

## *Ecocardiografia: indicações clínicas*

Silvio dos Santos Carvalhal<sup>1</sup>

O método ultrassonográfico (US) está fundamentado em verdades físicas que relacionam as propriedades estruturais com as propriedades de reflexão das ondas ultrassônicas quando incidem em superfícies de estruturas distintas. A base física, portanto confere ao método muita segurança e firmeza. Contudo, a acuidade do equipamento e a capacidade de interpretação das imagens do ultrassonografista são variáveis que podem influir no diagnóstico ultrassonográfico.

Transferidos os princípios do método US para o exame do coração, a situação é um pouco diferente, pois as imagens ecocardiográficas refletem a composição estrutural em movimento.

É o movimento que dá a estas imagens os aspectos dinâmicos destas estruturas. Em cada momento o emissor dos feixes de ultrassom está parado e quem se movimenta são as estruturas que os recebem nos movimentos incessantes dos segmentos do órgão, as paredes, o sangue, e as valvas. Para cada incidência dos feixes de US se desenha uma imagem do órgão pelos diferentes ecos das várias partes: a superfície externa da musculatura, a superfície interna, as cavidades, cúspides das valvas, as cordoalhas, os contornos dos ostios e os folhetos pericárdicos.

As imagens e a sua dinâmica conferem ao método uma prodigalidade de informações e disto resulta o seu prestígio crescente, à medida que os aparelhos se aperfeiçoam e que o médico ecocardiologista ganha mais e mais experiência com a aplicação do método. Por tudo isto, já é possível afirmar que não se pode dispensar o estudo ecocardiográfico, de modo geral, quando se procede a uma investigação semiótica do coração e dos vasos da base.

A abordagem, entretanto, que queremos fazer das indicações da ecocardiografia pode ser considerada em função de outros procedimentos que também fornecem muitas e seguras informações sobre a estrutura e função do órgão. Nesta abordagem que vamos realizar não se trata de colocar a Eco versus outros métodos de investigação do coração. Incorporada a ecocardiografia

ao arsenal propedêutico do estudo do coração em favor dos diagnósticos anatômicos e funcionais, eu desejo tecer considerações sobre o uso racional do método para estabelecer os diagnósticos, levando em conta, também, outros vários parâmetros que justificam o seu uso. Por exemplo: a invasividade, o custo-benefício, a precisão dos diagnósticos comparativamente a outros métodos, a viabilidade de repetir a sua aplicação e assim dar uma idéia também da evolução anátomo-funcional das patologias. Quando abordamos as indicações da Eco, sem esquecer a eficácia de outros procedimentos para diagnosticar definitivamente cada situação, nós não estamos analisando simplesmente as indicações genéricas do processo, mas racionalizando a sua utilização para aferir os diagnósticos que, sem a ecocardiografia não poderão ser feitos. Já se disse e voltamos a afirmar que a ecocardiografia é um método propedêutico de inestimável valor para o estudo do coração. Mas, com esta intenção de racionalizar o uso de mais este método, ao lado da extensa metodologia semiótica que analisa o coração, é preciso destacar principalmente os diagnósticos anátomo-funcionais, cuja segurança maior ou única seriam exclusivas da Eco e, que nenhum outro procedimento poderia trazer a mesma certeza.

Esta seria uma forma seletiva e racional de utilizar o método sem ser por uma mera indicação da rotina semiológica para estudar o coração.

Tentando resumir os atributos que devem ser definidos no estudo propedêutico do órgão, mencionaríamos os que importam: conhecer as propriedades fundamentais do coração, no que concerne ao seu *cronotropismo*; *batmotropismo* ou *excitabilidade*; *inotropismo* ou *contratilidade* e *dronotropismo* ou *condutibilidade do seu sistema condutor dos estímulos*.

As várias patologias que acometem o coração podem determinar alterações de cada uma destas propriedades fundamentais e de várias outras, comprometendo as estruturas anatômicas que compõem o órgão: o endocárdio parietal e valvar; a musculatura, o sistema coronariano, principalmente o arterial, a integridade da evolução embriológica determinante principalmente dos vários defeitos congênitos, o pericárdio, etc.

<sup>(1)</sup> Coordenador do Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

A indicação criteriosa do método deveria perquirir as informações que o procedimento poderia oferecer quando comparadas à validade e segurança de outros processos semióticos, em cada uma daquelas mencionadas circunstâncias, para evitar exageros, redundâncias e, sobretudo para expressar um critério que corresponda a uma legítima preocupação representada também pelos avultados custos a que leva a utilização irracional e desenfreada dos procedimentos semióticos. Eles se multiplicam nas rotinas, em nome de uma modernidade de métodos. Isto está tornando a prática médica insustentável e as Instituições prestadoras de serviços, inadimplentes. Sob este prisma, quando recebi a incumbência, aparentemente simples, de ministrar noções sobre as indicações clínicas da ecocardiografia senti a complexidade do problema. As dificuldades sobre o assunto, frente a esta abordagem comparativa e racionalizada, não exigem que eu mencione as indicações mais relevantes deste grande método semiótico para estudar o coração e também o que ele tem de melhor sobre os demais recursos propedêuticos disponíveis para revelar, com a melhor margem de segurança, o que estes últimos não podem afirmar com a mesma certeza. Este confronto seletivo de competência é que exaltaria os valores absolutos da Ecocárdio para dar a certeza científica que andamos porfiando descobrir nos nossos pacientes.

Assim a excelência da ecocardiografia se destaca sobre outros procedimentos porque:

1. pela sua não invasividade e repetitividade, é um excelente procedimento para diagnosticar e quantificar a IC diastólica do VE quando a hipertrofia da musculatura ventricular é a sua causa. Esta é uma das suas principais indicações.
2. pela visibilidade e clareza das imagens dinâmicas dos movimentos das valvas sobretudo mitral, aórtica e tricúspide. Acho que nenhum outro método o supera neste particular.
3. pela mobilidade das paredes livres e do septo, sincrônicas com a sístole ventricular. Movimentos paradoxais e hipocinésias regionais do VE.

4. pela estimativa da capacidade de ejeção do volume sanguíneo só comparável à VE sem a invasividade desta última e aparelhagem necessária à sua execução.
5. pela nitidez da dinâmica direcional dos fluxos transvalvares e transparietais nos defeitos congênitos e adquiridos dos septos atrial e ventricular (doppler a cores).
6. pela visualização da lesão apical, grande subsídio para o diagnóstico da cardiopatia chagásica, só comparável às imagens da ventriculografia do VE.
7. pela possibilidade de comprovar a presença de trombos valvares e parietais frente à suspeita de endocardite trombo-ulcerosa de pequeno volume, sobretudo com a disponibilidade dos transdutores esofágicos.

Muitas outras patologias, mecanismos, distúrbios hemodinâmicos, hipertrofias atriais e ventriculares, dilatação de câmaras, arritmias, distúrbios da condução AV e intraventricular e defeitos valvares funcionais podem ser assegurados contudo, sem o concurso da ecocardiografia. E, para finalizar, que eram destes diagnósticos antes que surgisse a ecocardiografia? Nós já os fazíamos antes que o método ecocardiográfico tivesse surgido. Agora com maior segurança o método os está confirmando mas, muitas vezes não é indispensável o seu concurso.

As sete indicações citadas são as que me ocorreram como eletivas e para cujo diagnóstico a ecocardiografia parece obrigatória. O seu uso nestes casos não é por simples modismo ou pela execução de uma rotina semiológica impensada e pouco racional.

Esta é a minha maneira de pensar e agir frente a um excelente método que, confrontado com os demais recursos semióticos, no campo da Cardiologia, deverá ainda oferecer maiores informações à medida que os equipamentos se aperfeiçoem mais ainda e que a experiência, aferida pelo confronto anátomo-ecocardiográfico, consolide as hipóteses diagnósticas que o ecocardiograma oferece.