

CORRELAÇÃO ANÁTOMO - CLÍNICA

Coordenador—Alfredo José Mansur

Caso 3/90 (Instituto do Coração do Hospital das Clínicas—FMUSP)

Paciente de 34 anos de idade do sexo feminino procurou o hospital com queixa de intensificação de dispnéia, tosse, febre e expectoração amarelada há 3 semanas.

A doente havia sido submetida a comissurotomia mitral aos 11 anos de idade e a troca de valva mitral por bioprótese porcina aos 28 anos. Depois da última operação, a paciente permaneceu assintomática até há dois anos, quando apresentou dispnéia desencadeada por esforços grandes, e procurou o Instituto do Coração. A paciente vinha em uso diário de digoxina 0,25 mg, furosemida 40 mg, amiodarona 200 mg, e penicilina benzatina 1.200.000 UI a cada 21 dias.

O exame físico revelou paciente em bom estado geral, pulso de 70 batimentos por minuto, pressão arterial de 120 x 80 mmHg. O exame dos pulmões evidenciou estertores em base do hemitórax esquerdo. O exame do coração demonstrou sopro sistólico +, e sopro diastólico ++, em ruflar, em área mitral. O exame do abdome foi normal.

O eletrocardiograma identificou fibrilação atrial e alterações do segmento ST e da onda T (fig. 1). A radiografia de tórax demonstrou cardiomegalia + + +. O ecocardiograma revelou diâmetros de aorta de 30 mm, de átrio esquerdo de 40 mm, de ventrículo direito de 28 mm, de ventrículo esquerdo (diastólico) de 53 mm e fração de ejeção de ventrículo esquerdo de 0,71. A prótese biológica foi considerada anormal: a área valvar estimada com o auxílio do doppler contínuo ("pressure half time") foi de 0,9 cm², o gradiente transprotético de 32 mmHg no momento do seu valor máximo. Foram detectados insuficiência discreta da prótese e insuficiência moderada da valva tricúspide.

A reavaliação depois de um ano da primeira consulta revelou paciente em classe funcional II/III (Associação de Cardiologia de Nova Iorque). O ecocardiograma nessa ocasião demonstrava diâmetros de átrio esquerdo de 55 mm, de ventrículo direito de 31 mm, de ventrículo esquerdo (diastólico) de 47 mm e fração de ejeção de 0,62. A prótese foi novamente considerada anormal, estenótica, com área valvar estimada com o doppler de 0,8 cm², e gradiente transprotético médio de 15 mmHg. A pressão sistólica de ventrículo direito foi estimada em 68 mmHg. A insuficiência mitral foi considerada dis-

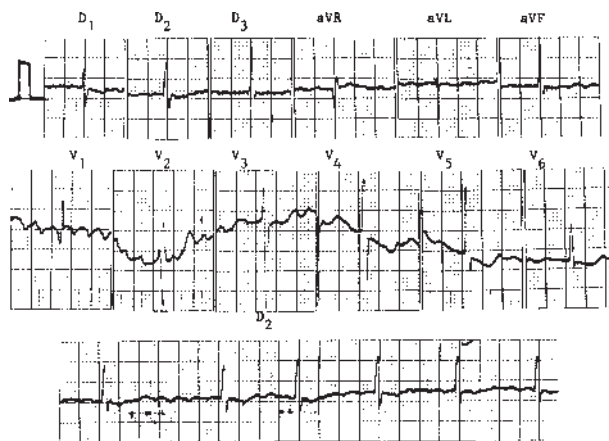


Fig. 1—Eletrocardiograma.

creta e a regurgitação tricúspide foi avaliada como de grande magnitude.

Após três meses a limitação física tornou-se intensa, a paciente ficou impedida de realizar trabalhos domésticos e surgiu dispnéia paroxística noturna, apesar da medicação. Nessa ocasião foi indicada retroca valvar, adiada pela paciente.

Três meses depois, a doente retornou ao pronto socorro por acentuação da dispnéia, febre, calafrios, tosse e expectoração amarelada há três semanas. Queixou-se também de manchas violáceas pruriginosas em membros e nádegas há 3 meses.

O exame físico demonstrou enferma em regular estado geral, taquipnéica, frequência cardíaca de 96 bpm, pressão arterial de 100 x 75 mmHg, e estase jugular + +. O exame dos pulmões demonstrou estertores crepitantes até 1/3 médio de ambos hemitórax. O exame do coração evidenciou ritmo irregular, sopros sistólico + + e diastólico + em área mitral. No exame do abdome o fígado foi palpado a 6 cm do rebordo costar direito e a 10 cm do apêndice xifóide. Havia edema + + em membros inferiores, assim como pápulas arroxeadas, por vezes com escoriações em membros e nádegas.

O eletrocardiograma registrou bigeminismo ventricular; o padrão dos batimentos normais foi semelhante ao exame prévio. A radiografia de tórax demonstrou área cardíaca aumentada + + +, sinais de congestão pulmonar, e imagem de condensação em base de hemitórax direito. As dosagens

sanguíneas revelaram taxas de uréia de 25 mg/dl, de creatinina 0.9 mg/dl, de sódio 131 mEq/l, de potássio 3,6 mEq/l, de glicose 293 mg/dl, de bilirrubinas 3,92 mg/dl (direta), 2,04 mg/dl (indireta) e 5,96 mg/dl (total), de hemoglobina de 12,1g%. O hematócrito foi 38%; o leucograma demonstrou 11.500 leucócitos por mm³ (1% de bastonetes, 89% de segmentados, 4% de eosinófilos, 5% de linfócitos e 1% de monócitos). A gasimetria arterial em ar ambiente revelou pH 7,53, pCO₂ 33 mmHg, pO₂ 53 mmHg, saturação de O₂ 91,3%, HCO₃ 28.0 mEq/l. O tempo de protrombina foi 18,3 (normal de 13.6) s, e correspondeu a atividade de 54,5%; o tempo de tromboplastina tecidual parcial ativado foi 46,5 (normal de 49,5) s; o tempo de trombina foi 18.8 (normal de 18.8) s.

Foram feitos os diagnósticos de a) edema agudo de pulmão por estenose de prótese mitral, b) intoxicação digitálica, c) broncopneumonia em lobo inferior direito, d) lesões dermatológicas de etiologia a ser esclarecida.

Foram administradas furosemida 80 mg/dia, nitroprussiato de sódio conforme a indicação médica e penicilina cristalina 12.000.000 U.I./dia por via endovenosa. A insuficiência respiratória foi entretanto progressiva, apesar das medidas de suporte—intubação orotraqueal e ventilação mecânica. Seguiu-se hipotensão refratária à terapêutica com dopamina e dobutamina, e a paciente faleceu no dia seguinte à hospitalização.

DISCUSSÃO

Exames complementares

Eletrocardiograma (fig. 1)—Ritmo de fibrilação atrial com frequência ventricular média de 62 batimentos por minuto. Eixo elétrico desviado para a direita e para baixo (+ 90°C). Morfologia de qR em V₁, e rSR' em V₂, presença de potenciais em derivações precordiais esquerdas. Anomalia da repolarização ventricular, compatível com ação digitálica. Diagnóstico eletrocardiográfico: sobrecarga biventricular, sinais indiretos do aumento do átrio direito (qR em V₁) e alterações da repolarização ventricular (**Paulo Jorge Moffa**).

Radiografia do tórax (fig. 2)—A primeira radiografia (fig. 2A) evidencia sutura metálica externa, riqueza vascular nos campos pulmonares com predomínio nos ápices, discreto espessamento pleural e aumento moderado da área cardíaca. A segunda radiografia (fig. 2B), feita aproximadamente um ano depois da primeira demonstra padrão semelhante. Houve discreto aumento da área cardíaca, e surgiu derrame pleural, também intercisural. Na radiografia de internação havia opacidade bilateral com broncograma aéreo nos campos pulmonares, além de sonda orotraqueal e eletrodos fixados na pele.

A lesão constatada na primeira radiografia su-

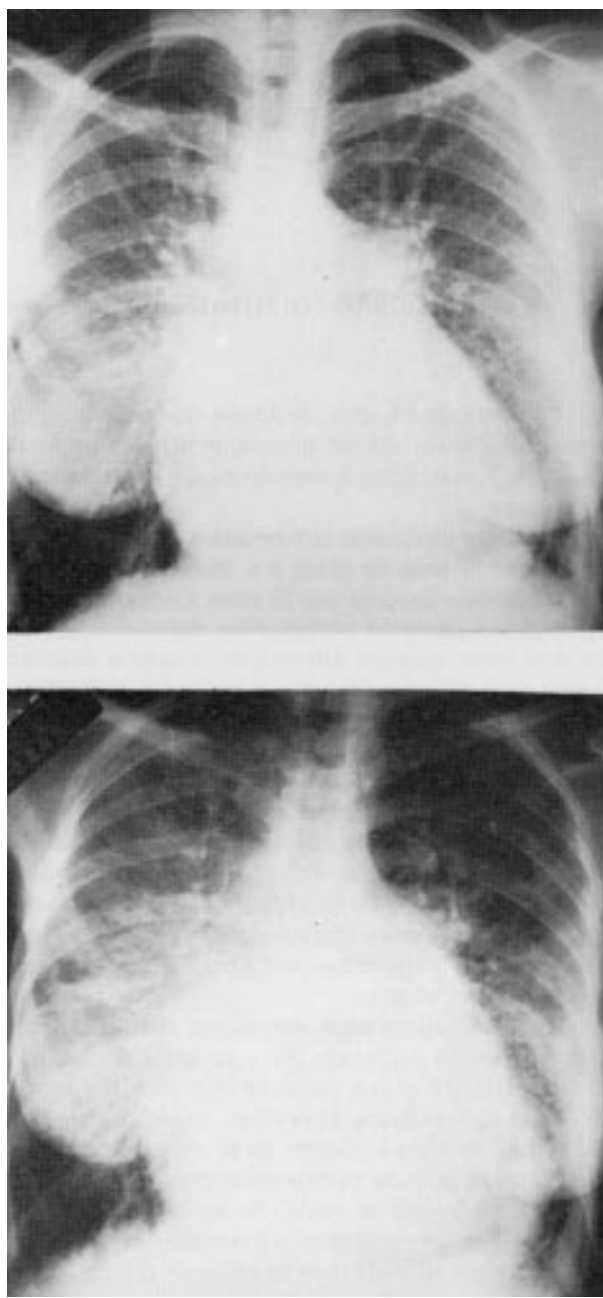


Fig. 2—Radiografias do tórax (A: dois anos antes da hospitalização. B: um ano antes da hospitalização).

gere presença de insuficiência cardíaca. O aspecto não é característico de comprometimento pulmonar por amiodaronal. Posteriormente, verificou-se o enchimento alveolar em presença de broncograma aéreo mais evidente à direita. O aspecto radiológico sugere: a) insuficiência cardíaca e congestão pulmonar; b) pneumonia; c) infarto por tromboembolismo pulmonar; d) síndrome do desconforto respiratório do adulto (“pulmão de choque”) (**Francisco Suso Vargas**).

Ecocardiograma (fig. 3)—Os ecocardiogramas realizados com diferença de nove meses são compatíveis com estenose da prótese biológica mitral. No-

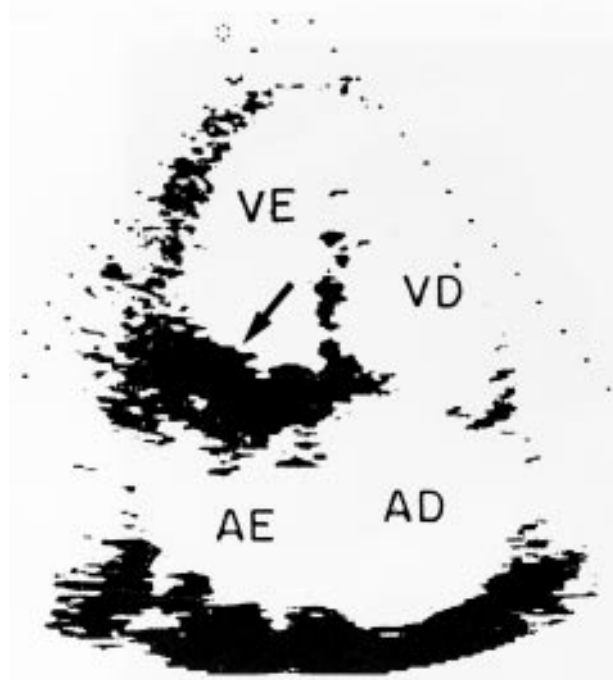


Fig. 3—Ecocardiograma. Corte apical quatro câmaras. Ecogenicidade acentuada em prótese biológica em posição mitral (seta). AD: átrio direito; AE: átrio esquerdo; VD: ventrículo direito; VE: ventrículo esquerdo.

ta-se também acentuação da insuficiência tricúspide de grau expressivo, função preservada do ventrículo esquerdo e acentuada hipertensão no ventrículo direito (**Henry Abensur**).

Aspectos clínicos

A paciente, portadora de prótese biológica em posição mitral há seis anos, apresentou insuficiência cardíaca de intensidade progressiva atribuída à estenose da prótese, hipertensão arterial pulmonar e insuficiência tricúspide secundária^{2,3}. A congestão venosa sistêmica justifica as alterações laboratoriais na avaliação da função hepática no final da evolução. Na insuficiência cardíaca do portador de bioprótese, o diagnóstico diferencial inclui: a) disfunção miocárdica—apesar do quadro clínico e radiológico, os achados ecocardiográficos demonstraram função sistólica do ventrículo esquerdo dentro dos limites normais (através do diâmetro sistólico e da fração de ejeção) e não consubstanciam a possibilidade; b) valvopatia aórtica associada, hipótese não referendada pelo exame físico e pelo ecocardiograma. Outro lado relevante é o aparecimento de febre concomitante à piora da dispnéia, que pode ser justificada por agravamento do quadro hemodinâmico decorrente da provável infecção pulmonar. Esse último diagnóstico fundamenta-se no quadro clínico (febre, tosse com expectoração) e na radiografia do tórax (condensação na base do hemitórax direito). Hipótese adicional a ser aventa-

da em portador de prótese valvar com febre e alterações dermatológicas não bem caracterizadas é a endocardite infecciosa, que pode agravar o quadro hemodinâmico por destruição de prótese. (**Flávio Tarasoutchi**)

Hipóteses diagnósticas: 1) infecção pulmonar e estenose da prótese mitral; 2) endocardite infecciosa em prótese mitral de etiologia a ser esclarecida; 3) broncopneumonia.

NECROPSIA

O coração pesou 700 g (normal até 400 g). Havia dilatação e hipertrofia de todas as câmaras cardíacas. O átrio esquerdo apresentava grande trombo em organização ocupando toda a cavidade. O trombo encontrava-se aderido a parede atrial e assentava-se sobre a bioprótese mitral, provocando estenose a esse nível (fig. 4 e 5).

A bioprótese exibiu boa elasticidade dos folhetos, discreta fibrose e focos discretos e esparsos de calcificação (fig. 6).

O exame histológico do miocárdio revelou numerosos nódulos de Aschoff em fase granulomatosa, com remanescentes de colágeno degenerados em alguns deles.

Os pulmões pesaram 2100 g (normal até 600 g), com edema intra-alveolar maciço, foco isolado de broncopneumonia caracterizado por exsudato intra-alveolar e congestão passiva crônica com hipertensão pulmonar. O exame do fígado e do baço demonstrou congestão passiva crônica. No encéfalo foram diagnosticados infartos isquêmicos amígos.

Foram detectados granulomas envolvendo ovos de **Schistosoma mansoni** em pulmões e fígado. Os rins e demais órgãos não demonstravam alterações. (**Jussara Bianchi Casteli**)

Diagnóstico anátomo-patológico: 1) cardiopatia reumática crônica; 2) trombose maciça de átrio esquerdo, acarretando estenose a esse nível; 3) prótese biológica em posição mitral sem evidência de estenose; 4) broncopneumonia; 5) infestação por **Schistosoma mansoni**; infartos cerebrais progressivos.

COMENTÁRIOS

Os dados de necropsia demonstraram cardiopatia reumática crônica e trombose oclusiva do átrio esquerdo. Os sinais de organização e de fibrose em sua base indicam ser trombo amigo, que se tornou oclusivo e acarretou estenose a esse nível. A presença de numerosos nódulos de Aschoff em fase granulomatosa confirma o diagnóstico da cardiopatia reumática crônica⁴.

Os achados de congestão passiva crônica são seqüelas da disfunção valvar progressiva. Os infartos cerebrais amígos, pela sua localização múltipla, não ligam a territórios de irrigação sanguínea

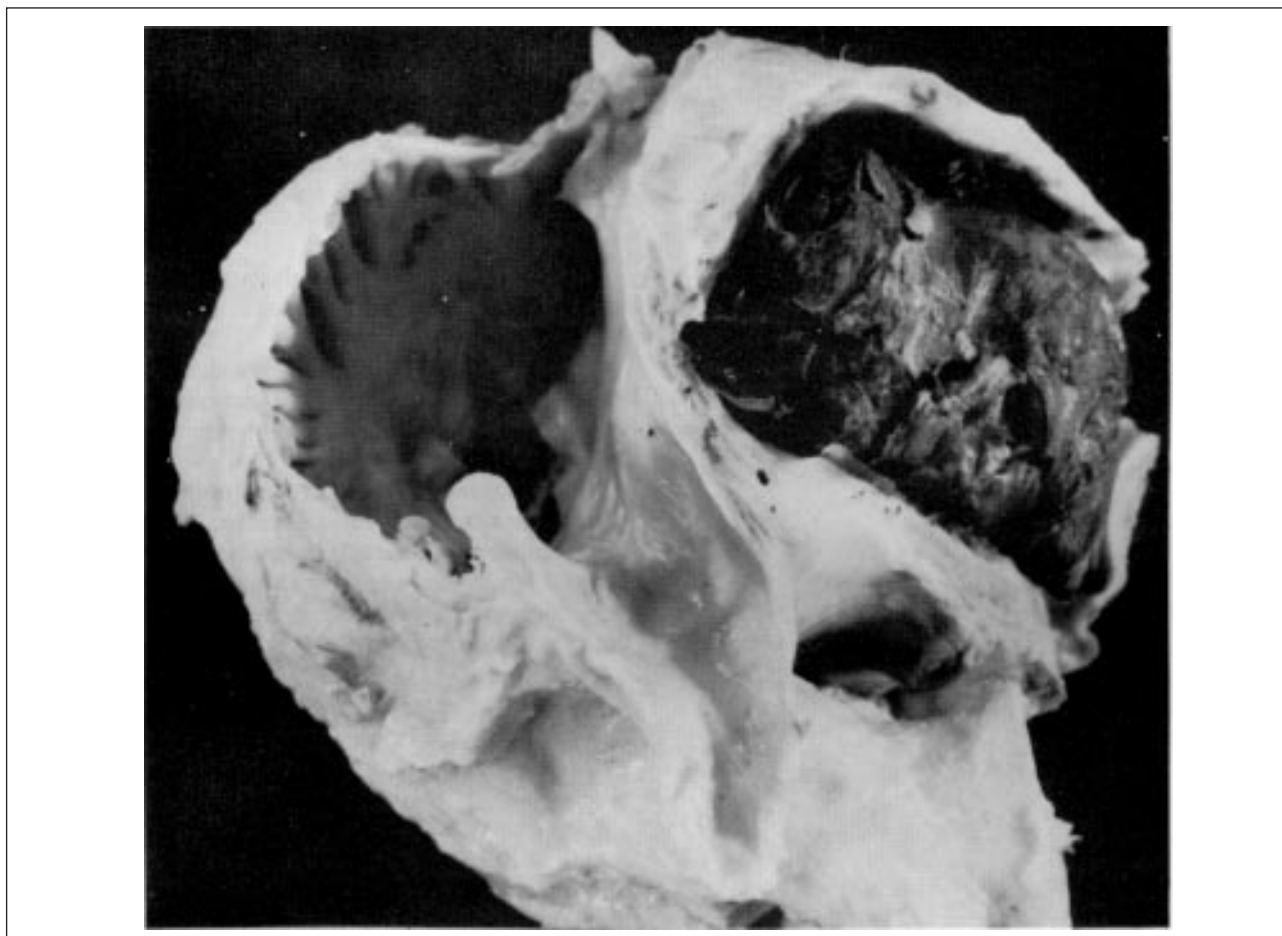


Fig. 4—Foto da secção transversal do coração ao nível atrial. Trombo de grandes proporções preenchendo o átrio esquerdo.

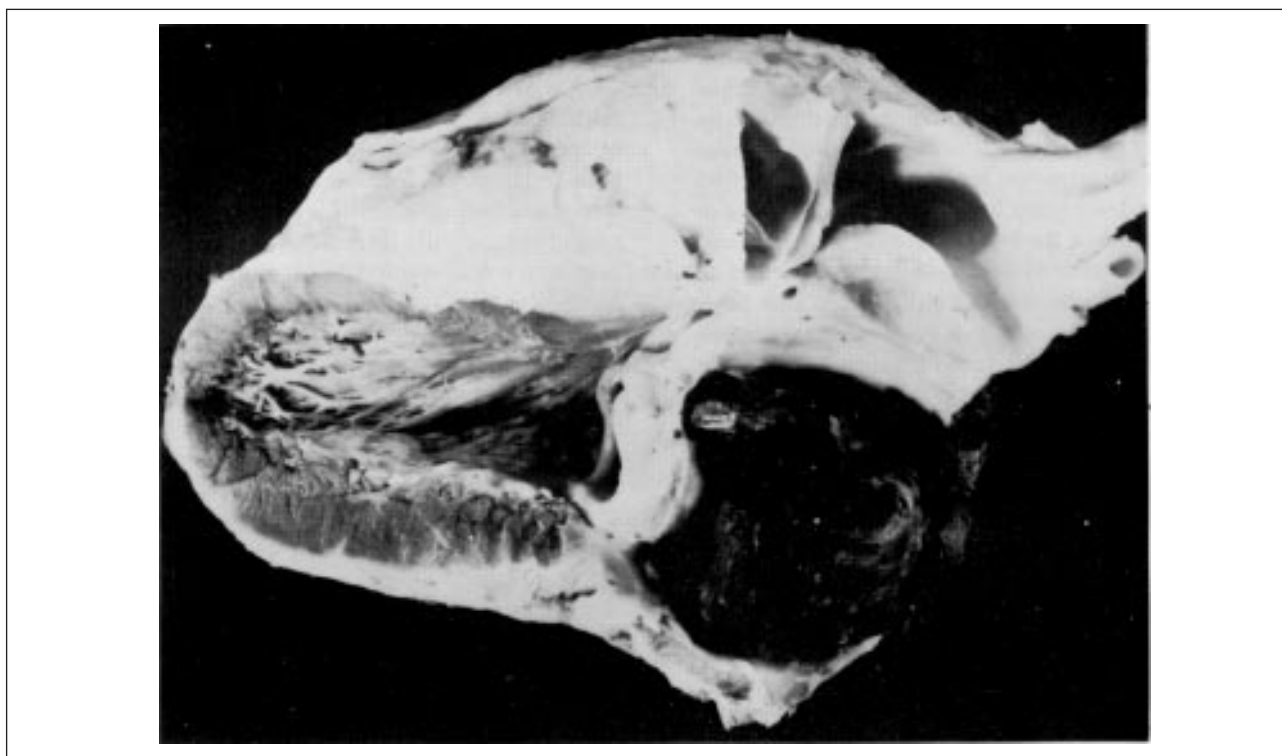


Fig. 5—Visão lateral do coração. Trombo sobre a prótese mitral.

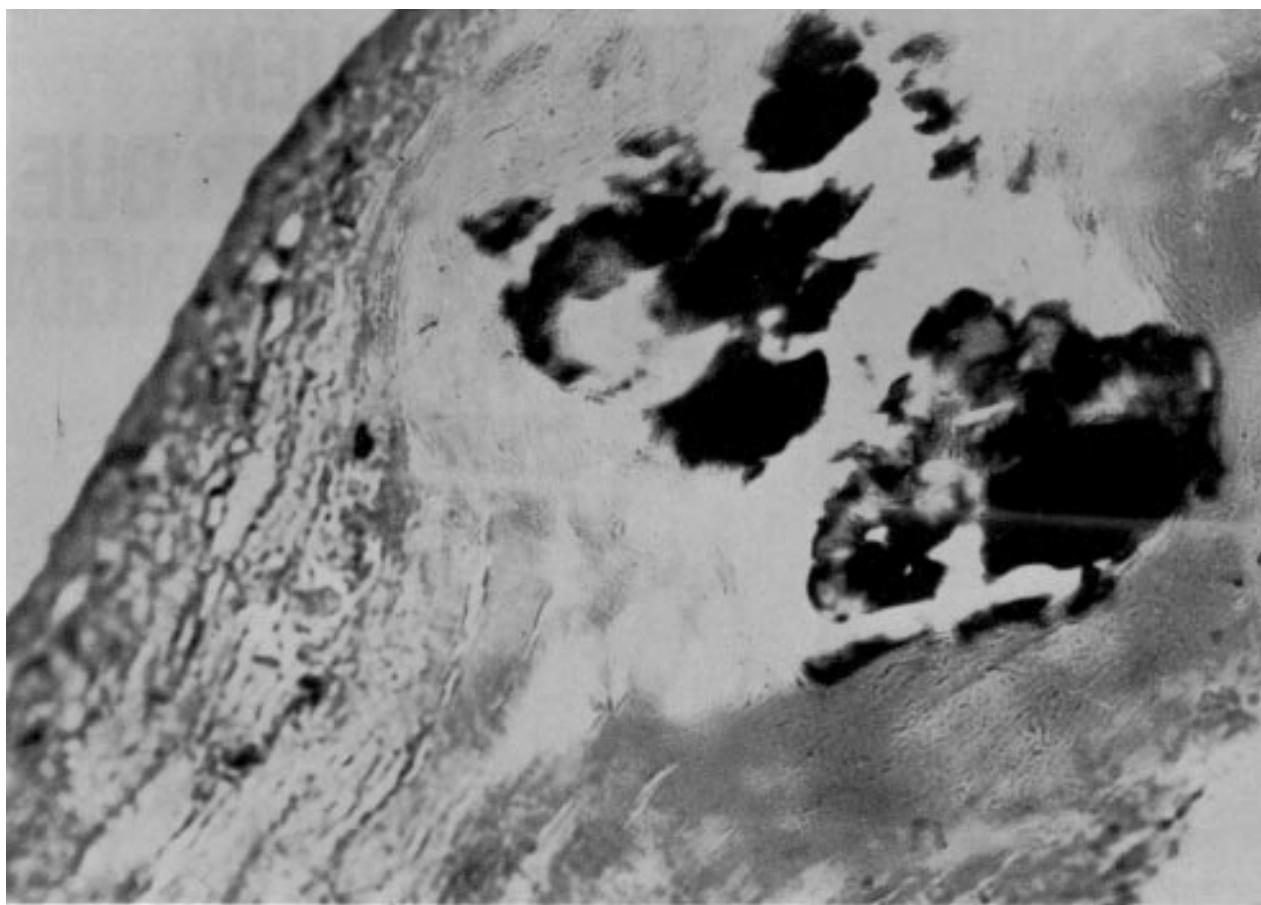


Fig. 6—Microfotografia do folheto da prótese. Fibrose discreta e calcificação escassa (x 250).

limítrofe sugerem natureza embólica, em que a trombose do átrio esquerdo seria a fonte mais provável.

Não foi observada arterite característica dos quadros de hipertensão vâsculo-pulmonar esquistosomótica, ficando a hipertensão pulmonar como decorrente da grave congestão passiva crônica determinada pela disfunção valvar e pela trombose do átrio esquerdo (**Jussara Bianchi Castelli**).

A apresentação clínica da trombose do átrio esquerdo é semelhante à da estenose da prótese mitral. Em alguns casos o cateterismo cardíaco pode ser útil no diagnóstico, ao demonstrar na cinecoronariografia neovascularização ao nível do átrio esquerdo⁵ (**Flávio Tarasoutchi**).

Os laudos ecocardiográficos disponíveis apresentam o diagnóstico de estenose da prótese com base na análise da curva de fluxo obtida com o uso do método “pressure half-time” da ecodopplercardiografia. A revisão do traçado ecocardiográfico à luz dos dados de necrópsia permite reconhecer que a ecogenicidade acentuadamente aumentada interpretada como intrínseca da prótese,

poderia ser de fato resultante de massa a ela apostada (fig. 3). A lição trazida pela análise do presente caso reforça a necessidade da integração do estudo dos dados anatômicos com os dados clínicos de cada paciente (**Henry Abensur**).

REFERÊNCIAS

1. Terra F° M, Vargas FS, Cukier A, Teixeira Lr, Pinto RMC, Pileggi F—Pneumonite por amiodarona. Arq Bras Cardiol, 1989; 53: 201-5.
2. Dalby AJ, Firth BG, Forman R—Preoperative factors affecting the outcome of isolated mitral valve replacement: a 10 year review. Am J Cardiol, 1981; 47: 826-34.
3. Blanche LI—Current status of cardiac valve replacement: selection of a prosthesis and indications for operation. Am Heart J, 1981; 101: 96-106.
4. Colman T, Ubago JLM, Figueiroa A et al—Coronary arteriography and atrial thrombosis in mitral valve disease. Am J Cardiol, 1981; 47: 973-7.
5. Chopra P, Narula J, Kumar AS, Sachdeva S, Bhatia ML—Immunohistochemical characterisation of Aschoff nodules and endomyocardial inflammatory infiltrates in left atrial appendages from patients with chronic rheumatic heart disease. Int J Cardiol, 1988; 20: 99-195.