

Histopatologia da Porção Trabecular do Ramo Direito do Feixe de His em Chagásicos Crônicos com Bloqueio de Ramo Direito

Ademir Rocha, Joaquim Luiz Lima F^o, Zenon Silva, Rimmel Amador Guzman Heredia, Edison Reis Lopes
Uberlândia, MG

Objetivo - Avaliar eventuais alterações morfológicas do segmento trabecular do ramo direito (RD) do feixe de His em chagásicos crônicos portadores de bloqueio de ramo direito (BRD) e tentar estabelecer correlações anatomo-clínicas.

Métodos - Foram analisadas 8 trabéculas septo-marginais (TSM) de chagásicos crônicos com BRD (grupo A). Utilizaram-se como controles, 6 trabéculas de chagásicos com bloqueio de ramo esquerdo (BRE), constituindo grupo B e outras 6 de indivíduos não-chagásicos e não-cardiopatas (grupo C). Em cada caso, a TSM foi totalmente processada para estudo histológico através de cortes semi-seriados, até o esgotamento do material.

Resultados - Exsudato mononuclear e/ou fibrose do segmento trabecular do ramo direito do feixe de His ocorreram em 87,5% dos casos no grupo A (7/8), 50% no B (3/6) e 16,6% no C (1/6). O exsudato e a fibrose foram moderados em 3 e 1 caso do grupo A, respectivamente. Nos demais casos do grupo A, e nos grupos B e C, tais lesões foram sempre discretas.

Conclusão - As lesões do segmento trabecular do RD do feixe de His poderiam justificar parte dos casos de bloqueio deste ramo, considerando sua frequência e intensidade. Por outro lado, a inexistência de quaisquer lesões do ramo em um caso de BRD, a ocorrência de alterações (embora leves) em chagásicos com BRE e num caso de não-chagásico indicam que nem sempre se pode estabelecer correlação anatomo-eletrocardiográfica a partir do exame da TSM.

Palavras-chave: doença de Chagas, sistema de condução, bloqueio de ramo direito, trabécula septo marginal

Histopathology of the Trabecular Segment of the Right Bundle Branch in Chronic Chagasic Patients with Right Bundle Branch Block

Purpose - To evaluate possible morphological changes in chronic chagasic of the right bundle trabecular branch (RB) with right branch block (RBB) and to draw clinicopathological correlations.

Methods - Eight RBB chronic chagasic septo-marginal trabeculae (SMT) (group A), six left branch block (LBB) chagasic SMT (group B) and six SMT from non-chagasics with no heart disease (group C) were analyzed. Every SMT was completely embedded in paraffin, sub-serially sectioned to the end of the paraffin-block and the sections were processed for pathological study.

Results - Right bundle branch trabecular segment mononuclear infiltrate and/or fibrosis were found for 87,5 (7/8) of group A, 50% (3/6) of group B and 16,6% (1/6) of group C. Moderate mononuclear infiltrate and fibrosis were noted respectively for 3 and 1 cases, from group A. For the remaining group A cases and for all the group B and C cases the mononuclear infiltrate and fibrosis were slight.

Conclusion - The frequency and degree of RB lesions might explain some of RBB. On the other hand, the absence of lesions in one case RBB and the slight degree of RB lesions in chagasics with LBB and in one non-chagasic case indicate that sometimes it is not possible to establish electrocardiographic-pathological correlations after TSM histological examination.

Key-words: Chagas' disease, conduction system, right bundle branch block, septomarginal trabecula

Arq Bras Cardiol, volume 63 (nº 2), 97-100, 1994

Os bloqueios de ramo direito (BRD) sobressaem entre as alterações eletrocardiográficas da cardiopatia chagásica crônica¹. Do ponto de vista morfológico, têm

sido relacionados às lesões do próprio ramo direito (RD) e/ou da parte direita do feixe de His²⁻⁴. Lesões do RD que poderiam causar distúrbio de condução em chagásicos crônicos foram localizadas em seu segmento inicial e/ou no segmento intramiocárdico, consistindo em infiltração leucocitária, fibrose, atrofia e necrose^{2,3}.

Ao deixar o septo interventricular, o RD passa ao subendocárdio da trabécula septo-marginal (TSM), sendo aí facilmente identificado ao microscópio óptico e, às vezes, mesmo a olho nu. A TSM (também dita banda ou

Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia
Correspondência: Ademir Rocha - Hospital de Clínicas da UFU, Campus Umuarama
Av. Pará, 1720 - CEP 38400-902 - Uberlândia, MG
Recebido para publicação em 24/3/94
Aceito em 25/5/94

cinta moderadora) se estende do septo interventricular até a base do músculo papilar anterior do ventrículo direito; a partir dela, o RD emitiria suas últimas ramificações.

Embora bloqueios de ramo direito também possam, ao menos em tese, apresentar como substrato anatômico, alterações da porção trabecular do ramo, não nos consta que a referida porção tenha sido anteriormente analisada em relação a possíveis alterações na fase crônica da doença de Chagas.

Diante do exposto, tal análise pareceu-nos oportuna.

Métodos

Foram analisados 20 corações de indivíduos necropsiados nos serviços de Patologia e Medicina Legal do Centro de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia, divididos em 3 grupos: A) oito de chagásicos crônicos que apresentavam BRD ao eletrocardiograma (ECG), sendo que em 4, os traçados também mostravam hemibloqueio anterior esquerdo (HBAE); B) seis de chagásicos crônicos com bloqueio de ramo esquerdo (BRE), completo em 3, incompleto em 1 e com padrão de HBAE nos demais; C) seis de não-chagásicos que, segundo os informes disponíveis, não apresentavam cardiopatia. Cinco tiveram morte violenta, enquanto o 6º, que era epilético, morreu durante crise convulsiva. Os grupos B e C serviram de controles para o grupo A.

O diagnóstico da doença de Chagas (grupo A e B) baseou-se nos achados anatomopatológicos (macro e microscópicos) dos corações e na positividade das reações sorológicas no sangue e/ou no líquido pericárdico. No grupo C, os preparados histológicos de fragmentos cardíacos não mostraram alterações compatíveis com a tripanossomíase e a sorologia para esta doença foi negativa. A tabela I apresenta as principais características dos diferentes grupos.

Para o exame do segmento trabecular do RD, retirou-se a TSM, desde o seu início no lado direito do septo interventricular até o término na parede anterior do ventrículo direito, junto à base do músculo papilar anterior (fig. 1). Após desidratação, clarificação e inclusão em parafina, foi seccionada seriadamente através de cortes longitudinais (18 casos) ou transversais (2 casos) de 6 micrômetros de espessura, até o seu esgotamento, aproveitando-se para coloração por hematoxilina-eosina, os seguintes cortes: 1º, 21º, 41º, 61º etc. Cortes adicionais foram retirados para a realização de colorações especiais, quando indicadas.

Resultados

As principais alterações observadas na trabécula septo-marginal constam da tabela II. Foram classificadas, conforme sua gravidade, em acentuadas (+++), moderadas (++) , discretas (+) ou ausentes (-). Não se eviden-

Tabela I - Características dos pacientes chagásicos (grupo A e B) e dos não-chagásicos e não-cardiopatas (grupo C) dos quais foi analisada a trabécula septo-marginal.

Grupo	Caso	Idade anos	Sexo	Peso do coração(g)	Tipo de bloqueio	Causa do óbito
A (BRD)	1	48	F	550	BCRD+HBAE	ICC
	2	41	M	690	BCRD	ICC
	3	55	M	540	BCRD+HBAE	Infarto do ID
	4	52	M	380	BCRD	Morte súbita
	5	52	M	510	BCRD	ICC
	6	71	M	340	BCRD	Broncopneumonia
	7	64	F	450	BCRD+HBAE	ICC
	8	37	M	640	BCRD+HBAE	ICC
B (BRE)	1	41	M	380	BCRE	ICC
	2	45	M	715	BCRE	ICC
	3	74	M	540	BCRE	Infarto cerebral
	4	56	M	400	HBAE	ICC
	5	37	M	300	BIRE	Morte súbita
	6	42	M	350	HBAE	ICC
C	1	19	M	250	-	Crise convulsiva
	2	20	M	320	-	Homicídio
	3	46	M	340	-	Homicídio
	4	47	F	255	-	Suicídio
	5	54	M	370	-	Acidental
	6	57	F	165	-	Acidental

BRD- bloqueio de ramo direito; BRE- bloqueio de ramo esquerdo; BCRD- bloqueio completo de ramo direito; BCRE- bloqueio completo de ramo esquerdo; BIRE- bloqueio incompleto de ramo esquerdo; HBAE- hemibloqueio anterior esquerdo; ECG- eletrocardiograma; M- masculino; F- feminino; ICC- insuficiência cardíaca congestiva; - =inexistência de ECG; ID- intestino delgado.

Tabela II - Alterações morfológicas da trabécula septo-marginal dos grupos A, B e C

Grupo	Caso	Miocárdio contrátil		Segmento trabecular do RDFH			
		Exsudato	Fibrose	Exsudato	Fibrose	Atrofia	Adipose
A	1	++	++	++	-	-	-
	2	+	+	+	+	-	-
	3	-	+	-	-	-	-
	4	++	++	++	-	+	++
	5	+	+	+	++	+	-
	6	+	+	-	+	-	+
	7	+++	+++	++	+	+	+
	8	++	++	-	+	+	+
B	1	+	++	-	-	-	-
	2	+	+	-	-	-	-
	3	+	+	+	+	+	+
	4	++	+	+	+	-	+
	5	++	++	-	+	-	-
	6	+	+	-	-	-	-
C	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	+	+	++
	6	-	-	-	-	-	-

RDFH- ramo direito do feixe de His; - =ausente; + =discreto; ++ =moderado; +++ =acentuado.

ciaram granulomas ou parasitas (*Trypanosoma cruzi*) em nenhum dos cortes examinados.

A figura 2 mostra corte histológico de trabécula com ramo direito normal; já as figuras 3 e 4 ilustram lesões da porção trabecular do RD do feixe de His em casos, respectivamente, de BRD e BRE.

Discussão

De acordo com os dados da tabela II, as alterações da porção trabecular do RD do feixe de His poderiam justificar parte dos casos de bloqueio deste ramo (grupo A). De fato, apenas no grupo A verificaram-se graus moderados de exsudato leucocitário ou fibrose ao nível do RD. Enquanto isso, os chagásicos sem BRD (grupo B) e os não-chagásicos (grupo C) no máximo mostraram lesões leves do RD, à exceção de 1 caso do grupo C em que havia adipose moderada, talvez relacionada à idade do paciente (54 anos).

Trabalhos prévios têm relacionado os BRD da cardiopatia chagásica crônica a variadas lesões envolvendo a porção septal do próprio ramo direito (inicial ou intramiocárdica) e o lado direito do feixe de His^{2,3}, ou mesmo a parte inferior direita do nódulo atrioventricular⁴. em caso de BRD relatado por Oliveira e col², não se observaram lesões do RD do feixe de His; como a TSM não foi examinada, fica a conjectura de que o bloqueio pudesse ter sido causado por lesão do segmento trabecu-

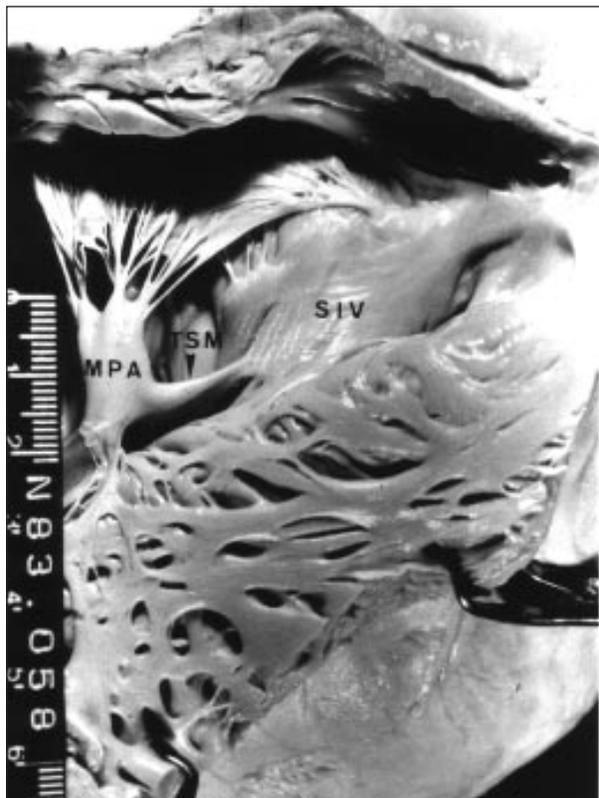


Fig. 1 - Trabécula septo-marginal (seta) após abertura do ventrículo direito. MPA- músculo papilar anterior; SIV- septo interventricular; TSM- trabécula septo-marginal.



Fig. 2 - Grupo C - Trabécula septo-marginal histologicamente normal; RD- ramo direito; MC- miocárdio contrátil; HE, 100 x.



Fig. 3 - Grupo A - Caso de bloqueio do ramo direito - exsudato mononuclear, fibrose e adipose do ramo direito na trabécula septo-marginal; dissociação das células do ramo direito e do miocárdio contrátil; RD- ramo direito; MC- miocárdio contrátil; HE, 10 x.

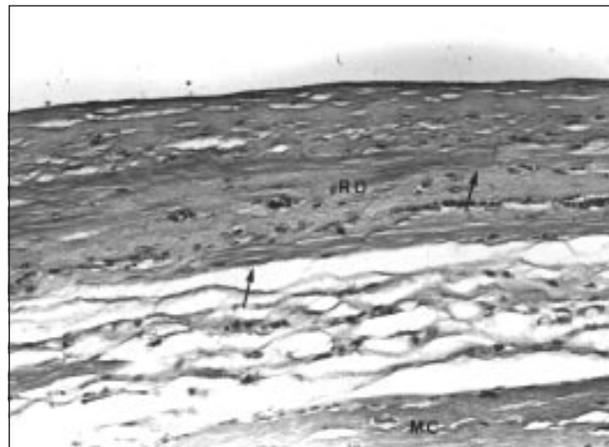


Fig. 4 - Grupo B - Caso de bloqueio do ramo esquerdo. Fibrose e adipose do ramo direito na trabécula septo-marginal (2 células tipo Purkinje separadas por tecido fibroso são apontadas por setas); RD- ramo direito; MC- miocárdio contrátil; HE, 200 x.

lar do ramo. Isto realça a necessidade do estudo sistematizado da trabécula, que será particularmente útil nos casos de BRD inexplicado.

No presente estudo, conforme a tabela II, a inflamação do miocárdio contrátil trabecular nos chagásicos crônicos (grupo A e B) freqüentemente foi mais intensa de que a observada no RD (tomando o exsudato como o fato essencial da flogose). Isto ocorreu em 8 dos 14 casos; nos 6 restantes, a gravidade do processo foi tida como similar nas duas estruturas (guardadas, evidentemente, as proporções do volume tissular de ambas). Qualitativamente, no entanto, a inflamação não diferiu significativamente no miocárdio contrátil em relação ao específico, sendo o exsudato celular essencialmente linfo-plasmo-histiocitário nos dois. Esta similaridade (qualitativa) foi referida por Oliveira e col ² a propósito do exame no nódulo atrioventricular, feixe de His e seus ramos. Outros autores, no entanto, têm destacado diferenças morfológicas entre a inflamação crônica do miocárdio contrátil e a do específico, como o achado, somente no primeiro, de granulomas e de ninhos de amastigotas do *Trypanozoma cruzi* ⁵. Nossos achados em nível trabecular reafirmam a não ocorrência destas estruturas no sistema excito-condutor de chagásicos crônicos.

Deve-se ressaltar, por fim, que as alterações histológicas de ramos de feixe de His não implicam necessariamente em bloqueios ^{6,7}. Rossi ⁶ relatou, na Itália, 5 casos com grave dano histológico dos ramos (fibrose, infiltração linfocitária, adipose), sem bloqueio correspondente; em 3, as lesões atingiam os ramos direito e esquerdo e, em 2, o RD. Num dos casos de alterações do RD, havia bloqueio completo, porém do ramo esquerdo.

Referências

1. Rofeld A, Fernandes MAOC, Camargo NB et al - Eletrocardiograma em indivíduos com reação de Guerreiro-Machado positiva. Arq Bras Cardiol 1978; 31: 191-4.
2. Oliveira JAM, Oliveira JSM, Köberle F - Pathologic anatomy of the His-Tawara system and electrocardiographic abnormalities in chronic Chagas' heart disease. Arq Bras Cardiol 1972; 25: 17-23.
3. Andrade ZA, Andrade SG, Oliveira GB, Alonso DR - Histopathology of the conducting tissue of the heart in Chagas' myocarditis. Am Heart J 1978; 95: 316-24.
4. Andrade ZA - Aspectos patológicos da doença de Chagas. Interciência 1983; 8: 367-73.
5. Rocha A - Alterações morfológicas do sistema excito-condutor do coração em chagásicos crônicos falecidos subitamente. Tese de doutorado, Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte (MG) 1986.
6. Rossi L - Discordant features in pathology of the bundle branches and related blocks. Anatomoclinical study on six cases. Acta Cardiol 1964; 29: 286-304.
7. Voight J - Reflections on the value of histological examination of the cardiac conduction system in cases of natural unexpected death. Forensic Sci 1976; 8: 29-31.