

## EDITORIAL

### FALSOS TENDONES VENTRICULARES

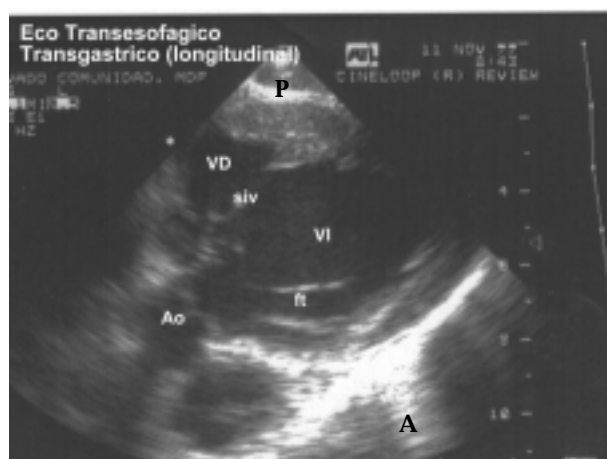
Los falsos tendones ventriculares izquierdos se observan con considerable frecuencia en pacientes remitidos para evaluación ecocardiográfica, por ser portadores de soplos cardiacos con características de inocentes. Dichos soplos, presentes en un 50% de los niños sanos, podrían explicar su génesis por la presencia de estos falsos tendones, considerados como variantes anatómicas normales, carentes de significado patológico<sup>1</sup>.

La bibliografía pediátrica clásica ha explicado el origen de estos soplos inorgánicos en el sistema «cardio-vasculo-hémico». La mayor velocidad de eyección, producto de un periodo isométrico sistólico más corto que en la población adulta, una mayor estimulación inotrópica y cronotrópica por la excitación (producto del miedo y emoción por la consulta médica, que genera mayor volumen minuto) y la mejor transmisión del sonido debido a la pared torácica delgada, son los factores dinámicos a los que se atribuye el origen de estos sonidos<sup>2</sup>. Este patrón circulatorio, propio de la población infantil, explica la alta frecuencia de soplos inocentes en este grupo etáreo, pero no es transferible a la población adulta, ni tampoco fundamenta la existencia de soplos inocentes a lo largo de toda la vida. Esta persistencia podría justificar su origen en una estructura anatómica como el falso tendón de ventrículo izquierdo, mas que en un patrón circulatorio.

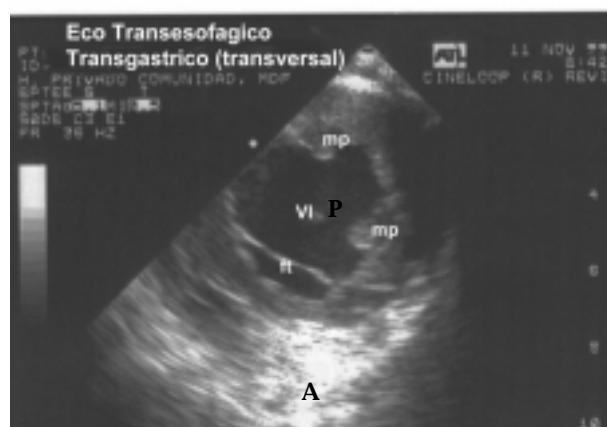
La mayoría de los falsos tendones se ubican en el ventrículo izquierdo y sólo un 4% en el ventrículo derecho. Los falsos tendones de ventrículo izquierdo pueden ser únicos o múltiples, en general delgados, aunque a veces muy prominentes, determinando

ecocardiogramas confusos<sup>3</sup>. Su posición y dirección son variables, no debiendo ser confundidos con alteraciones estructurales como la estenosis subaórtica o con cuerdas tendíneas<sup>4</sup> (fig. 1 y 2). Las cuerdas tendíneas verdaderas se originan de los músculos papilares en la porción apical de la pared del ventrículo izquierdo y se insertan en las valvas mitrales. Las falsas cuerdas se extienden desde músculo papilar a músculo papilar, de músculo papilar a pared ventricular o de pared ventricular a pared ventricular, como se ha descrito en hallazgos accidentales de necropsias<sup>5</sup>. La presencia de falso tendón en ventrículo derecho obliga a diferenciarlo del aparato tricuspídeo y de la banda moderadora. Esta banda es un reparo anatómico muscular del ventrículo derecho, siendo más gruesa y densa, y con contracción sistólica, cualidades ausentes en el falso tendón<sup>1</sup>.

Los falsos tendones provienen del estrato muscular más profundo del corazón primitivo y tienen una estructura fibrosa o fibromuscular (cuanto más delgado mayor predominio de tejido fibroso y a mayor grosor, mayor componente fibromuscular). Su movimiento guarda relación con el componente fibroso o fibromuscular, presentando movimiento similar a válvula o a membrana respectivamente. Es probable que el acortamiento de la pared ventricular y/o el flujo ventricular determinen el movimiento pasivo del falso tendón y su vibración, sobre todo si es delgado, originando el soplo inocente de características vibratorias. La posición de los tendones dentro del ventrículo izquierdo es variable, pudiendo atravesar el eje menor desde el *septum* a la pared libre, la mayoría a nivel apical, aunque también pueden extenderse



**Figura 1.** Corte transgástrico longitudinal de ventrículo izquierdo. A: anterior, P: posterior, VD: ventrículo derecho, VI: ventrículo izquierdo, AO: aorta, siv: septum interventricular, ft: falso tendón



**Figura 2.** Corte transgástrico transversal de ventrículo izquierdo. A: anterior, P: posterior, VI: ventrículo izquierdo, mp: músculo papilar, ft: falso tendón

entre el *septum* alto y la porción apical de pared libre o entre la porción media del *septum* interventricular y la pared libre por debajo de la válvula mitral<sup>5-7</sup>.

La variada prevalencia de estas estructuras, referida en la bibliografía como hallazgo ecocardiográfico, es comprensible ya que dependen del grupo poblacional estudiado y de la tecnología utilizada. El informe ecocardiográfico de falso tendón único varía en las grandes series desde el 0,5 a 61%, y el de falsos tendones múltiples representa un 10%, estando incluidos en estas últimas series pacientes con patología cardiovascular<sup>8</sup>. Cuando se analizan sólo pacientes pediátricos portadores de soplo inocente, la prevalencia llega al 76%, siendo sensiblemente menor (20%) en niños sin soplo y corazón sano<sup>6</sup>. Por el contrario, en la población adulta portadora de soplos inorgánicos, la prevalencia alcanza el 40%. Si bien no es tema de este informe, se ha observado la coexistencia de falso tendón ventricular izquierdo con extrasistolia ventricular así como con taquicardia ventricular izquierda idiopática, siendo más frecuente en los fibromusculares y en los que tienen dirección longitudinal, presumiblemente por generar tensión en la red de Purkinje<sup>9,10</sup>.

Consideramos que la importancia de estos nuevos aportes, producidos fundamentalmente por la ecocardiografía, derivan del reconocimiento de un sustrato anatómico no patológico, que explica aquellos soplos funcionales presentes más allá de la infancia, en ocasiones durante toda la vida, los que no pueden ser justificados por una condición circulatoria que, por ser patrimonio de la infancia, sólo es temporal.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Gullace G, Yuste P, Letouzey JP, Gentile F, Arrigo F, Evans J y col. *Aspetti ecocardiografici dei falsi tendini intraventricolari*. *G Ital Cardiol* 1987;17:318-28.
2. Kreutzer E y col. *Cardiología y Cirugía Cardiovascular Infantil*. Editorial Doyma Argentina SA1993.
3. Feigenbaum H. *Ecocardiografía*. Editorial Médica Panamericana.1994.
4. Silverman NH. *Pediatric Echocardiography*. Williams and Wilkins.1993
5. Nishimura T, Kondo M, Umadome H, Shimono Y. *Echocardiographic features of false tendons in the left ventricle*. *Am J Cardiol* 1981;48:177-83.
6. Snider AR, Serwer GA, Ritter SB. *Echocardiography in Pediatric Heart Disease*. Mosby 1997.
7. Malouf J, Gharzuddine W y Kutayli F. *A reappraisal of the prevalence of left ventricular false tendons in children and adults*. *Br Heart J* 1986;55:587-91.
8. Casta A y Wolf WJ. *Left ventricular bands (false tendons): echocardiographic and angiocardiographic delineation in children*. *Am Heart J* 1986;111 (2):321-4.
9. Suwa M, Hirota Y, Kaku K, Yoneda Y, Nakayama A, Kawamura K et al. *Prevalence of the coexistence of left ventricular false tendons and premature ventricular complexes in apparently healthy subjects: a prospective study in the general population*. *J Am Coll Cardiol* 1988;12:910-4.
10. Thakur RK, Klein GJ, Sivaram CA, Zardini M, Schleinkofer DE, Nakanawa H, et al. *Anatomic substrate for idiopathic left ventricular tachycardia*. *Circulation* 1996;93:497- 501.

Dra. Dolores Lladó  
Dr. Alberto L. Becerra  
Servicio de Cardiología  
Hospital Privado de Comunidad