

## BIOPSIA ENDOMIOCÁRDICA DO VENTRÍCULO DIREITO - 9 ANOS (1978 A 1987)

ANTONIO CARLOS PEREIRA BARRETTO, ROBERTO COSTA, MARIA DE LOURDES HIGUCHI, LUIS FELIPE P. MOREIRA,  
CHARLES MADY, NOEDIR STOLF, GIOVANNI BELLOTTI, ADIB D. JATENE,  
FULVIO PILEGGI

---

*No período de 1978 a março de 1987 foram realizadas 695 biopsias do ventrículo direito. As indicações mais freqüentes para a biopsia foram: transplante cardíaco, miocardiopatia dilatada, doença de Chagas e fibrose endomiocárdica.*

*A experiência adquirida com o tempo diminuiu os insucessos de 12,9% no período de 1978 a 1983 para 1,3% de 1984 a 1986. O mesmo aconteceu com as complicações, que diminuíram de 1,2% para 0,5%.*

*Em conclusão, a biopsia se confirmou como método de grande utilidade no diagnóstico e controle da rejeição cardíaca e no diagnóstico e evolução das miocardites, indicações hoje preferenciais na nossa Instituição para a biopsia. Em 9 anos, como método propedêutico de rotina, mostrou-se método seguro e sem mortalidade*

---

A biopsia endomiocárdica é hoje método propedêutico de reconhecido valor no estudo das cardiopatias, especialmente na caracterização da rejeição cardíaca no transplante e na identificação de processo inflamatório miocárdico no diagnóstico das miocardites.

No Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP (INCOR) passou a ser método propedêutico de uso rotineiro na investigação das miocardiopatias desde 1978. Em 1985 publicaram-se os resultados de 6 anos de experiência com o método<sup>1-6</sup>. Atualmente com quase 9 anos de convivência com a técnica, pode-se notar alguma mudança nessa e na avaliação dos resultados.

O objetivo deste trabalho foi mostrar a experiência da equipe, apresentando a casuística global, principais resultados e as falhas detectadas.

### MATERIAL E MÉTODOS

No INCOR, de outubro de 1978 a março de 1987, foram realizadas 695 biopsias endomiocárdicas do ventrículo direito. Utilizou-se biótomo de Stanfors (Schultz-Cave) e tipo Harefield. Nesse período foram utilizadas 5 pinças.

A indicação para biopsias nesses estudos foi a seguinte: transplante cardíaco - 314, miocardiopatia dilatada - 272; miocardiopatia chagásica - 80; fibrose endomiocárdica - 15; insuficiência renal crônica - 10;

miocardiopatia hipertrófica - 3; amiloidose cardíaca - 1; sarcoidose - 1.

Essas indicações não correspondem ao número de pacientes estudados, pois vários foram submetidos a muitas biopsias. Até o momento, o maior número de estudos realizados em um paciente foi de 20 biópsias (paciente transplantado).

A técnica de realização da biopsia sofreu algumas modificações, ditadas pela prática, sendo hoje realizada da maneira abaixo descrita.

As biopsias endomiocárdicas do ventrículo direito no INCOR foram realizadas com os biótomos de Schultz-Cave e tipo Harefield segundo a técnica de Stolf e col.<sup>7</sup>, que é uma adaptação da técnica descrita por Mason.

Nas biopsias realizadas em pacientes adultos foram empregados biótomos com diâmetro externo correspondente a 9,0 French, enquanto nos procedimentos realizados em pacientes com idade inferior a 12 anos foram utilizados biótomos com 7,0 French de diâmetro externo.

Após um período de jejum de seis horas os pacientes são colocados em decúbito dorsal horizontal, com a cabeça voltada para a esquerda e monitorização contínua do eletrocardiograma periférico. Feita a antisepsia da região cervical e da parte superior do tórax à direita, isola-se a parte lateral do pescoço com campos esterilizados.

O local de punção situa-se entre as porções esternal e clavicular do músculo esternocleidomastoideo 3 cm acima da clavícula, sendo feita inicialmente nessa região, a infiltração local da pele e do subcutâneo com pequena quantidade de lidocaína a 2%. Após a realização de incisão de cerca de 6 mm no local anestesiado, atingindo até a região subcutânea, procede-se à punção venosa com agulhas de Intracath nº 16G ou 19G em direção caudal com inclinação de aproximadamente 30° em direção ao dorso e inclinação em ângulo semelhante lateralmente para a direita. Quando se obtém a saída de sangue venoso, introduz-se o guia metálico flexível sob radioscopia. Na eventualidade de punção inadvertida da artéria carótida, retira-se a agulha e realiza-se compressão da região durante 2 ou 3 minutos antes de ser tentada nova punção. A bainha e o introdutor são então introduzidos em voltado guia metálico seguindo-se a retirada do guia e da bainha, procurando-se evitar a ocorrência de embolia aérea. A pinça de biópsia é, a seguir, introduzida até se alcançar o átrio direito. A existência de uma curvatura na porção distal da pinça facilita a sua introdução através da valva tricúspide, conseguida após a rotação de seu cabo em 180°C. O direcionamento da pinça para o septo interventricular é obtido observando-se à radioscopia, que a ponta da pinça se encontra abaixo da imagem do diafragma e à esquerda da coluna vertebral.

Após o correto posicionamento da pinça as "mandíbulas" da pinça são abertas após um recuo de cerca de 1 cm, procedendo-se, a seguir, ao avanço da ponta e retirada dos fragmentos pelo fechamento da pinça por tração. As manobras descritas são repetidas até a obtenção de três fragmentos significativos do miocárdio.

## RESULTADOS

Para se avaliar a evolução da técnica apresentam-se os resultados por período.

Nos períodos de 1978 a 1983, 1984 a 1986 e em 1987 foram realizadas, respectivamente 162, 456 e 76 biópsias do septo interventricular direito. No período de 1984 a 1986 do número de biópsias realizadas. 55,4% foram para controle da rejeição e em 1987, 76,3%: no primeiro período não se realizavam transplantes na Instituição.

Os fragmentos obtidos nem sempre foram de qualidade que permitissem análise, mas somente em 38% dos estudos o fragmento não permitiu alguma conclusão. Nos períodos já descritos observou-se a seguinte incidência de resultados insuficientes: 1978 a 1983-21 estudos (12,9%); 1984 a 1986 - 6 estudos (13%); 1987-0(0).

Alguns dos resultados das biópsias foram publicados<sup>2-4</sup>, mas ressaltam-se agora os seguintes: a) transplante cardíaco (314 estudos) - sem rejeição - 133 rejeição leve - 81, rejeição moderada - 64, rejeição intensa - 5, rejeição ou regressão - 26, fragmentos insuficientes - 2; b)

miocardiopatia dilatada (272 biópsias) adultos - 186 biópsias - processo inflamatório - 38,7%, crianças - 86 estudos - processo inflamatório - 529%.

Nessas 695 biópsias, foram observadas 5 complicações (07%) nenhuma fatal e todas com resolução sem necessidade de intervenção. Observaram-se 2 casos de hemopericárdio, 1 de pneumotórax, 1 de transfixação de veia cava e 1 de trombose de veia cava.

Outro dado que merece ressaltar é a retirada dos fragmentos em local de biópsia prévia em porcentagem maior conforme o número de procedimentos a que o paciente foi submetido.

## COMENTÁRIOS

A biópsia endomiocárdica nestes 9 anos, como método propedêutico mostrou-se técnica segura e útil para o estudo de várias cardiopatias.

Entre nós foi inicialmente empregada para o estudo de doença de Chagas<sup>5-6</sup>, mostrando de maneira inequívoca a presença de comprometimento miocárdico em portadores de forma indeterminada.

À semelhança da experiência mundial<sup>8-10</sup>, nas miocardiopatias dilatadas a biópsia permite identificar porcentual de pacientes com substrato anátomo-patológico compatível com miocardite e, nesses casos, a análise mais detalhada permite caracterizar a intensidade do processo inflamatório e sua potencial atividade em agredir as fibras miocárdicas, dados esses de utilidade para a orientação terapêutica<sup>11-12</sup>. A biópsia é, freqüentemente, nos adultos o único método para identificar a miocardite uma vez que a clínica e os exames laboratoriais são os de insuficiência cardíaca.

Na análise global dessa casuística observou-se, entre os casos de miocardiopatias dilatadas, identificação de processo inflamatório miocárdico em 38,7% dos adultos e 52,9% das crianças (idade inferior a 15 anos). Estes resultados não correspondem à incidência de miocardite uma vez que muitos deles são de biópsias realizadas num mesmo paciente para controle do efeito terapêutico de drogas imunossupressoras utilizadas no tratamento. Entretanto, esses resultados mostram a tendência observada de que, nas crianças, a incidência de miocardite é maior e podem ser explicados pela maior intensidade do quadro clínico observado nas crianças, que permitirá o diagnóstico clínico mais precoce, momento no qual a biópsia seria mais positiva.

No transplante cardíaco a biópsia é indispensável para o reconhecimento correto da rejeição cardíaca da sua intensidade ou regressão, dados fundamentais para o acerto da dose de imunossupressores. Devido à sua importância, observa-se que, após o advento dos transplantes cardíacos, esses motivos passaram a ser a maior indicação para o estudo.

Quanto à técnica a experiência da equipe levou a sensível melhora dos resultados. Observou-se sensí-

vel diminuição dos insucessos na obtenção de material com diminuição de 12,9% para 13% nos períodos analisados.

Quanto às complicações, também se observa o mesmo uma vez que no período de 1978 a 1983 houve 2 casos (1,2%) e de 1984 a 1987 mais 3 casos (0,5%).

Pode-se concluir que a biopsia é realmente técnica segura, com baixa incidência de insucesso e de complicações e de utilidade indiscutível no estudo de algumas cardiopatias. A experiência da equipe foi fundamental melhorando ainda mais os já bons resultados.

No INCOR, a casuística, por si só, mostra as principais indicações para a biopsia no momento. Como método de rotina ela é empregada para o diagnóstico e controle de rejeição cardíaca da miocardite, para a caracterização da fibrose endomiocárdica em casos de endomiocardiopatia e para a caracterização do comprometimento miocárdico em algumas cardiopatias secundárias (amiloidose, sarcoidose, hemossiderose, doença de Chagas).

#### SUMMARY

Between October 1978 and March 1987, 695 right ventricular endomyocardial biopsies were performed. The more frequent indications for the biopsy study were heart transplantation dilated myocardiopathy and Chagas' heart disease.

Thus the experience acquired resulted in less unsuccessful biopsies, dropping from 12-9% in the period 1978-1983 to 1.3% in 1984-1986. The same was observed relative to complications that fell from 1.2% to 0.5% in the same periods.

In conclusion biopsy is a propedeutic method with real usefulness in the diagnosis and control of cardiac rejection and in the diagnosis and evolution of myocarditis, which are its main indications at this Institution.

#### REFERÊNCIAS

1. Pereira Barretto, A. C.; Higuchi, M. L.; Lopes, E. A.; Stolf, N. A. G.; Verginelli G.; Bellotti, G.; Pileggi, F. - Biopsia endomiocárdica transvenosa do ventrículo direito. Experiência de seis anos. análise crítica da técnica empregada. *Arq. Bras. Cardiol.* 44; 103, 1985.
2. Pereira Barretto, A. C.; Bellotti, G. Higuchi, M. L. V.; Stolf, N. A. O.; Dauar, D.; Mady C.; Arteaga-Fernández, E.; Lopes, E. A.; Pileggi, F. - Biopsia endomiocárdica do ventrículo direito em portadores de endomiocardiopatia. *Arq. Bras. Cardiol.* 46: 19, 1986.
3. Higuchi, M. L.; Lopes, E. A.; Saldanha, L. B.; Pereira Barretto A. C.; Stolf, N. A. G.; Bellotti, G.; Pileggi, F. - Immunopathologic studies in myocardial biopsies of patient with Chagas disease and idiopathic cardiomyopathy. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo.* 28: 87, 1986.
4. Pereira Barretto, A. C.; Bellotti, G. - Biopsia e miocardite - Situação atual. *Arq. Bras. Cardiol.* 44: 1, 1985.
5. Mady, C.; Pereira Barretto, A. C.; Ianni, B. M.; Lopes, E. A.; Pileggi, F. - Right ventricular endomyocardial biopsy in undetermined form of Chagas disease. *Angiology*, 35: 755e 1984.
6. Pereira Barretto A. C.; Mady, C.; Arteaga Fernández, E.; Stolf, N.; Lopes, E. A.; Higuchi, M. L.; Bellotti, G.; Pileggi, F. - Right ventricular endomyocardial biopsy in chronic Chagas' disease *Am. Heart. J.* 111: 307, 1986.
7. Stolf, N. A. G.; Armelin, E.; Pereira Barretto, A. C.; Mady, C.; Ribeiro, D. G. L.; Macruz, R.; Pileggi, F.; Bittencourt, D.; Zerbini, E. J. - Biopsia endomiocárdica do ventrículo direito. Técnicas e resultados preliminares. *Arq. Bras. Cardiol.* 32; 221, 1979.
8. Mason, J. W.; Billingham, M. E.; Ricci, D. R. - Treatment of acute inflammatory myocarditis assisted by endocardial biopsy *Am. J. Cardiol.* 45: 1037, 1980.
9. Parrillo, J. E.; Aretz, H. T.; Palacios, I.; Bloche, P. C. - The results of transvenous endomyocardial biopsy can frequently be used to diagnose myocardial disorders in patient with idiopathic heart failure. *Endomyocardial biopsy in 100 consecutive patients revealed a substantial incidence of myocarditis* *Circulation.* 69: 93, 1984.
10. Fenoglio Jr., J. J.; Ursell, P. C.; Kellog, C.; Drusin, R. E.; Weiss, M. B. - Diagnoses and classification of myocarditis by endomyocardial biopsy. *N. Engl. J. Med.* 308: 12, 1983.
11. Mady, C.; Pereira Barretto, A. C.; Bellotti, G.; Stolf, N.; Higuchi, M. L.; Ianni, B. M.; Arteaga-Fernández, E.; Vianna, C. B.; Lomelino, S. M.; Pileggi, F. - Infiltração linfocitária ativa na miocardiopatia dilatada idiopática. *Arq. Bras. Cardiol.* 47; 243- 1986.
12. Mady, C.; Pereira Barretto, A. C.; Bellotti, G.; Higuchi, M. L.; Stolf, N. A. G.; Ianni, B. M.; Vianna, C. B.; Arteaga-Fernández, E.; Oliveira Jr., M. T.; Pileggi, F. - Biopsia endomiocárdica em portadoras de miocardiopatia periparto. *Arq. Bras. Cardiol.* 47: 403, 1986.