

## ANEURISMA ANULAR SUBVALVAR MITRAL DO VENTRÍCULO ESQUERDO. APRESENTAÇÃO DE QUATRO CASOS

JOSÉ CARLOS BRITO, HEITOR G. CARVALHO, GILSON FEITOSA, ANGELA CHRISTINA RIBEIRO,  
ANTONIO NERY, EDUARDO TADEU, JORGE TORREÃO, GUIOMAR FIGUEIREDO,  
AUGUSTO FERREIRA JR., RICARDO ELOY, NILZO A. M. RIBEIRO

---

*São apresentados quatro pacientes portadores de aneurisma (Aneu) anular subvalvar mitral do ventrículo esquerdo (VE). No primeiro caso, o Aneu expandia-se anteriormente, em direção ao septo interventricular e via de saída do ventrículo direito, causando estenose infundibular. No segundo caso expandia-se posteriormente para a face inferior do coração, causando insuficiência mitral. No terceiro caso, a expansão era superior, causando compressão da aurícula esquerda e do ramo esquerdo da artéria pulmonar. No quarto caso, havia dois aneurismas, um expandindo-se superiormente e outro lateralmente, porém sem repercussão hemodinâmica. Os três primeiros casos foram operados, com um óbito.*

---

O aneurisma (Aneu) anular subvalvar do ventrículo esquerdo é uma entidade rara, de etiologia desconhecida, com maior número de casos descritos na raça negra, no continente africano<sup>TM</sup>. Os termos “subvalvar” e “anular” são alusivo à sua localização abaixo das valvas aórtica ou mitral e disposição, podendo expandir-se lateralmente, anteriormente e superiormente<sup>1-6</sup>. No presente trabalho, são apresentados quatro pacientes com Aneu subvalvar mitral, sublinhando suas características anatômicas, padrões radiológicos ecocardiográficos e angiográficos que permitem sua identificação.

### MATERIAL E MÉTODOS

Caso I - Paciente de 12 anos, pardo, sexo masculino, com queixas de cansaço aos médios esforços e palpitações, apresentava frêmito sistólico e sopro sistólico ejetivo grau IV/VI entre o 2.º e 3.º espaço intercostal esquerdo (EIE) e componente pulmonar do 2.º ruído diminuído.

Caso II - Paciente de 7 anos, negra, sexo feminino, com queixas de cansaço aos pequenos esforços, apresentava frêmito sistólico e sopro holossistólico grau III/VI no foco mitral com irradiação para axila, componente pulmonar da 2.º bulha aumentado grau III/VI estertores crepitantes na base direita e fígado a três cm da borda costal direita.

Caso III - Paciente de 23 anos, pardo, sexo masculino, com queixas de cansaço aos médios esforços e palpitações,

exibia sopro proto e mesossistólico grau II/VI no 2.º EIE, com irradiação para a região infra-escapular esquerda.

Caso IV - Paciente de 19 anos, branca, sexo feminino, assintomática, com suspeita de cardiopatia por apresentar silhueta cardiovascular anormal no estudo radiológico do tórax, tinha sopro diastólico, aspirativo, grau I/VI no 3.º EIE.

No eletrocardiograma, o caso I mostrava bloqueio completo do ramo direito e zona inativa nas paredes lateral e lateral alta; o caso II apresentava alteração da repolarização ventricular nas predes inferior e anterior e os casos III e IV padrão QS e QR, respectivamente na derivação aVL (fig.1).

O estudo radiológico do tórax evidenciou, no caso II, grande aumento da área cardíaca, elevação da ponta sugerindo crescimento do ventrículo direito e contorno adicional na borda inferior direita; no caso III, grande aumento do arco médio e no caso IV, contorno anormal calcificado na borda esquerda da silhueta cardíaca (fig.2).

Ecocardiograma bidimensional foi realizado no caso IV, demonstrando, no corte longitudinal, dois aneurismas, ambos em relação com o folheto septal da valva mitral (fig. 3). Os casos II e III, estudados pelo modo M, não apresentaram alterações sugestivas da doença.

Os principais achados no cateterismo cardíaco são mostrados na tabela 1. O caso I apresentava gradiente sistólico de 58 mmHg através do infundíbulo

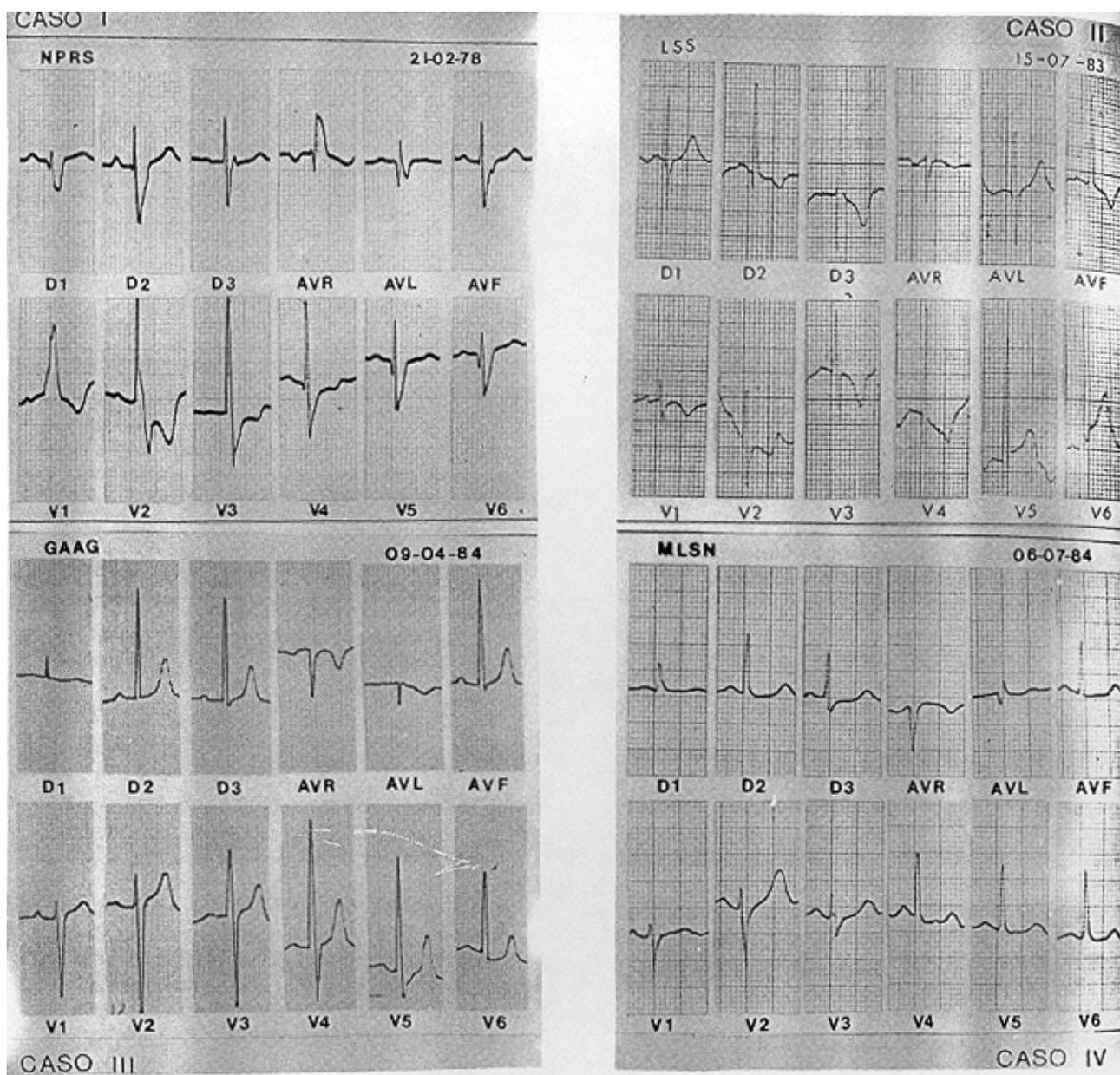


Fig.1 - Padrão eletrocardiográfico dos quatro pacientes. No caso I, observa-se bloqueio completo do ramo direito e zona inativa das paredes lateral e lateral alta. No caso II, alteração repolarização ventricular nas paredes inferior e anterior e, nos casos III e IV, padrão QS e QR, respectivamente.

do ventrículo direito; no caso II, onda "v" de 45 mmHg em capilar pulmonar, hipertensão arterial pulmonar de grau moderado e discreta elevação da pressão diastólica final do ventrículo esquerdo. O caso III apresentava moderada elevação da pressão na artéria pulmonar e, no caso IV, as pressões eram normais. O estudo angiográfico demonstrou: no caso I, um Aneu de contornos irregulares, calcificado, expandindo-se em direção ao septo interventricular e via de saída do ventrículo direito, causando estenose infundibular (fig. 4)- No caso II, dois aneurismas: um subvalvar mitral, relacionado com o folheto posterior, expandindo-se para a face inferior do coração causando insuficiência mitral e outro na aorta ascendente, de colo estreito, localizado

poucos centímetro acima do orifício coronário esquerdo (fig. 5). No caso III, havia grande Aneu, também relacionado com o folheto posterior da valva mitral, expandindo-se superiormente, causando compressão da aurícula esquerda e do ramo esquerdo da artéria pulmonar em (fig. 6). No caso IV, dois aneurismas relacionados com o folheto septal da valva mitral, um expandindo-se superiormente e outro lateralmente (fig. 1).

Os três primeiros casos foram operados e o quarto mantido em observação por ser assintomático. A intervenção, realizada através de toracotomia mediana e com circulação extracorpórea, consistiu na incisão sobre o Aneu e "plastia" dos orifícios com "patch" duplo de "dacron". No caso II, tratou-se concomi-



Fig. 2 - Estudo radiológico de três pacientes. O caso II apresentava grande aumento da área cardíaca e contorno adicional na banda inferior direita; o caso III, grande aumento do arco médio e o caso IV, protuberância calcificada na borda do coração.



Fig. 3 - Ecocardiograma bidimensional do caso IV. Corte longitudinal demonstrando dois aneurismas relacionados com o folheto septal da valva mitral (setas).

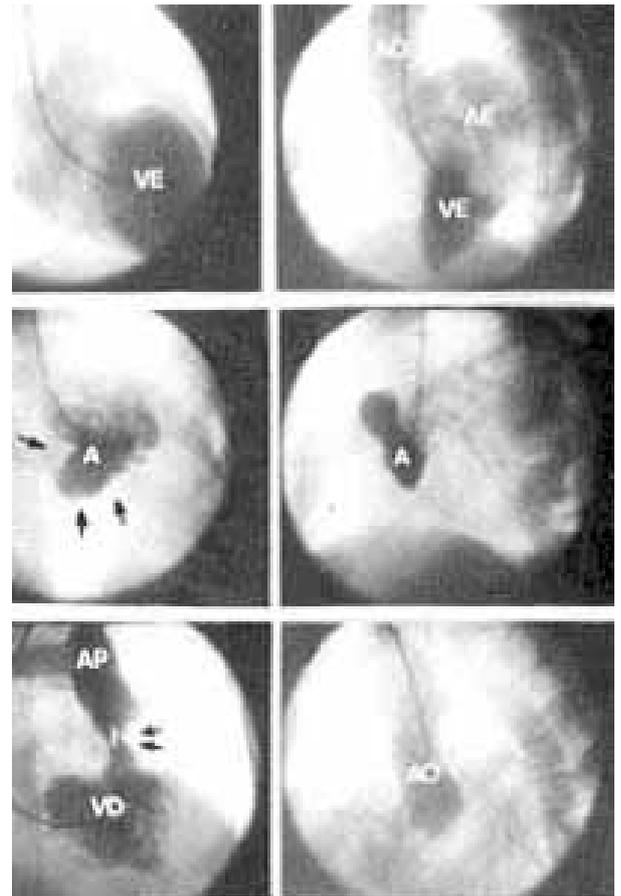


Fig. 4 - Estudo angiográfico do caso I demonstrando o aneurisma subvalvar mitral de contornos irregulares, causando estenose na via de saída do ventrículo direito (seta).

tantemente o Aneu da aorta ascendente, fazendo-se “plastia” da aorta com remendo de “dacron”. Ocorreu um óbito no pós-operatório imediato (caso II) devido à coagulopatia.

O caso I está assintomático e sem medicação no 1.º ano de pós-operatório. O caso III foi submetido a novo cateterismo cardíaco no 4.º mês de pós-operatório por apresentar teste ergométrico positivo indicado para avaliação de capacidade funcional. Nesse estudo, as pressões foram normais, a cinecoronariografia

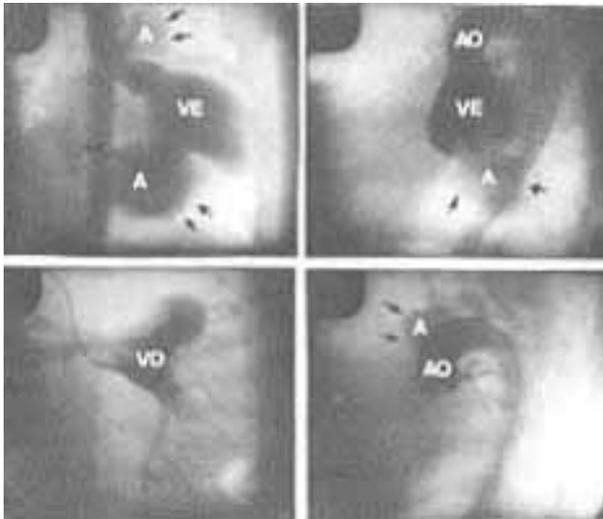


Fig. 5 - Estudo angiográfico do caso II demonstrando dois aneurismas: um subvalvar mitral, expandindo-se para a face inferior do coração e outro na aorta ascendente (setas).

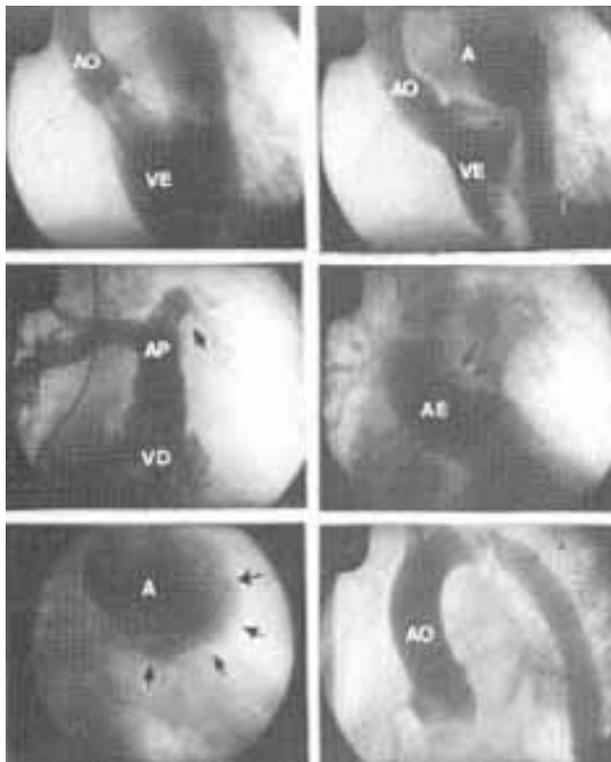


Fig. 6 - Estudo angiográfico do caso III demonstrando volumoso aneurisma subvalvar mitral comprimindo a aurícula esquerda e o ramo esquerdo da artéria pulmonar (setas).

demonstrou oclusão da artéria circunflexa na origem, visibilizando-se sua porção distal através de circulação colateral da coronária direita e o ventrículo esquerdo exibindo discreta hipocinesia na parede lateral (fig. 8). Mantido clinicamente está assintomático, usando betabloqueador.

### COMENTÁRIOS

A maioria dos Aneu do ventrículo esquerdo encontrados na população adulta é secundária à cardiopatia isquêmica.



Fig. 7 - Estudo angiográfico do caso IV, demonstrando dois aneurismas: um com expansão superior e outro lateral (setas).

**Tabela I - Manometria.**

	VCS	AD	CAP	AP	VD	VE	AO
Caso I	(m) 7	(m) 7	-	15/4	73/7	108/9	108/65
Caso II	(m) 9	(m) 9	V=45	58/22	58/9	105/13	105/60
Caso III	(m) 6	(m) 6	(m) 8	56/14	56/6	120/8	120/62
Caso nv	(m) 3	(m) 3	(m) 8	22/8	22/3	122/9	122/76

VCS - veia cava superior; AD - átrio direito; CAP - capilar pulmonar; AP - artéria pulmonar; VD - ventrículo direito; VE - ventrículo esquerdo; Ao - aorta.

Outras causas raras incluem sífilis, tuberculose, endocardite, sarcoidose e trauma. Em nosso meio, a doença de Chagas contribui com maior porcentual. Em crianças, é considerada rara condição, sendo na maioria dos casos, em decorrência de infarto do miocárdio por origem anômala da coronária esquerda na artéria pulmonar ou de seqüela cirúrgica. A causa do Aneu subvalvar é desconhecida, mas não se acredita que possa ser devida a doenças adquiridas. Um defeito congênito da parede ventricular próximo do sulco atrioventricular parece ser a causa mais provável<sup>1-3,6</sup>.

Os quatro casos do presente trabalho, sem as doenças acima referidas no passado, tinham teste para sífilis e doença de Chagas negativos. Fatores genéticos e dietéticos têm sido considerados para explicar a distribuição geográfica e maior incidência na raça negra<sup>1</sup>.

Comumente, existe apenas um Aneu, porém, pode haver mais de um, relacionados com o mesmo P valvar (caso IV) ou um subaórtico e um submitral no mesmo coração, sendo o submitral mais freqüente. A localização do Aneu parece influenciar o tama-

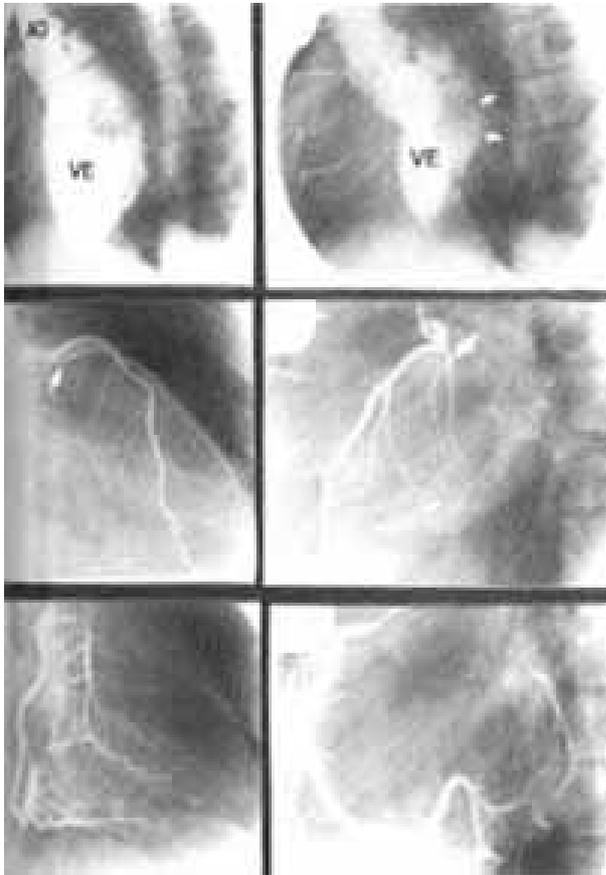


Fig.8 - resultados do caso III demonstrando oclusão da artéria circunflexa, opacificada através de circulação colateral da coronária direita, que, a exemplo da descendente anterior, tinha aspecto normal. A ventriculografia esquerda exibiu discreta hipocinesia na parede lateral (setas).

no do mesmo; os subaórticos são relativamente pequenos, usualmente apresentando um único orifício abaixo da cúspide posterior, enquanto os submitrais, em geral com múltiplos orifícios, são bem maiores, algumas vezes assumindo grandes dimensões (casos II e III).

Quando examinados histologicamente, apresentam marcado espessamento do endocárdio, fibrose em torno do orifício e calcificação, sendo freqüente o achado de trombos<sup>1</sup>.

O quadro clínico é variado, desde casos assintomáticos (caso IV) e severamente limitados, havendo relatos de embolia sistêmica<sup>4</sup> e morte súbita, que pode ser por rotura<sup>7</sup> ou arritmia por compressão da artéria circunflexa<sup>1</sup>. Os achados no exame físico dependem da localização do Aneu e da insuficiência valvar por dilatação do anel, em decorrência de sua expansão circular. Dois de nossos pacientes (caso I e II) apresentavam insuficiência mitral e o caso IV discreta insuficiência aórtica, apesar de o Aneu estar relacionado com o folheto septal da valva mitral.

Com relação ao eletrocardiograma, há relatos de distúrbio da condução AV e bloqueio de ramo (caso I) ambos por compressão<sup>1</sup>; de áreas eletricamente inativas (casos I, III e IV) e de alterações da repolarização ventricular (caso II).

O diagnóstico pode ser suspeito pelo estudo radiológico do tórax. Os aneurismas subaórticos, por serem relativamente pequenos e projetarem-se no centro da área cardíaca, geralmente não causam alterações em seu

contorno, a menos que determinem insuficiência aórtica importante. Por outro lado, os Aneu submitrais, sendo maiores, determinam alterações, geralmente protuberâncias, por vezes calcificadas na borda esquerda da silhueta cardíaca (casos II, III e IV). A fluoroscopia é útil mostrando expansão sistólica do contorno anormal.

O ecocardiograma bidimensional pode demonstrar, com razoável precisão, o tamanho e a localização do Aneu (caso IV). Chamamos atenção para a necessidade de investigar, por esse método, pacientes com anormalidades no contorno da silhueta cardíaca expansão superior do Aneu submitral assemelha-se à dilatação da artéria pulmonar e a doença é responsável por insuficiência das valvas aórtica e mitral.

O cateterismo cardíaco define o tamanho e a localização do Aneu, sua repercussão hemodinâmica e o estado das artérias coronárias. A ventriculografia esquerda e a aortografia nas incidências OAD e OAE definem com precisão a localização do Aneu, avaliando a dinâmica valvar. Cinecoronariografia seletiva é necessária pela possível compressão da artéria circunflexa pelo Aneu submitral.

Existe uma tendência para submeter à operação os casos sintomáticos<sup>1,8,9</sup> ou aqueles com grandes Aneu. Chamamos atenção para a estreita relação anatômica entre o orifício que comunica o Aneu com o ventrículo esquerdo (VE) e a artéria circunflexa que pode ser incluída na sutura do "patch" (complicação ocorrida no caso III).

Em resumo, o Aneu subvalvar do VE é uma doença rara, de quadro clínico variado, podendo ser confundido com outras cardiopatias. O eletrocardiograma apresentando com freqüência sinais de necrose é útil, sobretudo em jovens nos quais a incidência de doença coronária é incomum. O diagnóstico pode ser suspeito pelo estudo radiológico do tórax, principalmente se existir contorno anormal calcificado da silhueta cardiovascular. O ecocardiograma bidimensional é o exame não-invasivo mais importante, devendo ser realizado nos casos suspeitos. O cateterismo cardíaco, define a repercussão hemodinâmica, bem como o estado das artérias coronárias. Tratamento cirúrgico, justificável em pacientes sintomáticos ou com grandes aneurismas, fornece bons resultados.

#### SUMMARY

An annular subvalvar mitral left ventricular aneurysm is a rare anomaly, more frequent affecting black Africans. In this paper, clinical, electrocardiographic, roentgenographic, echocardiographic and angiographic features in four patients are presented. Considerations are made regarding the clinical diagnoses and findings during heart catheterization which represent the most important indication for surgical treatment.

#### REFERÊNCIAS

1. Abrahams, G.; Barton C. J.; Cockshott, W. R.; Edington, G. M.; Weaver, E. J. M. - Annular subvalvar left ventricular aneurysm. Q. J. Med. 31: 345, 1962.

2. Poltera, A. A.; Jones, A. W. - Subvalvular left ventricular aneurysms. A report of 5 Ugandan cases. *Br. Heart. J.* 35: 1085, 1973.
3. Chesler, E.; Joffe, N.; Schamroth, L.; Meyers, A. - Annular subvalvular left ventricular aneurysms in the South African Bantu. *Circulation*, 38: 43, 1965.
4. Chesler, E.; Tucker, R. B. R.; Barlow, J. B. - Subvalvular and apical left ventricular aneurysms in the Bantu as a source of systemic emboli. *Circulation*, 35: 1156, 1967.
5. Lurie, A. O. - Left ventricular aneurysm in the African. *Br. Heart J.* 22: 181, 1960.
6. Guimarães, A. C.; Santos, A.; Esteves, J. P.; Abreu, W.; Vinhaes, L. A.; Souza, J. A. A.; Machado, A. - Subvalvular left ventricular aneurysms in Bahia, Brasil. *Br. Heart J.* 38: 1080, 1976.
7. Meyersohn, J.; Schiffer, J. - Rupture of a congenital aneurysm of the left ventricular apex. *Chest*, 63: 1973.
8. Okies, J. E.; Died, C.; Garrison, H. B.; Starr, A. - An early and late results of resection of ventricular aneurysm. *J. Thorac Cardiovasc. Surg.* 75: 255, 1978.
9. Dabizzi, R. P.; Donato, M.; Aiazzi, L.; Caprioli, G. - Left ventricular aneurysms in a child. *Ped. Cardiol* 3: 147. 1982.