

# Bloqueio Atrioventricular Intra-Hissiano de Esforço: Relato de Caso

R. LASSERRE A. LEMOU ROUX S. IMBERT J. CLEMENTY

Reblampa 78024-214

Lasserre R. Lemouroux A. Imbert S. Clementy J. Bloqueio atrioventricular intra-hissiano de esforço: relato de caso. Reblampa 1998; 11(3): 110-112.

RESUMO: O aparecimento de um bloqueio atrioventricular (BAV) de esforço é um fenômeno bem conhecido<sup>1</sup>. A localização do bloqueio é geralmente infra-hissiana. Descrevemos a seguir o caso de uma paciente que apresentava um BAV do segundo grau, de localização intra-hissiano, provocado por esforço.

DESCRITORES: bloqueio atrioventricular, arritmias, exercícios.

## CASO CLÍNICO

Uma mulher de 48 anos, sem antecedentes e em boas condições físicas, referia há algumas semanas uma dispnéia e astenia intensa durante as atividades desportivas. O exame clínico era normal.

O eletrocardiograma de repouso mostrava um ritmo sinusal com frequência de 60 batimentos por minuto com PR de 20 ms, sem bloqueio de ramo. O ecocardiograma transtorácico era igualmente normal.

O teste ergométrico mostrou desde o primeiro estágio o aparecimento de um BAV do segundo grau tipo Mobitz II 4/3 na frequência sinusal de 96 bpm, e 3/2 na frequência de 105 bpm e, por fim 2/1 na frequência de 110 bpm, este sendo responsável por uma bradicardia ventricular de 55 bpm no ápice do esforço (Figuras 1 e 2). A condução atrioventricular voltou ao normal na fase de recuperação. A paciente não referiu dor torácica e nem ocorreram modificações do segmento ST e da onda T.

A exploração eletrofisiológica (Figura 3) permitiu perceber um desdobramento do potencial hissiano

com um intervalo H1-H2 de 50 ms, embora os tempos de condução AH e HV fossem normais (60 e 55 ms, respectivamente). No decorrer da estimulação atrial a 600 ms, foi provocado um bloqueio de condução intra-hissiano. Não existia um incremento do intervalo H1-H2 antes do aparecimento desse bloqueio. Posteriormente a paciente recebeu o implante de um estimulador cardíaco funcionando no modo VDD, haja visto a ausência de disfunção sinusal associada, o que permitiu o desaparecimento total dos sintomas.

## DISCUSSÃO

A incidência de BAV produzida por esforço é relativamente rara, pois menos de 50 casos foram descritos na literatura<sup>2-6</sup>. Este caso aqui relatado é ainda mais raro, uma vez que não existem distúrbios condutivos preexistentes como bloqueios de ramo ou atrioventricular do 1º grau no eletrocardiograma de repouso.

Classicamente a condução do estímulo elétrico através do nó atrioventricular melhora durante o esforço, sob influência do sistema simpático e por inibição dos estímulos vagais. Assim, a maior parte dos

Artigo publicado na Stimucoeur 1997; 25(4): 276-8 e selecionado para publicação na **Reblampa**, com autorização do autor.

Tradução e Revisão Final: Dr. Sérgio Clemente Cervone, Membro Habilitado do Deca/SBCCV, e responsável pelo Setor de Marcapasso do Hospital Ipiranga. São Paulo - SP.

Endereço para correspondência: Hospital Cardiológico de Haut-Lévêque, 33604 Pessac - France.

Trabalho recebido em 05/1998 e publicado em 09/1998.

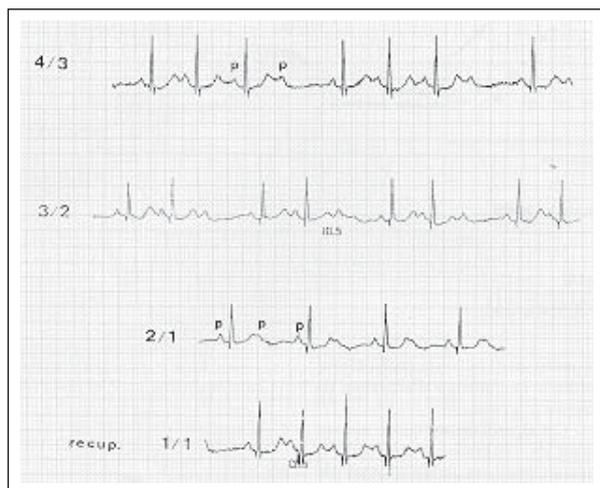


Figura 1 - ECG durante a prova de esforço com aparecimento progressivo de um BAV 4/3, 3/2 e 2/1, a partir da aceleração do ritmo sinusal. Segue-se a fase de recuperação.

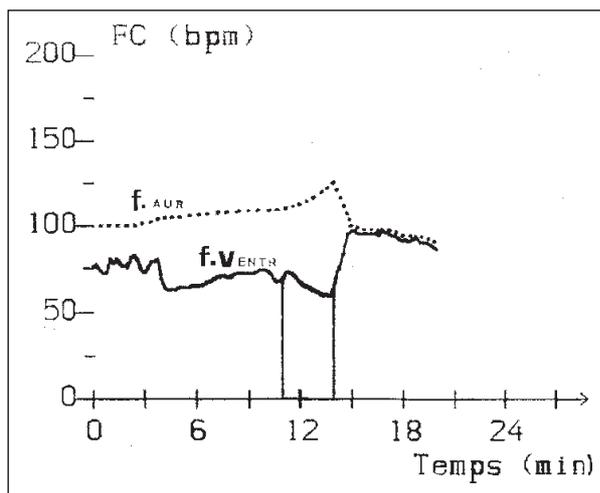


Figura 2 - Curvas representando as variações das frequências atrial (linha pontilhada) e ventricular (linha contínua) durante a prova de esforço. Nota-se a queda da curva de frequência no momento das passagens sucessivas em bloqueio 4/3 (4º minuto), 3/2 (10º minuto), (14º minuto). Na recuperação (15º

autores<sup>2</sup> consideram que os BAV de esforço são de origem intra ou infra-hissiano. De fato, o feixe de His e seus ramos são relativamente poucos sensíveis a regulação pelo sistema nervoso autônomo. Dentre os BAV decorrentes do esforço, os períodos refratários não se encurtam suficientemente com o aumento da frequência sinusal, não permitindo assim uma condução átrioventricular 1/1.

No plano histológico, Bharati e Lev<sup>7</sup> observaram que esses distúrbios condutivos estão relacionados à substituição do tecido nodal por fibrose, tecido elástico ou por calcificações.

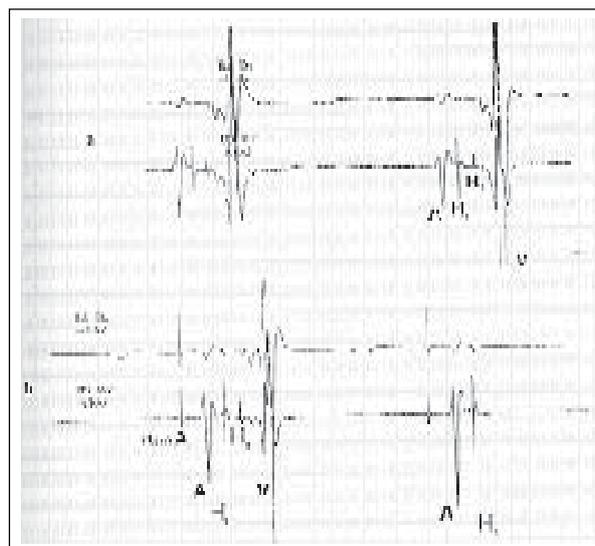


Figura 3 - **Traçado a:** registro endocavitário revelando um desdobramento do potencial hisiano H1H2 de 50 ms. **Traçado b:** registro do His durante a estimulação atrial em 600 ms, com bloqueio intra-hissiano após o potencial H1.

Clinicamente esses BAV de esforço podem se manifestar sob a forma de limitação física ao esforço, de dispnéia lipotímica ou de síncope relacionadas com a ausência da aceleração da frequência cardíaca ou mesmo com a queda desta, como neste exemplo. Byrne descreveu o caso de um bloqueio AV produzido por esforço, complicado por uma assistolia ventricular com duração de 30 segundos, o que pode testemunhar o risco de morte súbita nesses pacientes<sup>8</sup>.

O teste ergométrico é um exame sensível, capaz de reproduzir as condições fisiopatológicas do bloqueio de esforço, ao invés do Holter, que apresenta um mau rendimento. Isto pode ser explicado pelo fato de que os pacientes sedentários não aceleram suficientemente seu ritmo cardíaco para atingir a frequência de aparecimento do bloqueio.

A exploração eletrofisiológica permite determinar a origem nodal, hissiana ou infra-hissiana do bloqueio. Em uma série de 14 pacientes apresentando um bloqueio de esforço Sumiyoshi observou 4 bloqueios nodais, 7 intra-hissianos e 3 infra-hissianos. Esses bloqueios podem aparecer como Mobitz II, mas também como um fenômeno Wenckebach localizado no nível do feixe His ou de seus ramos, com um alongamento progressivo do intervalo H1-H2 ou HV antes do seu aparecimento<sup>5</sup>. No caso clínico em questão, o bloqueio era intra-hissiano e apresentava-se como Mobitz II. Em certos casos, em que os tempos de condução eletrofisiológicos de repouso são normais, uma estimulação atrial pode às vezes revelar um bloqueio infra-nodal<sup>5</sup>.

Por outro lado, tal como nesta paciente, a maior parte dos autores não encontra coronariopatias associadas a esses bloqueios. Entretanto, o aparecimento de BAV pode ser desencadeado por uma isquemia miocárdica durante uma prova de esforço e interrompido durante a fase de recuperação, quando desaparece a isquemia<sup>9,10</sup>.

Malaterre descreveu um caso de distúrbio condutivo de esforço (hemibloqueio anterior esquerdo) de origem isquêmica que desapareceu após a angioplastia de uma artéria diagonal<sup>11</sup>.

## CONCLUSÃO

Na realidade, é difícil prever qual seria a evolução espontânea do BAV de esforço, uma vez que os autores concordam sobre a necessidade de implantar sistematicamente estimuladores cardíacos de dupla-câmara nesses pacientes. Tais implantes são justificados pelo desaparecimento dos sintomas durante o esforço e pela proteção que conferem aos pacientes em relação ao potencial risco de evolução dessa patologia.

Reblampa 78024-214

---

Lasserre R. Lemouroux A. Imbert S. Clementy J. Exercise induced atrioventricular block of the his bundle: case report. Reblampa 1998; 11(3): 110-112.

ABSTRACT: The appearance of a stress test induced atrioventricular block is a well known phenomenon. Localization of the blockade is generally within the His bundle. The authors describe a case of a patient who presented with second degree atrioventricular blockage of the His bundle during exercise.

DESCRIPTORS: atrioventricular block, arrhythmias, exercises.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Monopoulos S D. Anthopoulos L P. Reversible atrioventricular conduction changes during exercise. Acta Cardiologica 1968; 23: 352-66.
- 2 Peller O G. Moses J W. Kligfield P. Exercise-induced atrio-ventricular block: report of three cases. Am Heart Journal 1988; 115: 1315-7.
- 3 Chokshi S K. Sarmiento J. Nazari J. Mattioni T. Zheultin T. Kehoe R. Exercise provoked distal atrio-ventricular block. Am J Cardiol 1990; 66: 114-6.
- 4 Barbero J M. Goicolea A. Lopez Gil M. Grande J M. Garcia-Cosio F. Bloqueio auriculoventricular inducido por el ejercicio. Rev Esp Cardiol 1993; 46: 201-4.
- 5 Sumiyoshi M. Nakata Y. Yasuda M. Tokano T. Clinical and electrophysiologic features of exercise-induced atrioventricular block. Am Heart J 1996; 132: 1277-81.
- 6 Baskt A. Goldberg B. Shamroth L. Significance of exercise-induced second degree atrioventricular block. Br Heart J 1975; 37: 984-6.
- 7 Bharadi S. Lev M. Histological and electrophysiological correlations in atrioventricular block and bundle branch block. In: Narula O S., ed. Cardiac arrhythmias. Electrophysiology, diagnosis and management. Baltimore: Williams and Wilkins, 1979.
- 8 Byrne J M. Marais H J. Cheek G A. Exercise induced complete heart block in a patient with chronic bifascicular block. Journal of Electrocardiology 1994; 27(4): 339-42.
- 9 Rosanski J J. Castellanos A. Sheos D. Pozen R. Myerberg R J. Paroxysmal second degree atrioventricular block induced by exercise. Heart Lung 1980; 9: 887-90.
- 10 Woelfel A. Simpson R. Gettes L. Foster J. Exercise-induced distal atrioventricular block. J Am Coll Cardiol 1983; 2: 578-81.
- 11 Malaterre H R. Letaltec R. Thomas P. Moustagfir A. Djiane P. Left anterior hemiblock induced by exertion, caused by diagonal arterial stenosis: a propos of a case. Archives des maladies du Coeur et des Vaisseaux 1995; 88(6): 907-9.