

Carta al Editor:

El trabajo sobre función ventricular izquierda en la cardiopatía isquémica (Patrioti y cols., Rev. Arg. Cardiol., 46: 393, 1978), es de mucho interés y especialmente muy completo.

Me resultó de aguda originalidad el índice de la reserva contráctil, que ya varios autores lo mencionaban (25,26) pero no lo habían cuantificado angiográficamente en un índice.

Lo que me llama la atención es que no citen como determinantes de la actuación cardíaca la sinergia ventricular. (1,2)

Si suponemos que la sinergia fuera un determinante menor, ya que el trabajo se refiere a determinantes mayores, debería por un lado manifestar explícitamente que existen determinantes menores. Por otro lado demostrar que la sinergia influye poco sobre la función cardíaca. Esto no ocurre así según los trabajos que demuestran que el volumen minuto varía hasta en un 100 % según la zona donde se origina el estímulo (3-22, 27) y que siempre es mejor el que se origina en ventrículo izquierdo al que se origina en el ventrículo derecho.

También se demuestra esto en términos de dp/dt ventricular izquierdo además de volumen minuto cardíaco. La cardiopatía coronaria puede presentar zonas parciales de bloqueo que llevan a alteraciones de la sinergia y de la contracción.

Si no suponemos que existen determinantes menores entonces queda excluida la posibilidad de que la sinergia influya en la función ventricular y por lo tanto se deben citar los artículos que así lo demuestran, o demostrar estadísticamente su ausencia. Ninguna de las dos cosas encontré en el artículo.

Acerca del análisis subjetivo del Ventriculograma ya ha sido demostrado que da errores importantes y que dependen más del observador que del estado contráctil del

ventrículo. (23) La clasificación que ustedes proponen en 4 grados carece absolutamente de todo sentido lógico, desde que no existe parámetro alguno relativo que no se modifique de acuerdo a la angulación de los rayos, llámese aorta, aurícula izquierda, catéter, columna, etcétera.

Se podría agregar cuando hablan de fibrosis, que ésta puede comportarse como complaciente o como rígida. (24)

Si bien en el punto 3 del análisis cuantitativo del ventriculograma señalan como una limitación el análisis subjetivo de éste, han confeccionado una clasificación a partir del mismo.

Para finalizar deseo expresar que estos comentarios son puntos de vista diferentes y que de ninguna manera mejores que los expresados por los autores, pretenden simplemente tener la intención de que no queden por sentados algunos conceptos que están en discusión.

ENRIQUE GARCILAZO
Jefe del Servicio de Cardiología
H. M. C.

BIBLIOGRAFIA

1. Mason, D. T.: Regulation of Cardiac Performance in Clinical Heart Disease. Am. J. Cardiol, 32: 437, 1973.
2. Mason, D. T.; Spann, J. F.; Zelis R. et al.: Alterations of Hemodynamics and Myocardial Mechanics in Patients with congestive Heart Failure: Pathophysiologic Mechanisms and Assessment of Cardiac Function and Ventricular Contractility. Prog. Cardiovasc. Dis., 12: 507, 1970.
3. Benchimol, A.; Maroko, P. y Gartlan, J.: Continuous measurements of arterial flow in man during atrial and ventricular arrhythmias. Amer. J. Med., 46, 52, 1969
4. Meijler, F. L.; Wieberdink, J. y Durrer, D.: L'importance de la position des électrodes stimulatrices au cours du traitement d'un bloc auriculo-ventriculaire postopératif total. Arch. Mal. Coeur, 55, 690, 1962.
5. Durrer, D. y Van Der Tweel, L. H.: Spread of activation in the left ventricular wall of the dog.

- II. Activation conditions at the epicardial surface. *Amer. Heart J.*, 47: 192, 1954.
6. Vagnini, J.; Gurin, J. y Stuckey, J. H.: Ventricular pacemaker site and myocardial contraction. *Amer. J. Cardiol.*, 17: 141. *Circulation*, 33: 933, 1966.
 7. William-Olsson, G; y Anderson, M. N.: The effect of pacemaker electrode site on cardiac output. *J. Thorac. Cardio. Surg.*, 45: 618, 1963.
 8. Klotz, D. H.; Lister, J. W.; Jomain, S L.; Hoffman B. F. y Stuckey, J. H.: The most effective site to implant pacemaker wires following right ventriculotomy and heart block. *Trans. Amer. Soc. Artif. Intern. Organs*, 9: 170, 1963
 9. Wiggers, C. J.: The muscular reactions of the mammalian ventricles to artificial surface stimuli. *Amer. J. Physiol.*, 73: 346, 1924.
 10. Finney, J. O.: Hemodynamic alterations in left ventricular function consequent to ventricular pacing. *Amer. J. Physiol.*, 208: 275, 1965.
 11. Benchimol, A. y Dimond, E. G.: Cardiac functions in man during artificial stimulation of the left ventricle, right ventricle and right atrium. *Amer. J. Cardiol.*, 17: 118, 1966.
 12. Johansson, B.; Karnell, J.; Malm, A.; Sievers, J. y Swedberg, J.: Electrocardiographic studies on patients with an artificial pacemaker. *Brit. Heart J.*, 25: 514, 1963.
 13. Wiggers, C. J.: Dynamics of ventricular contraction under abnormal conditions. *Circulation*, 5: 321, 1952.
 14. Bourassa, M. G.; Boiteau, G. M. y Attenstein, B. J.: Hemodynamic studies during intermittent left bundle branch block. *Amer. J. Cardiol.*, 10: 792, 1965.
 15. Santos, D. E.; De La Paz, A.; Piétras, R. J.; Tobin, J. R., Jr. y Gunnar, R. M.: The apex cardiogram in left bundle branch block. *Brit. Heart J.*, 31: 1969.
 16. Braunwald, E. y Morrow, A. G.: Sequence of ventricular contraction in human bundle branch block. *Amer. J. Med.*, 23: 205. 1957.
 17. Lister, J. W.; Klotz, D. H.; Jomain, S. L. et al.: Effect of pacemaker site on cardiac output and ventricular activation in dogs with complete heart block. *Amer. J. Cardiol.*, 14: 494, 1964.
 18. Eber, M. L.; Berkovitz, B. V.; Mattoff, J. M. et al.: Dynamic characterization of premature ventricular beats and ventricular tachycardias. *Amer. J. Cardiol.*, 33: 379, 1974.
 19. Stuckey, J. H.: Frecuencia ideal y lugar de implantación de los marcapasos eléctricos. *Arritmias. Dreifus. Ed. Científ. Méd.*, 1971.
 20. Swanton, R. H.; Caltart, D. J.; Jenkins, B. S. et al.: Effect of intermittent left anterior hemiblock on left ventricular function. *Brit. Heart J.*, 37: 216-220, 1975.
 21. Benchimol, A. y Liggett, M. S.: Cardiac hemodynamics during stimulation of the right atrium, right ventricle and left ventricle in normal and abnormal hearts. *Circulation*, 33: 933, 1966.
 22. Samet, P.; Castilo, C. y Bernstein, W. H.: Hemodynamic sequelae of atrial, ventricular and sequential atrioventricular pacing in cardiac patients. *Amer. Heart J.*, 72: 725, 1966.
 23. Chitman, B. R.; De Mots, H.; Briston, J. D. et al.: Objective and subjective Analysis of left Ventricular Angiogram. *Circulation*, 52: 408, 1975.
 24. Swan, H. J. C.; Forrester, J. S.; Diamond, G. et al.: Hemodynamic Spectrum of Myocardial Infarction and Cardiogenic Shock *Circulation*, 45: 1097, 1972.
 25. Pascual, J. A.: La reserva contráctil miocárdica. *Rev. Arg. Cardiol.*, 41: 3, 1973.
 26. Garlando, C.; del Río, M.; Baglivo y cols.: La Potenciación post-estrasistólica en la Cardiopatía isquémica. *Comun. S.A.C.*, oct., 1976.
 27. Upton, M. T. y Gibson, D. G.: The Study of left Ventricular Function from Digitized Echocardiograms. *Prog. Cardiovasc. Dis.*, 20: 359, 1978.