

# Pericarditis Constrictiva: la compleja ruta diagnóstica de una enfermedad imitadora

<sup>1</sup>Gerardo Chacón Loyola

<sup>2</sup>María José Calva Galván

<sup>3</sup>Mauricio López Meneses

<sup>4</sup>José Antonio Arias Godínez

<sup>5</sup>Jorge Aceituno Melgar

## Correspondencia

Gerardo Chacón-Loyola  
gera\_chacon@hotmail.com

<sup>1</sup>Médico residente cardiología. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

<sup>2</sup>Médico pasante de servicio social. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

<sup>3</sup>Cardiólogo Intervencionista. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

<sup>4</sup>Cardiólogo Ecocardiografista. Jefe de Departamento de Ecocardiografía. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

<sup>5</sup>Fellow de Ecocardiografía. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

Enviado: 17/09/2021

Aceptado: 08/06/2022

En línea: 30/08/2022

**Citar como:** Chacón L G., Calva G M., López M M., Arias G J., Aceituno M J.: Pericarditis constrictiva : la compleja ruta diagnóstica de una enfermedad imitadora. RETIC. 2022 (agosto); 5 (2): 41-45. doi: 10.37615/retic.v5n2a9.

**Cite this as:** Chacón L G., Calva G M., López M M., Arias G J., Aceituno M J.: *Constrictive Pericarditis: Complex diagnostic pathway of a mimic disease*. RETIC. 2022 (August); 5 (2): 41-45. doi: 10.37615/retic.v5n2a9.

## Palabras clave

- ▷ Pericarditis constrictiva.
- ▷ Falla cardíaca diastólica.
- ▷ Pericardiectomía.

## Keywords

- ▷ *Constrictive pericarditis.*
- ▷ *Diastolic heart failure.*
- ▷ *Pericardiectomy.*

## RESUMEN

Presentamos un caso de pericarditis constrictiva con cuadro de 2 años de evolución previo al diagnóstico. El principal estudio diagnóstico es el ecocardiograma transtorácico con el protocolo para pericarditis constrictiva propuesto por la Clínica Mayo. La resonancia magnética y tomografía cardíaca son opciones diagnósticas en caso complejos y ayudan a caracterizar la anatomía del pericardio. El cateterismo cardíaco sirve para diferenciar entre pericarditis constrictiva y miocardiopatía restrictiva. El único tratamiento definitivo es la pericardiectomía quirúrgica, y la mayoría de los pacientes experimentan una mejoría sustancial en la clase funcional y las presiones de llenado cardíaco

## ABSTRACT

We present a case of constrictive pericarditis with 2 years of history prior to diagnosis. The main diagnostic study is the transthoracic echocardiogram with the protocol for constrictive pericarditis proposed by the Mayo Clinic. Cardiac magnetic resonance and cardiac tomography are diagnostic options in complex cases and help to characterize the anatomy of the pericardium. Cardiac catheterization helps to differentiate between constrictive pericarditis vs restrictive cardiomyopathy. Surgical pericardiectomy is the only definitive treatment, most patients experience a substantial improvement in functional class and cardiac filling pressures.

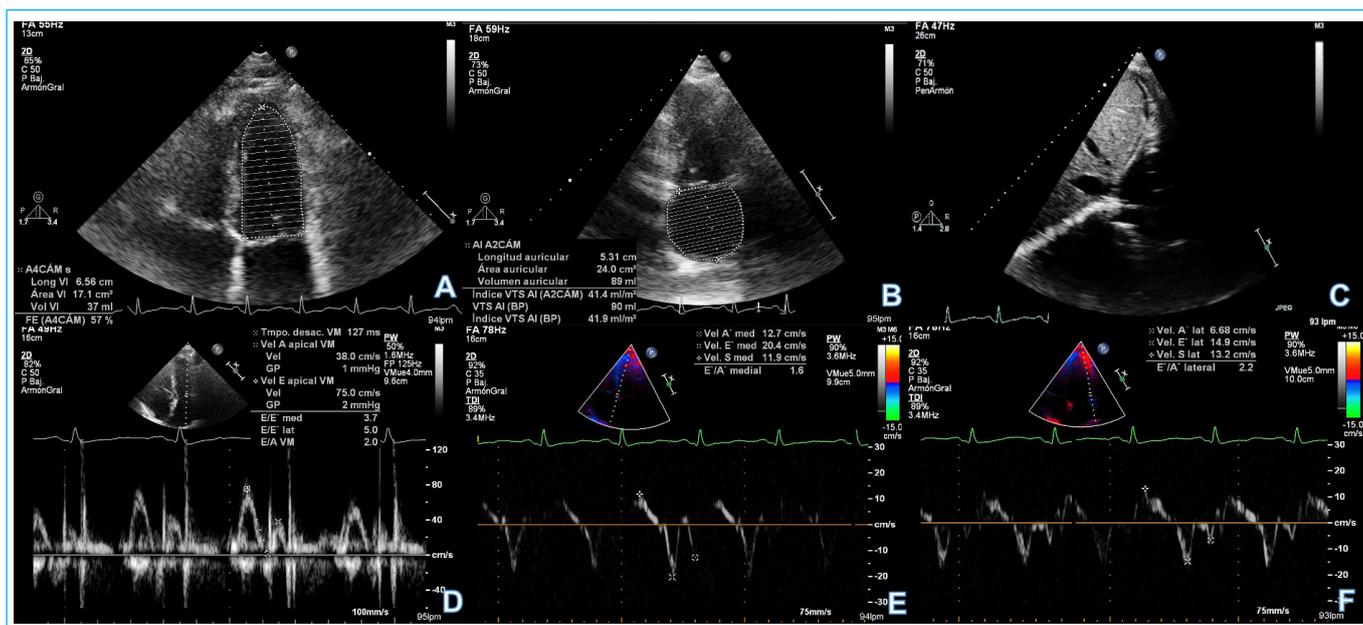
## Presentación del caso

Varón de 29 años con padecimiento de 2 años de evolución caracterizado por disnea de medianos esfuerzos, ascitis de repetición y edema de miembros inferiores, valorado por neumología y gastroenterología sin encontrar etiología. El único antecedente era consumo de alcohol durante 11 años, 5 bebidas/día. A la exploración física presenta plétora yugular grado II, knock pericárdico, hepatomegalia 10 cm por debajo del borde costal y edema de miembros inferiores. Es valorado posteriormente por cardiología, realizándose ecocardiograma transtorácico (ETT) que evidenció dilatación auricular izquierda, ventrículo izquierdo de tamaño normal con fracción de eyección normal, patrón de llenado

mitral restrictivo con "annulus reversus"; y dilatación de vena cava inferior sin colapso inspiratorio.(Figura 1).

Basado en el ecocardiograma, en paciente sin antecedente de cirugía previa, o pericarditis aguda, habitante de un País en vías de desarrollo, se diagnosticó pericarditis constrictiva, con tuberculosis como probable etiología, decidiéndose tratamiento quirúrgico, previo complemento del estudio con resonancia y tomografía para un conocimiento anatómico completo.

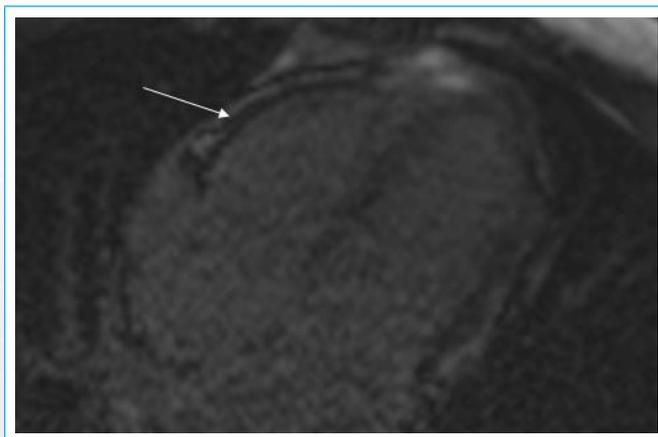
La resonancia magnética cardíaca (RMC) mostró engrosamiento concéntrico del pericardio con grosor máximo de 7.5 mm y reforzamiento difuso tardío con gadolinio (Figura 2 y 3 y Vídeo 1). La tomografía cardíaca reveló engrosamiento concéntrico del pericardio de 9 mm, sin calcificación.



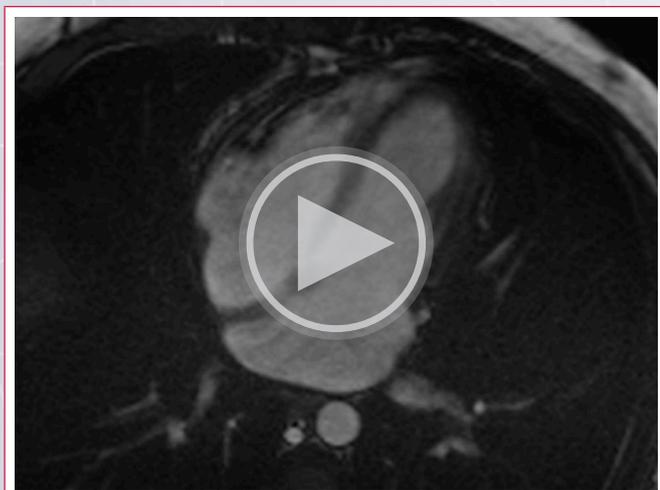
**Figura 1. Ecocardiograma Transtorácico.** A. Vista apical 4 cámaras, observándose fracción de eyección monophasica conservada. B. Aurícula izquierda moderadamente dilatada. C. Vista subcostal: Vena Cava inferior dilatada sin colapso inspiratorio. D. Doppler pulsado transmitral con patrón restrictivo. D y E. Doppler tisular septal y lateral mitral, con presencia de "Annulus Reversus" (velocidad de Onda E' septal mayor que onda E' lateral).



**Figura 2. Resonancia Magnética Cardíaca.** Secuencia de reforzamiento tardío con Gadolinio. En cuatro cámaras se observa engrosamiento concéntrico del pericardio de hasta 7.5mm, con hiperintensidad pericárdica, adyacente a la pared libre del ventrículo derecho.



**Figura 3. Resonancia Magnética Cardíaca.** Secuencia HASTE, corte transversal en cuatro cámaras con hipointensidad pericárdica y engrosamiento.



**Vídeo 1. Resonancia Magnética.** Cine 4 cámaras, donde se observa movimiento disincrónico del septum interventricular.

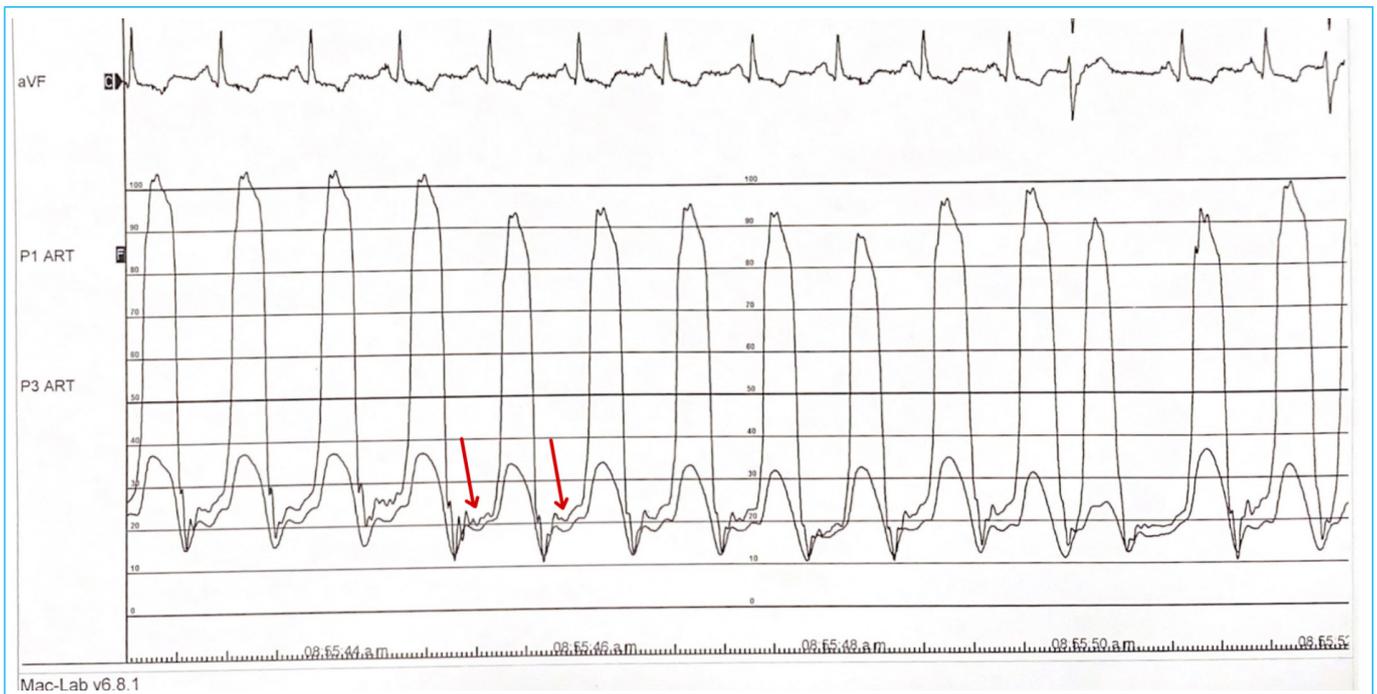
Se solicitaron, marcadores inmunológicos (ANA, ANCA, FR, IgG4, Anti-DNA) así como panel viral (hepatitis C, hepatitis B, VIH) y PCR para tuberculosis, todos negativos.

Se decidió completar el estudio con cateterismo cardíaco. El cateterismo derecho-izquierdo presentó eculización de las presiones diastólicas del ventrículo derecho e izquierdo con una diferencia no mayor a 3mmHg, así mismo una imagen *dip-plateau* (Figura 4).

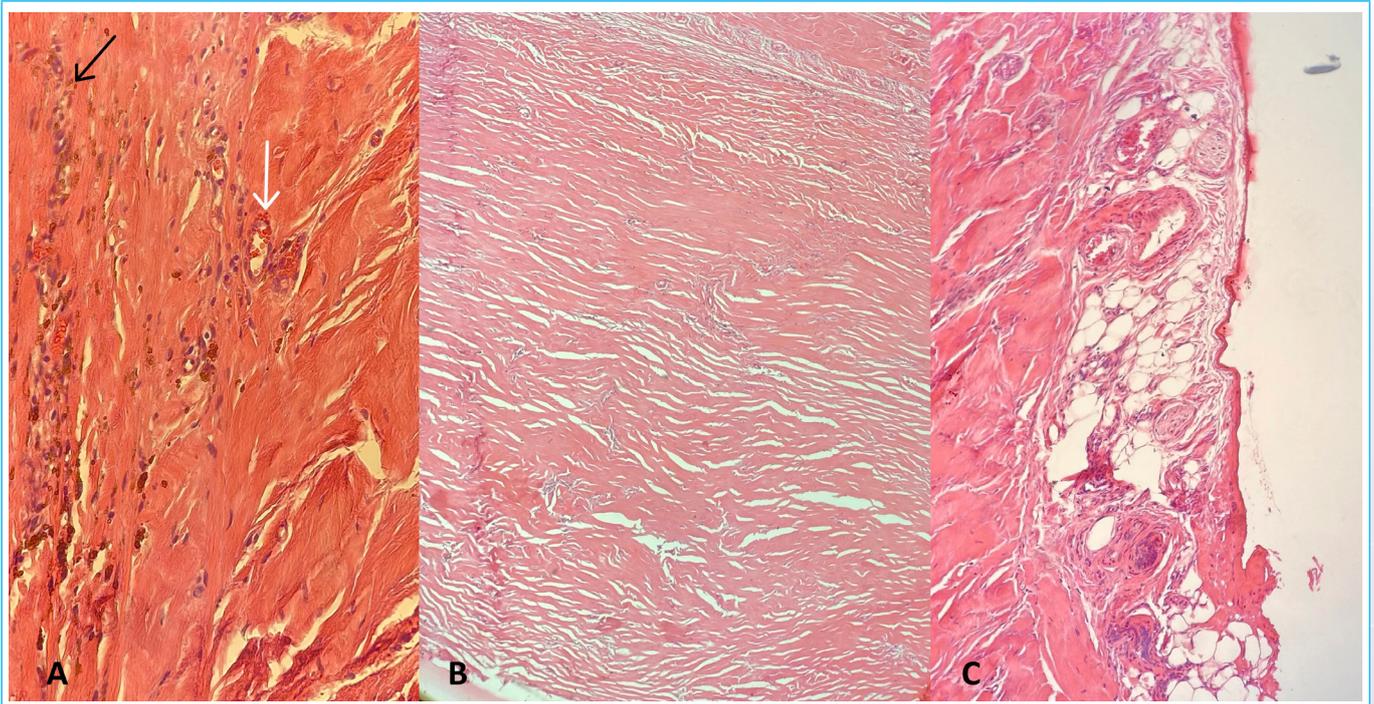
Se realizó biopsia pericárdica y pericardiectomía subtotal, con posterior mejoría clínica de la ascitis y estado funcional. El reporte histopatológico (Figura 5) reveló datos de inflamación, engrosamiento y neovascularización del pericardio, con cultivos negativos para micobacterias y bacterias.

## Discusión

La pericarditis constrictiva (PC) es resultado de la inflamación y fibrosis del pericardio, que en última instancia conduce a insuficiencia cardíaca diastólica al



**Figura 4.** Cateterismo cardiaco derecho-izquierdo. Se observa equalización de las presiones diastólicas con una diferencia no mayor a 3 mmHg, e imagen *dip-plateau* de presión diastólica en ventrículo izquierdo y derecho.



**Figura 5.** Biopsia de pericardio. **A.** Vasos de calibre pequeño con leve infiltrado inflamatorio de linfocitos alrededor de la pared (*flecha blanca*), y focalmente hay filas de linfocitos (*flecha negra*). No se observa vasculitis. **B.** Pericardio engrosado con tejido fibroconectivo y fibras de colágeno. No se observan granulomas, necrosis ni microorganismos. **C.** Pericardio con tejido adiposo maduro, nervios periféricos y neovascularización por proceso crónico.

alterar el llenado cardíaco. La enfermedad difiere de otras causas de insuficiencia cardíaca porque la pericardiectomía puede ser curativa<sup>1-3</sup>.

Las etiologías más comunes de la PC en los países desarrollados son la cirugía cardíaca y la pericarditis idiopática; mientras que, en países en desarrollo con alta prevalencia de tuberculosis, la pericarditis tuberculosa sigue siendo la

etiología más común<sup>4</sup>, por lo que, al tratarse de un país con alta prevalencia de tuberculosis, consideramos de primera instancia esta etiología en nuestro paciente.

La PC puede ocurrir después de cualquier tipo de enfermedad pericárdica, y el riesgo de progresión está especialmente relacionado con la etiología, siendo

baja (1%) en la pericarditis viral e idiopática; intermedia (2-5%) en la pericarditis inmune y neoplasias pericárdicas; y alta (20-30%) en la pericarditis bacteriana, especialmente la pericarditis purulenta<sup>5,6</sup>.

La principal anomalía hemodinámica en la PC es la pérdida de la distensibilidad pericárdica, con una dependencia de presiones ventriculares elevadas para poder mantener el llenado y gasto cardíaco, lo que finalmente conduce a insuficiencia cardíaca diastólica primaria y a la igualación de las presiones diastólicas en las cámaras cardíacas.

En pacientes con PC, el aumento de la constricción pericárdica conduce a un volumen de ventrículo derecho e izquierdo fijo e interdependiente, de modo que el llenado aurículo-ventricular del ventrículo derecho aumenta con la inspiración y disminuye con la espiración. La interdependencia ventricular es un rasgo hemodinámico característico de la pericarditis constrictiva<sup>4</sup>.

El cuadro clínico se caracteriza por signos y síntomas de insuficiencia cardíaca derecha con función ventricular derecha e izquierda conservadas, en ausencia de enfermedad miocárdica previa o concomitante<sup>5</sup>. La igualación de las presiones intracardiacas en la PC da como resultado una congestión venosa sistémica, que se manifiesta como edema, hepatomegalia y ascitis. El llenado ventricular temprano que acompaña al descenso "y" con desaceleración repentina da como resultado un "knock" pericárdico agudo y diastólico temprano, aunque este signo es poco sensible<sup>3</sup>.

El principal diagnóstico diferencial es con miocardiopatía restrictiva (MCR) (Figura 6). El ecocardiograma transtorácico se considera el principal estudio de imagen, guiado por los criterios de la Clínica Mayo. Los 3 hallazgos más importantes son: desplazamiento del tabique ventricular relacionado con la respiración, velocidad e' anular mitral medial conservada o aumentada y flujo diastólico espiratorio de la vena hepática prominente.

La resonancia magnética cardíaca tiene una precisión del 93% para la detección de engrosamiento pericárdico mayor a 4 mm, encontrado en el 50% de los casos, y se considera una gran opción diagnóstica en casos donde el ecocardiograma es inconcluso. La presencia de realce tardío anormal en el contexto de PC puede identificar a los pacientes que podrían beneficiarse de terapia con antiinflamatorios<sup>3</sup>.

El cateterismo cardíaco es una opción diagnóstica para diferenciar pericarditis constrictiva de miocardiopatía restrictiva. La variación respirofásica de las presiones en las cámaras cardíacas es el hallazgo en el cateterismo más útil para diferenciar entre PC y MCR<sup>3</sup>.

Cuando no se puede llegar al diagnóstico con los estudios previos, la biopsia quirúrgica puede ser útil para llegar al diagnóstico definitivo y detectar los cambios pericárdicos típicos de constricción, aunque un porcentaje importante de los casos (hasta 35%), persiste como etiología idiopática, como es el caso presentado.

El único tratamiento definitivo es la pericardiectomía quirúrgica, posterior a la cual los pacientes experimentan una mejora sustancial en la clase funcional (NYHA) y las presiones de llenado cardíaco.

Los pacientes con pericarditis constrictiva idiopática tienen los mejores resultados a largo plazo, con tasas de supervivencia informadas del 80% o más a los 5 a 7 años<sup>1</sup>.

## Conclusiones

Presentamos el caso de un paciente con PC de 2 años de evolución con retraso en el diagnóstico. Debido a que la PC a menudo imita otras formas de insuficiencia cardíaca y requiere un estudio especializado, el retraso en el diagnóstico es una característica de esta enfermedad. Muchas veces los pacientes son sometidos a estudios invasivos gastrointestinales o pulmonares antes de llegar al diagnóstico, lo que contribuye al retraso diagnóstico/terapéutico.

La PC es una causa de insuficiencia cardíaca diastólica de fisiopatología y tratamiento diferente. La distinción de la hemodinámica constrictiva y restrictiva sigue siendo uno de los desafíos más complejos de la medicina cardiovascular. La PC es una causa potencialmente reversible de insuficiencia cardíaca, mientras que la MCR tiene opciones terapéuticas muy limitadas, por lo tanto, la capacidad de diferenciar entre estas afecciones sigue siendo fundamental para el tratamiento. Existen casos en los cuales la ecocardiografía puede ser compleja, de ahí la necesidad de guiarse por un protocolo para PC, nosotros decidimos emplear el propuesto por la Clínica Mayo.

La resonancia magnética y tomografía cardíaca son útiles para caracterizar mejor la anatomía del pericardio, sobre todo en pacientes que se llevarán a cirugía.

El estudio hemodinámico puede ser de gran utilidad para distinguir entre PC y MCR.

La pericardiectomía quirúrgica sigue siendo el único tratamiento definitivo.

## Ideas para recordar

- La pericarditis constrictiva es una de las pocas causas reversibles de insuficiencia cardíaca diastólica, por lo que es mandatorio el diagnóstico y tratamiento oportunos.
- El ecocardiograma es la piedra angular en el abordaje diagnóstico.
- La resonancia magnética, tomografía y cateterismo cardíacos son opciones diagnósticas en casos complejos, sobre todo para diferenciar con miocardiopatía restrictiva.

## Bibliografía

1. Welch T. Constrictive pericarditis: diagnosis, management and clinical outcomes. *BMJ*. 2017; 0: 1-7. DOI: 10.1136/heartjnl-2017-311683
2. Welch T, Oh J. Constrictive Pericarditis. Elsevier Inc. 2017: 539-549. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccl.2017.07.007>
3. Geske J, Anavekar N, Nishimura R, Oh J, Gersh B. Differentiation of Constriction and Restriction: complex cardiovascular hemodynamics. State of the Art Review. *JACC*. 2016; 68: 2329-47. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2016.08.050>
4. Syed F, Schaff H, Oh J. Constrictive pericarditis—a curable diastolic heart failure. *Nature Reviews*. 2014; 11: 530-544. DOI: 10.1038/nrcardio.2014.100
5. Miranda W, Oh J. Effusive-Constrictive Pericarditis. Elsevier Inc. 2017: 551-558. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccl.2017.07.008>
6. Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Esquivias G, Bogaert J, Brucato A, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases. *European Heart Journal*. 2015; 36: 2921-2964. DOI: doi:10.1093/eurheartj/ehv318

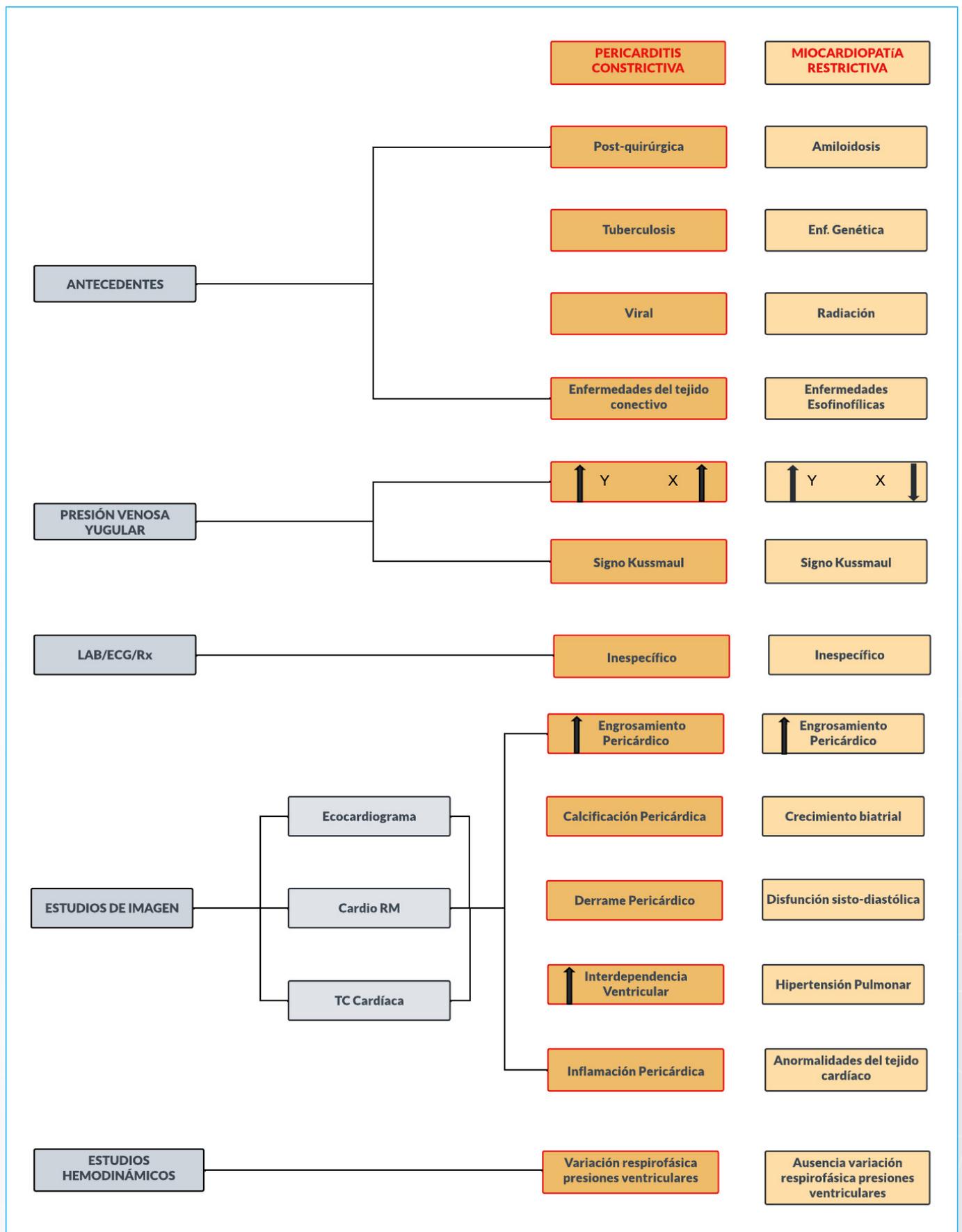


Figura 6. Diferenciación entre Pericarditis Constrictiva y Miocardiopatía Restrictiva.