

## PERICARDITE CRÔNICA CONSTRITIVA. IMPORTÂNCIA DOS EXAMES COMPLEMENTARES NÃO-INVASIVOS

BÁRBARA MARIA IANNI, CHARLES MADY, EDMUNDO ARTEAGA-FERNÁNDEZ, DEMÉTRIO DAUAR, ANTONIO CARLOS PEREIRA BARRETTO, GIOVANNI BELLOTTI, FULVIO PILEGGI

---

*Dez pacientes portadores de pericardite crônica constritiva com diagnóstico confirmado pelo estudo anátomo-patológico foram analisados do ponto de vista de exames complementares não-invasivos, com o objetivo de observar as alterações encontradas e sua importância.*

*O eletrocardiograma mostrou-se alterado em 90% dos casos, o estudo radiológico de tórax, em 50% dos pacientes, e o ecocardiograma unidimensional, em 80% dos pacientes. Cada alteração mostrou-se inespecífica isoladamente, sendo que cada exame complementar deveria sempre ser analisado em relação ao quadro clínico que o paciente apresenta, a fim de que o diagnóstico final seja determinado.*

---

No diagnóstico diferencial das afecções que evoluem com edema, especialmente aquelas associadas à ascite, as síndromes restritivas cardíacas devem ser consideradas. Dentre essas, a pericardite crônica constritiva e a endomiocardiofibrose são as mais frequentes e o diagnóstico diferencial entre elas nem sempre é fácil, sendo necessário o emprego de exames complementares na sua caracterização, inclusive o estudo hemodinâmico.

Foi com o objetivo de avaliar a importância dos exames complementares não-invasivos no diagnóstico da pericardite crônica constritiva que analisamos retrospectivamente os pacientes que fazem parte deste estudo.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 10 pacientes com diagnóstico de pericardite crônica constritiva acompanhados no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Seis pacientes eram do sexo feminino. A idade variou de 16 a 46 anos (média de 32 anos), sendo que o início dos sintomas variou de um mês a 14 anos antes da data da primeira consulta (média de 3 anos e 5 meses).

Em todos os pacientes, realizaram-se eletrocardiograma, estudo radiológico de tórax em 3 posições (oblíqua anterior direita, oblíqua anterior esquerda e pósterio-anterior) e ecocardiograma unidimensional.

Todos os pacientes foram submetidos à ressecção do pericárdio. O exame anátomo-patológico confirmou o diagnóstico em todos.

### RESULTADOS

Os principais sintomas foram: dores precordiais não relacionadas ao esforço em 2 pacientes (20%)

palpitações em 1 paciente (10%), dispnéia progressiva em 8 pacientes (80%), edema periférico vespertino em 3 pacientes (30%) e aumento do volume abdominal em 4 pacientes (40%).

Ao exame físico observou-se quadro de congestão: venosa sistêmica predominante em 9 pacientes (90%) e congestão pulmonar predominante em 1 paciente, (10%). Atrito pericárdico foi auscultado em 1 paciente (10%) e estalido pericárdico (confirmado pelo fonocardiograma) em 1 paciente (10%).

Ao eletrocardiograma, observamos que 8 pacientes (80%) apresentavam ritmo sinusal e 2 pacientes (20%), fibrilação atrial. Um paciente (10%) apresentava sobrecarga atrial direita; 4 (40%), sobrecarga ventricular direita; 2 (20%), sobrecarga atrial esquerda; 8 (80%), alterações da repolarização ventricular; 2 (20%), desvio do eixo de QRS para a direita sem sinais de sobrecarga ventricular direita; 1 (10%) bloqueio da divisão ântero-superior do ramo esquerdo do feixe de His; 1 (10%), área eletricamente instável tiva ântero-septal; 1 (10%), diminuição difusa da amplitude dos complexos QRS; tendo eletrocardiograma normal apenas 1 paciente (10%) (gráfico 1).

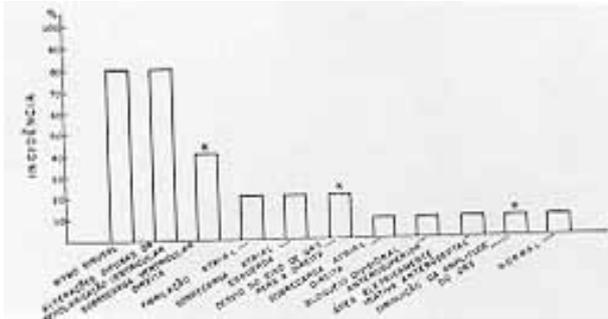


Gráfico 1 – Eletrocardiograma de 10 pacientes com pericardite constritiva (\* incidência discordante da de outros autores).

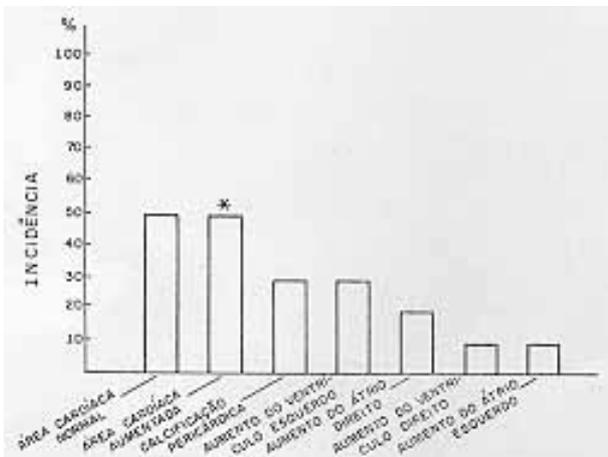


Gráfico 2 – Radiografia do tórax de 10 pacientes com pericardite constritiva (\* incidência discordante da de outros autores).

No estudo radiológico do tórax, notou-se que 5 pacientes (50%) apresentavam área cardíaca normal e 5 (50%), área cardíaca aumentada (+/++++), sendo 2 (20%) com aumento de átrio direito, 1 (10%) com aumento de ventrículo direito, 1 (10%) com aumento de átrio esquerdo e 3 (30%) com aumento de ventrículo esquerdo, sempre na mesma intensidade (+/++++).

Calcificação pericárdica estava presente em 3 pacientes (30%), todos com área cardíaca normal (gráfico 2).

O traçado ecocardiográfico unidimensional estava alterado em 8 pacientes (80%), sendo 1 (10%) com movimento paradoxal do septo interventricular isolado, 4 (40%) com espessamento pericárdico isolado, 2 (20%) com associação das duas alterações citadas e 1 (10%) com aumento discreto de átrio esquerdo; 2 pacientes (20%) apresentavam ecocardiograma unidimensional normal (gráfico 3).

Os 10 pacientes foram submetidos à ressecção do pericárdio, todos com achado anatomopatológico de fibrose importante, isolada em 3 casos, associada à calcificação em 6 casos e a focos inflamatórios com processo granulomatoso em 1 caso.

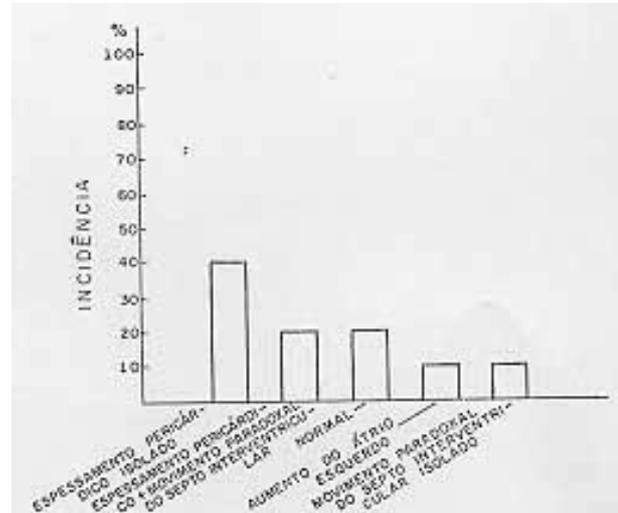


Gráfico 3 – Ecocardiograma de 10 pacientes com pericardite constritiva.

### COMENTÁRIOS

A caracterização clínica da pericardite constritiva constitui tarefa das mais difíceis devido à multiplicidade de diagnósticos diferenciais, de causa cardíaca ou não, que podemos apontar. Por esse motivo, revisamos as principais manifestações clínicas e alterações encontradas nos exames complementares não-invasivos dos pacientes com pericardite constritiva do nosso ambulatório, procurando ressaltar as principais alterações úteis na caracterização dessa afecção.

Não foi nosso objetivo principal a observação do quadro clínico e do exame físico apresentado pelos pacientes e só faremos um rápido comentário a respeito. Os achados do grupo de estudo são semelhantes aos da literatura<sup>1,2</sup>, à exceção do edema periférico vespertino, presente com 30% dos casos estudados e relatado na literatura em 64%<sup>1</sup> e 66%<sup>2</sup>, e do aumento do volume abdominal, presente em 40% dos casos estudados e relatado na literatura em 64%<sup>1,2</sup>.

Ao exame físico, quanto à sua freqüência, os achados são semelhantes aos da literatura<sup>1,2</sup>, à exceção do estalido pericárdico, presente em 10% dos casos e relatado por Braunwald e Darsee<sup>2</sup> em 38%

O traçado eletrocardiográfico na pericardite constritiva está freqüentemente alterado, apesar de essas alterações não serem específicas. Na literatura, há referência de 90%, em média, de eletrocardiogramas alterados<sup>2,3</sup>, o que também constatamos.

Cerca de 93% dos traçados apresentam ritmo sinusal, sendo a fibrilação atrial (incidência de 7% a 35%<sup>4,5</sup>), o “flutter” atrial (em torno de 5%<sup>1</sup>) e a taquicardia paroxística supraventricular (5%<sup>1</sup>) as alterações de ritmo mais freqüentes. Em nosso material, 80% apresentaram ritmo sinusal e 20% fibrilação atrial, não sendo constatado “flutter” atrial e taquicardia paroxística supraventricular.

Alterações difusas da repolarização ventricular têm incidência variando em torno de 95%<sup>2,7</sup>, estando presente em 80% dos nossos casos.

A sobrecarga atrial esquerda, presente em 20% dos nossos casos, teve incidência semelhante à da literatura (30%)<sup>2,3,7</sup>. Bloqueio da divisão ântero-superior do ramo esquerdo do feixe de His estava presente em 10% dos nossos casos. Não encontramos referência à sobrecarga atrial direita na literatura, presente no grupo em questão em 10% dos casos.

A presença de áreas eletricamente inativas é descrita,<sup>1,7</sup> sem quantificação, aparecendo em apenas 1 de nossos casos (10%); esse paciente apresentava insuficiência cardíaca congestiva progressiva há 14 anos, classe funcional IV (NYHA) com ascite importante e que, à pericardiectomia, demonstrou pericardite crônica fibrosante com focos de calcificação e invasão do miocárdio por traves de fibrose. A ausência de áreas eletricamente inativas no eletrocardiograma não prediz ausência de fibrose miocárdica ao exame anátomo-patológico, podendo haver a segunda sem a primeira.

Como dados discordantes da literatura temos a incidência de 10% de diminuição difusa da amplitude de complexos QRS, citada na literatura como sendo de 61%<sup>1</sup> e 89%<sup>3,7</sup>, e a sobrecarga ventricular direita em 40% dos nossos casos, havendo desvio do eixo de QRS para a direita, sem caracterizar sobrecarga ventricular direita em mais 20% dos casos; a literatura refere-se ora a ambas alterações em conjunto (5%<sup>3</sup>), ora à sobrecarga ventricular direita isolada, variando de 6%<sup>3</sup> a 21%<sup>1</sup>. A interpretação desses achados é, geralmente, referida à rotação<sup>3</sup> que o coração sofre durante o processo inflamatório crônico, sendo a minoria dos casos por espessamento do pericárdio de forma anular a uma câmara, mimetizando estenose valvar<sup>3</sup>.

Como podemos observar, as alterações eletrocardiográficas foram as mais variadas possíveis, não havendo nenhuma específica da pericardite constritiva (gráfico 1).

No exame radiológico do tórax, 50% dos estudos revelaram área cardíaca normal e 50% discreto aumento de área cardíaca, o que constitui ponto diverso da literatura, que relata aumento da área cardíaca em 10% dos casos<sup>2,6</sup>. Nenhum paciente com aumento de área cardíaca apresentava sinais de derrame pericárdico ao ecocardiograma.

Na literatura, a incidência de calcificação pericárdica varia de 11%<sup>3,8,9</sup> a 70%<sup>2,4,10</sup>, estando presente no grupo estudado em 30% dos casos. Entre as demais alterações descritas, só encontramos referência ao aumento de átrio esquerdo, presente em 10% no grupo de estudo e em 20% na literatura<sup>10</sup> (gráfico 2).

O aumento de área cardíaca pode ser devido à presença de derrame pericárdico ou à calcificação anular em torno de vasos da base ou anéis valvares, ambas causas não detectadas no grupo em questão. O comprometimento

miocárdico e o espessamento pericárdico importante são outras causas descritas. A presença de ascite volumosa com elevação de cúpulas frênicas pode causar falso aumento da área cardíaca.

Portanto, o estudo radiológico de tórax não apresenta alterações específicas de pericardite constritiva, sendo que a calcificação, embora mais sugestiva do diagnóstico, pode ser sinal de pericardite focal e não de constrição pericárdica.

A ecocardiografia unidimensional, por sua vez, é bastante sensível para detectar derrame pericárdico, o mesmo não acontecendo para avaliação da pericardite constritiva; os achados são múltiplos, não sendo o espessamento pericárdico a única alteração encontrada. A sua intensidade ao traçado ecocardiográfico não encontra correspondência na observação durante a operação<sup>11</sup>.

É relatada, na literatura, a presença de movimentação paradoxal do septo interventricular<sup>1,6,11,13?</sup> em 42%<sup>14</sup> a 100%<sup>15</sup> dos casos, sendo esse achado sensível, mas não específico para o diagnóstico, já que pode ser encontrado em outras afecções cardíacas<sup>12</sup>. Pode haver também movimento vibratório do endocárdio da parede posterior de ventrículo esquerdo durante a diástole<sup>11,13,17,20</sup>, que reflete a restrição diastólica, sendo sua presença relatada, na literatura, em 60 a 85% dos casos<sup>14</sup>. A movimentação anormalmente rápida do folheto anterior da valva mitral<sup>11,17</sup> da diástole também pode estar presente. O encontro de espessamento pericárdico varia de 55%<sup>14,21</sup> a 100%<sup>11,22</sup> na literatura, havendo até métodos propostos para separá-los em vários tipos<sup>11</sup>.

Em nosso material, encontramos, em 30% dos casos, movimentação paradoxal do septo interventricular e, em 60%, espessamento pericárdico, valores semelhantes aos da literatura. Não encontramos referência ao aumento de átrio esquerdo, presente em 10% dos casos do grupo estudado.

O traçado ecocardiográfico normal, encontrado em um dos nossos casos, não afasta, portanto, diagnóstico de pericardite constritiva (gráfico 3).

À semelhança dos traçados eletrocardiográficos e do estudo radiológico do coração, o ecocardiograma unidimensional não mostrou alterações específicas para diagnóstico de pericardite constrita, embora alguns dados sugiram restrição cardíaca; esses dados analisados juntamente com a detecção de espessamento pericárdico permitem suspeitar do diagnóstico.

A tabela I, que resume os achados até agora discutidos, permite observar alguns dados importantes no grupo estudado: houve maior número de casos de espessamentos pericárdico ao ecocardiograma sem correspondente calcificação ao RX de tórax (casos n.º 6, 7, 9 e 10) do que o contrário (caso n.º 8); alterações difusas da repolarização ventricular ao eletrocardiograma, podem corresponder a qualquer padrão radiológico ou ecocardiográfico; de 4 casos de sobrecarga ventricular direita (n.º 2, 5, 7 e 10), 3 ti-

**Tabela I - Análise Individual dos 10 casos de pericardite constrictiva: exame físico, exames complementares e achados cirúrgicos.**

N.º	Sexo	Idade (anos)	Exame físico	Eletrocardiograma	Radiografia de tórax	Ecocardiograma unidimensional	Achado cirúrgico
1	M	46	Congestão venosa sistêmica	FA + BDAS + ADR VE↑	(+/++++)	Movimento paradoxal do septo	Fibrose + calcificação pericárdicas
2	M	26	Congestão venosa sistêmica	SAE + SVD + ADR	Área cardíaca normal + calcificação pericárdica	Espessamento pericárdico	Fibrose + calcificação pericárdicas
3	F	42	Congestão venosa sistêmica	Normal	Normal	Normal	Fibrose pericárdica
4	F	35	Congestão pulmonar	SAE + ADR	Área cardíaca normal + calcificação pericárdica	Movimento paradoxal do septo + espessamento pericárdico	Fibrose + calcificação pericárdicas
5	F	16	Congestão venosa sistêmica	SAD + SVD + ADR AD↑	(+/++++)	Normal	Fibrose + calcificação pericárdicas
6	F	42	Congestão venosa sistêmica	FA + ADR + desvio eixo p/D + área eletricamente inativa ântero-septal	Normal	Movimento paradoxal do septo + espessamento pericárdico	Fibrose + calcificação pericárdicas
7	F	26	Congestão venosa sistêmica	SVD + ADR	AE↑ (+/++++) e AD↑ (+/++++)	Espessamento pericárdico	Fibrose pericárdica
8	F	25	Congestão venosa sistêmica	Desvio eixo p/D + ↓ amplitude QRS + ADR	Área cardíaca normal + calcificação pericárdica	Discreto aumento de AE	Fibrose + calcificação pericárdicas
9	F	41	Congestão venosa sistêmica	ADR	AE↑ (+/++++) e VE↑ (+/++++)	Espessamento pericárdico	Fibrose pericárdica
10	M	27	Congestão venosa sistêmica	SVD	VE↑ (+/++++)	Espessamento pericárdico	Fibrose pericárdica + granulomas

AD: átrio direito; ADR: alterações difusas da repolarização ventricular; AE: átrio esquerdo; BDAS: bloqueio da divisão ântero-superior do ramo esquerdo do feixe de His; FA: fibrilação atrial; SAD: sobrecarga atrial direita; SAE: sobrecarga atrial esquerda; SVD: sobrecarga ventricular direita; VD: ventrículo direito; VE: ventrículo esquerdo.

nam espessamento pericárdico (nº 2, 7 e 10); o caso nº 8, com diminuição a amplitude dos complexos QRS, não apresentava espessamento pericárdico, mas tinha calcificação ao RX; o caso nº 6, com área eletricamente inativa ântero-septal, apresentava espessamento pericárdico, mas não calcificação; o quadro clínico predominante é o de congestão venosa sistêmica, com estase jugular, hepatomegalia e ascite; em vista do quadro clínico, o achado de desvio de eixo para a direita e/ou sobrecarga ventricular direita faz lembrar o diagnóstico; a calcificação pericárdica, apesar de ser um achado relativamente raro e não significar sempre constrição, já que pode ser focal, quando presente, é um dado que sugere o diagnóstico; também o espessamento pericárdico pode ser focal, mas quando presente é um dado importante para o diagnóstico.

Em conclusão, de “per si”, os exames complementares não permitem firmar o diagnóstico da pericardite constrictiva, mas todos apontam elementos que, analisados conjuntamente e associados aos dados da clínica, levam ao diagnóstico, na maioria dos casos.

## SUMMARY

Ten patients with chronic constrictive pericarditis were studied by electrocardiography, roentgenography and M-mode echocardiography.

The EKG was abnormal in 90%, the chest X-ray in 50% and M-mode echocardiogram in 80% of the patients.

Individually, the methods showed low specificity. The final diagnosis must be defined by the clinical features and the laboratory findings.

## REFERÊNCIAS

1. Wise, D. E.; Conti, C. R. - Constrictive pericarditis. In: Spodick, D. H., ed. - Pericardial Diseases F. A. Davis Philadelphia, 1976. p. 197.
2. Braunwald, E.; Darsee, J. R. - Disease of the pericardium. In: Braunwald, E., ed. . Heart Disease, A. Textbook of Cardiovascular Medicine W. B. Saunders 1980. p. 1518.
3. Chesler, E.; Mitha, A. S.; Matisonn, R. E. - The ECG of constrictive pericarditis. Pattern resembling right ventricular hypertrophy. Am. Heart J. 91: 420, 1976.
4. Wood P. - Chronic constrictive pericarditis. Am. J. Car. diol. 7: 48, 1961.
5. Shabetai, R.; Logue, R B. - Pericardial disease. In: Hurst, J. W., ed. - The Heart. McGraw-Hill, 1982. p 1363.

6. Hirschmann, J. V. - Fundamentals of clinical cardiology: Pericardial constriction. *Am. Heart J.*, 96: 110 1978.
7. Shabetai, R. - Constrictive pericarditis. In: Shabetai, R. - *The Pericardium*. Grune & Stratton, New York, 1981. p. 154.
8. Dalton, J. C.; Pearson, R. J., Jr.; White, P. D. - Constrictive pericarditis: A review and long-term follow-up of 78 cases. *Ann. Int. Med.* 45: 455, 1956.
9. Mckusick, V. A. - Chronic constrictive pericarditis. I - Some clinical and laboratory observations. *Bull. John's Hopking Hosp.* 90: 3, 1952.
10. Plum G. E.; Bruwer, A. J.; Glagett, O. T. - Chronic constrictive pericarditis. *Proceedings of the Staff Meetings of the Mayo Clinic*, 32: 555, 1957.
11. Schnittger, I.; Bowden, R. E.; Abrams, J.; Popp, R. L. - Echocardiography: pericardial thickening and constrictive pericarditis. *Am. J. Cardiol.* 42: 388, 1978.
12. Voelkel, A. G.; Pietro, D. A.; Folland, E.D.; Fisher, M. L.; Parisi, A. F. - Echocardiographic features of constrictive pericarditis. *Circulation*, 58: 871, 1978.
13. Gibson, T. C.; Grossman, W.; McLaurin, L. P.; Moos, S.; Craige, E. - An echocardiographic study of the interventricular septum in constrictive pericarditis. *Br. Heart J.* 38: 738, 1976.
14. Fowler, N. O. - Constrictive pericarditis: new aspects. *Am. J. Cardiol.* 50: 1014, 1982.
15. Pool, P. E.; Seagren, S. C.; Abbast, A. S., Charuzi, Y ; Kraus R. - Echocardiography manifestations of constrictive pericarditis. Abnormal septal motion. *Chest*, 68: 684, 1975.
16. Vignola, P.; Boucher, C.; Curfman, G., Walker, H.; Pohost, G.; Disnore R.; Shea, W. - Postoperative echocardiographic abnormal septam motion: clinical, hemodynamic and surgical correlates (abstr.). *Circulation* 56 (suppl. III): 24, 1977.
17. Feigenbaun, H. - *Echocardiography*, Lea & Febiger, Philadelphia, 1976.
18. Popp, R. L. - Echocardiographic assessment of cardiac disease. *Circulation*, 54: 538, 1976.
19. Horowitz, M. S.; Rossen, Re Me; Harrison, D. C.; Popp, R. L. . Ultrasonic evaluation of constrictive pericardial disease (abstr.). *Circulation*, 50 (suppl. III): 87, 1974.
20. Gibson, T. C.; Grossmann, W.; McLaurin, L. P.; Graige, E. - Echocardiography in patients with constrictive pericarditis (abstr.). *Circulation*, 50 (suppl. III) 86, 1974.
21. Jenzer, H. E.; Graedel, E.; Blumberg, A. - Diagnosis and successful surgical treatment of chronic constrictive uraemic pericarditis. *Br. Heart J.* 38: 304, 1976.
22. Chadrraratna, P. A N.; Aronow, W. S.; Imaizumi, T. - Role of echocardiography in detecting the anatomic and physiologic abnormalities of constrictive pericarditis. *Am. J. Med. Sci.* 283: 141, 1982.