

Artigo de Revisão

Biópsia miocárdica guiada pelo ecocardiograma.

Echo-guided endomyocardial biopsy

Autor: Dr. Arnaldo Rabischoffsky*

RESUMO

Objetivo: A biópsia transendocárdica é frequentemente realizada na avaliação diagnóstica das cardiomiopatias de etiologia desconhecida e no seguimento de pacientes transplantados para seguimento de possível rejeição. A fluoroscopia tem sua grande limitação devido a resolução bi-dimensional. Nossa hipótese é de que o uso concomitante do eco bidimensional para guiar a biópsia transendocárdica poderia reduzir a taxa de eventos adversos durante o procedimento.

Descritores: Biópsia por agulha, Miocárdio, Ecocardiografia Tridimensional.

SUMMARY

Objectives: Transendocardial biopsy is frequently performed for diagnostic assessment of cardiomyopathies of unknown etiologies and for surveillance of rejection after heart transplant. Fluoroscopically guided biopsy is limited by its bi-dimensional spatial resolution. We hypothesized that adjunctive use of bi dimensional echocardiogram to guide transendocardial biopsy would reduce peri procedural adverse events rates.

Descriptors: Biopsy, needle; Myocardium; Echocardiography, three-dimensional.

Instituição:

Hospital Pró Cardio - RJ

Correspondência:

Arnaldo Rabischoffsky

R. Dona Mariana 219 Botafogo, Rio de Janeiro - Brasil.

Tel- (21) 25281471

e.mail: rabischoffsky@gmail.com

* Hospital Pró Cardio - RJ

Recebido em: 10/03/2008 - Aceito em: 17/03/2008

Introdução

A avaliação de alguns pacientes portadores de cardiomiopatias foi facilitada pelo desenvolvimento da técnica de biópsia endomiocárdica percutânea (BEP). Nos pacientes com suspeita de miocardite e nos pacientes transplantados pode-se obter amostras do miocárdio retiradas pela via percutânea.

As primeiras biópsias cardíacas experimentais foram realizadas em cães e por via transtorácica em 1953¹ e em humanos em 1956². O primeiro biótomo por via transvenosa foi idealizado e usado em 1962³. Em 1980 a técnica passou a ser empregada rotineiramente⁴.

Atualmente, as biópsias são realizadas empregando-se biótomo flexível para a obtenção de amostras de tecido do ventrículo direito através da veia jugular ou da veia subclávia ou do ventrículo esquerdo por via retrógrada através da artéria femoral.

Embora o papel da biópsia seja muito controverso, o objetivo desta revisão é abordar a utilidade do ecocardiograma como método auxiliar para a localização e posicionamento do biótomo, e reduzir o tempo de exposição a radiação. A fluoroscopia em decorrência das limitações do método, muitas vezes não determina o local exato do cateter.

Certas patologias necessitam da BEP para correto diagnóstico e tratamento específico.

Possíveis Indicações de Biópsia:

- acompanhamento e avaliação de rejeição após transplante cardíaco
- cardiotoxicidade por antraciclina
- suspeita clínica de miocardite
- arritmias inexplicáveis
- cardiomiopatias
- envolvimento cardíaco de doenças sistêmicas
- massas intracardíacas

Crítérios de Dallas para o diagnóstico de miocardite:

Com o intuito da uniformização do diagnóstico histológico após biópsia foi criado o “Critério de Dallas”⁵. Amostras de biópsia são consideradas como compatíveis com miocardite ativa se a microscopia ótica revelar infiltrado linfocitário e

miocitólise. Amostras são consideradas limítrofes ou de miocardite em evolução se não houver miocitólise apesar de infiltração linfocitária. A biópsia é considerada negativa se não for observada miocitólise ou linfocitose.

Ecocardiografia durante a biópsia e descrição da técnica:

O emprego do ecocardiograma fornece possibilidade de visão espacial melhor do que a radioscopia. Por permitir infinitos cortes, consegue orientar o local ideal em que deverá ser feita a biópsia⁶. O procedimento deve ser realizado no laboratório de hemodinâmica. O paciente é monitorado com eletrocardiograma, pressão arterial não invasiva e oximetria de pulso. Posiciona-se o aparelho de ecocardiografia à esquerda do paciente e utiliza-se preferencialmente a projeção apical. Na maioria das vezes as janelas ecocardiográficas são adequadas, principalmente na presença de cardiomiopatia dilatada. A veia jugular pode ser localizada com o ultra-som. O hemodinamicista posiciona-se para puncionar a veia jugular, permanecendo em frente a dois monitores (Figura 1). Um dos monitores demonstra a imagem radioscópica e o outro tem a



Figura 1 - Observar os dois monitores sendo que um deles mostra a fluoroscopia e o outro a imagem do ecocardiograma.

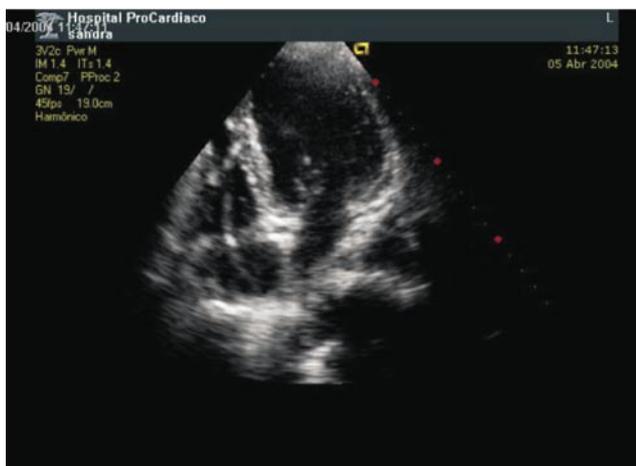


Figura 2 - Biótomo no local ideal.



Figura 5 - Paciente com grande trombo apical, diagnosticado durante a biópsia

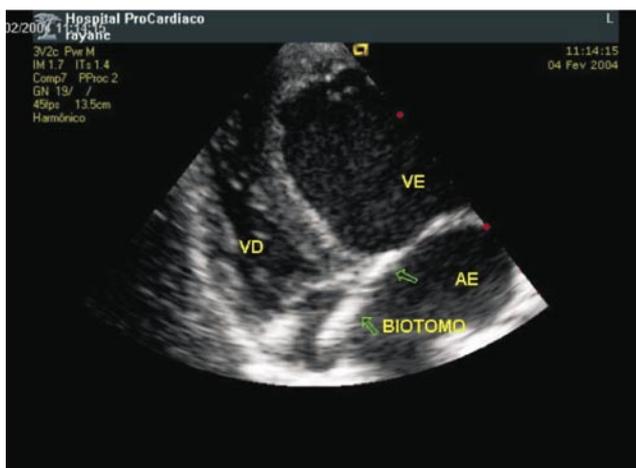


Figura 3 - Biótomo equivocadamente posicionado no seio venoso coronariano.

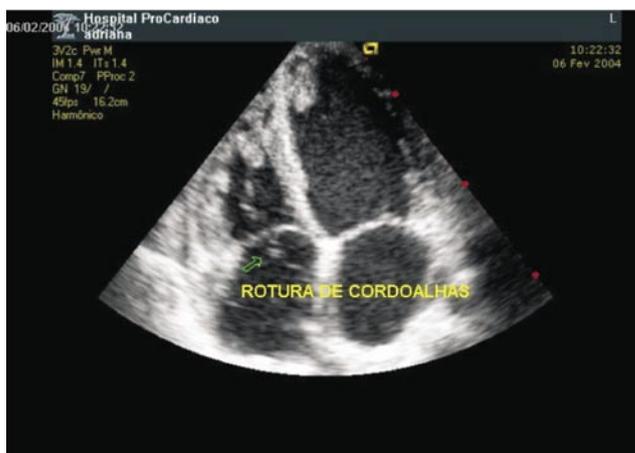


Figura 6 - Ruptura de cordas da valva tricúspide durante a biópsia

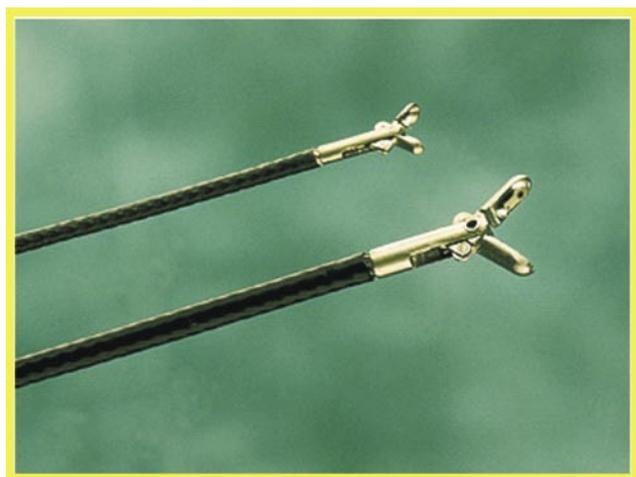


Figura 4 - Biótomo para biópsia cardíaca.

imagem do ecocardiograma transmitida por cabo simples de vídeo. Exame basal é realizado e as imagens são registradas. Atenção especial deve ocorrer com relação a presença de trombos e insuficiências valvares. O ecocardiograma permite a visualização exata do cateter de biópsia cruzando a valva tricúspide e entrando no ventrículo direito (Figura 2).

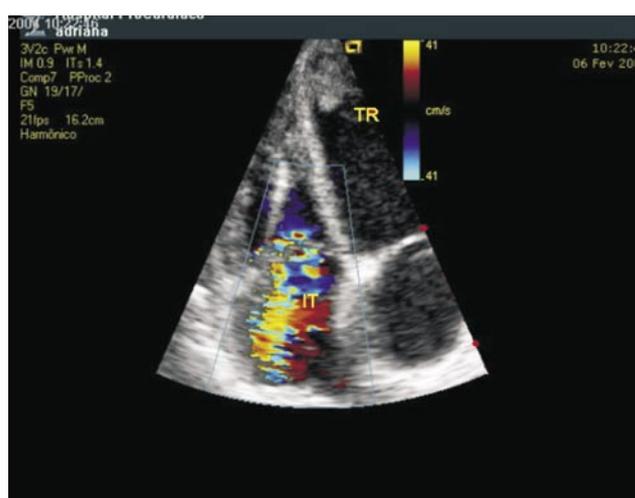


Figura 7 - Observar a grave insuficiência tricúspide iatrogênica

Salvo exceções, o local a ser feita a coleta do material é o septo interventricular (SIV) do lado

Salvo exceções, o local a ser feita a coleta do material é o septo interventricular (SIV) do lado

Salvo exceções, o local a ser feita a coleta do material é o septo interventricular (SIV) do lado

do VD, abaixo das cordas da valva tricúspide.

Com freqüência, pela radioscopia o biótomo é posicionado no seio venoso ou na parede livre do VD e quem está manipulando o cateter tem a impressão de que o biótomo está no SIV. Neste momento, o ecocardiograma demonstra claramente o posicionamento equivocado (Figura 3). A biópsia da parede livre do VD pode levar a perfuração. O uso de uma bainha longa cruzando a valva tricúspide pode reduzir o risco de lesão a esta valva.

O biótomo consiste em um cateter semi rígido que possui em sua extremidade distal uma pinça em forma de “ boca de jacaré”, cujo gatilho fica na extremidade proximal manuseada pelo operador (Figura 4). A profundidade da amostra do músculo que deve ser obtida é de 1 a 3 mm fornecendo em geral amostras de camadas superficiais do endocárdio e não das camadas mais profundas. Devem-se retirar múltiplas amostras, em número em geral de 5 a 10, com tamanho de 1 a 2 mm (Figura 5). O local biopsiado do lado direito em geral é o trabeculado mais apical do VD e o SIV mais distal. Problemas inerentes aos locais preferenciais de biópsia são, por exemplo, no caso da Sarcoidose em que os granulomas típicos localizam-se mais nos segmentos basais do coração, dificultando assim o diagnóstico. Para biópsia do VD a técnica ideal é através da veia jugular interna direita. Uma punção da forma habitual é feita, coloca-se uma bainha por onde será introduzido o biótomo. Por esta via o traçado do biótomo é mais retilíneo.

Complicações:

Complicações relacionadas ao procedimento são raras e em uma série de 2337 pacientes foi de 1,7%⁷ e menor do que 1% em mais de 4000 biópsias⁸.

Podem ocorrer complicações como perfuração de parede livre com derrame pericárdico e tamponamento, arritmias, bloqueios AV, pneumotórax, hematoma nos sítio de punção, deslocamento de trombos, ruptura de cordas da valva tricúspide (Figuras 6,7), perfuração do SIV, fistulas intracardíacas⁹.

Referências

1. Casten GG, Marsh JB. Metabolic studies on cardiac tissue obtained by needle biopsy in the intact unanesthetized dog. *Cir Res.* 1953;1: 226-9.
2. Sutton DC, Sutton GC, Kent G. Needle biopsy of human ventricular myocardium. *Q Bull Northwest Univ Med Sch.* 1956;30:213-4.
3. Sakakibara S, Konno S. Endomyocardial biopsy. *Jpn Heart J.* 1962;3:537-43.
4. Mason JW Techniques for right and left ventricular endomyocardial biopsy. *Am J Cardiol.* 1978;41:887-92.
5. Aretz HT, Billingham ME, Edwards WD, Factor SM, Fallon JT, Fenoglio Jr, et al. Myocarditis: a histopathologic definition and classification. *Am J Cardiovasc Pathol.* 1987;1:3-14.
6. Mortensen SA, Egeblad H. Endomyocardial biopsy guided by cross-sectional echocardiography. *Br Heart J.* 1983;50(3):246-51.
7. Richardson PJ. Endomyocardial biopsy technique. In: Bolte HD. *Myocardial biopsy: diagnostic, significance.* Berlin: Springer-Verlag; 1980, p.3-7.
8. Fowles RE, Mason JW. Myocardial biopsy [editorial]; *Mayo Clin Proc.* 1982;459-62.
9. Cooper LT, Baughman KI, Feldman AM, Frustaci A, Jessup M, Kuhl U, et al. The role of endomyocardial biopsy in the management of cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2007;116:2216-33.