (29.0%) were of small diameter and showed separation of the muscular bundles that constitute the vortex and the remaining 54 lesions (71,0%) were of bigger diameter and were characterized by the progressive thinning of the muscular bundles that do not separate. Thrombosis in the apical region of the left ventricle occurred in 36.8% of the hearts with vorticilar lesion and in only 11.1% of the hearts without this lesion. The lesions without separation of the muscular bundles showed a significantly greater frequency (58.1%) of thrombosis than the other types of lesions (9.0%). These data suggest that the potential of arterial embolic complications in Chagas' patients with vorticilar lesions without separation of the muscular bundles is greater than in those hearts did not show this type of vorticilar lesion.

Agradecimentos

Aos Srs. Aloísio Costa, José Henrique C. da Silva, Doris Teresinha B. Chamahum, Maria Prado de Moraes pelos serviços técnicos prestados.

REFERÊNCIAS

- Laranja, F. S.; Dias, E.; Nobrega, G.; Miranda, A. - Chagas' disease. A clinical, epidemiologic and pathologic study. *Circulation*, 14: 1035, 1956.
- Moia, B.; Rosebaum, M. B.; Hojman, D. - Aneurismas ventriculares en la miocarditis crônica chagásica. *Rev. Argent. Cardiol.* 22: 113, 1955.
- Andrade, Z. A. - A lesão aial do coração na miocardite crônica chagásica. *O Hospital*, 50: 803, 1956.
- Mignone, C. - Alguns aspectos da anatomia patológica da cardite chagásica crônica. São Paulo, 1958. Tese de Cátedra, Faculdade de Medicina da USP.
- Baudino, C.; Martinez, B.; Sanchez, E.; Besinsky, J.; Josefides, I. - Aneurismas ventriculares de etiologia chagásica. *Rev. Med. Córdoba*. 47: 194, 1959.
- Capriles, M.; Berrios, G.; Guevar, J.; Gomez, E. - Complicaciones tromboembólicas en la cardiopatía crônica de Chagas y su correlación anatomoclínica. *Arch. Hosp. Vargas*, 4: 293, 1962.
- Köberle, F. - Cardiopatía chagásica. *Hospital*, 53: 3M1, 1958.
- Raso, P. - Contribuição ao estudo da lesão vorticilar (especialmente do vértex esquerdo) na cardite chagásica crônica. Belo Horizonte, 1964. (Tese de Docência-Livre, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais).
- Oliveira, J. A. M. - Contribuição ao estudo da patogenia do "aneurisma da ponta" na cardiopatía chagásica. Ribeirão Preto, 1967. (Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto).
- Oliveira, J. S. M. - Cardiopatía chagásica experimental. *Rev. Goiana Med.* 15: 77, 1969.
- Jorge, P. A. R.; Modesto, N. P.; Carvalho, S. - Estudo sobre os neurônios; cardíacos e a coronariografia, "post-mortem" no coração chagásico crônico. *Arq. Bras. Cardiol.* 22 (supl. 1): 6, 1969.
- Jorge, P. A. R. - Importância da área de acinesia apical na contratilidade; do coração chagásico crônico. *Perspectiva cirúrgica. Arq. Bras. Cardiol.* 24: 31, 1971.
- Pupo Jr., R. A. - Contribuição ao estudo da patogenia da lesão fibrótica apical no coração de chagásicos crônicos. São Paulo, 1969. (Tese de Doutorado, Escola Paulista de Medicina).
- Lorga, A.; Garzon, S. A. C.; Moreira, L.; Jacob, J. L.; Ribeiro, R. A.; Belline, A.; Braile, D. M.; Araujo, J. D.; Bilaque, A.; Anacleto, J. C. - Correlação clinicocineangiográfica em 40 pacientes portadores de doença de Chagas crônica. *Arq. Bras. Cardiol.* 25 (supl. 1): 69, 1972.
- Almeida, H. O. - "A lesão vorticilar" da cardiopatía chagásica crônica. Belo Horizonte, 1978. (Tese de Doutorado Faculdade de Medicina da UFMG).
- Almeida, H. O. - "A lesão vorticilar" da cardiopatía chagásica crônica. Aspectos morfológicos. *Rev. Goiana Med.* 28: 23, 1982.
- Almeida, H. O.; Miziara, L. J.; Prata, S. P.; Frange, P. J.; Yamamoto, I. - Hemi-bloqueio anterior e lesão vorticilar esquerda na cardiopatía chagásica crônica. *Arq. Bras. Cardiol.* 28: 293, 1975.
- Romaña, C.; Cossio, F. - Formas crônicas cardíacas de la enfermedad de Chagas. *An. Inst. Med. Reg.* 1: 9, 1944.
- Mason, R. G.; Mohammad, S. F.; Saba, H. I.; Chuang, H. Y. K.; Lee, E. L.; Ballis, J. U. - Functions of endothelium. *Pathobiol. Ann.* 9: 1, 1979.
- Guimarães, J. A. - Conceitos atuais sobre a interação dos sistemas caliceína-cinina, coagulação, renina-angiotensina. complemento e fibrinólise. *Ciência e Cultura*, 33: 1456, 1981.
- Anderson, R. - Mediators of inflammation and tissue damage. *South Africa Med. J.* 62: 365, 1982.
- Lamounier, E. N.; Hermann, J. L. V.; Martinez F.º, E. E.; Buffolo, E.; Andrade, J. S. C.; Korke, H.; Schubsky, V.; Ferreira, C.; Barcellini, A.; Portugal, O. P. - Aneurismectomia como tratamento de taquiarritmias refratárias em pacientes portadores de aneurisma ventricular de etiologia chagásica. *Arq. Bras. Cardiol.* 28: .549, 1975.