



CASO CLÍNICO

Derrame pericárdico severo recurrente y amiloidosis cardíaca senil: utilidad de la pericardiotomía con balón



Recurrent severe pericardial effusion and senile cardiac amyloidosis: Usefulness of balloon pericardiotomy

Lucía Matute-Blanco ^{*}, Juan Casanova-Sandoval, Kristian Rivera y Diego Fernández-Rodríguez

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida), Lleida, España

La amiloidosis es una enfermedad infiltrativa sistémica por depósito extracelular de proteínas. La transtirretina produce una de las formas más frecuentes de amiloidosis cardíaca, ya sea por mutaciones o en su forma natural (*wild-type* [ATTRwt]), anteriormente conocida como amiloidosis senil¹. Últimamente ha despertado gran interés, ya que aproximadamente una cuarta parte de los octogenarios podrían presentar alguna forma de ATTRwt^{2,3}.

Su presentación varía ampliamente en función de la intensidad, la extensión y la localización de los depósitos de transtirretina, y una vez diagnosticada, su pronóstico es pobre¹. La ATTRwt generalmente condiciona infiltración miocárdica, pero también puede afectar al tejido de conducción, al valvular y al pericardio. El derrame pericárdico (DP) está presente en el 50% de los casos y es un predictor independiente de mortalidad^{1,4-6}. A continuación presentamos un caso de ATTRwt con DP severo recidivante y apuntamos algunas consideraciones sobre su manejo.

Se trata de un varón de 90 años con situación cognitiva y funcional normales (Pfeiffer: 0; Barthel: 100), antecedentes de dislipemia, fibrilación auricular (FA) e ictus isquémico, en tratamiento con bisoprolol 5 mg, furosemida 40 mg, pravastatina 4 mg y acenocumarol. Es remitido por disnea de 6 meses de evolución (clase funcional [CF]-III NYHA) y niveles de NT-proBNP elevados. A la exploración presentaba ingurgitación yugular, ascitis y edemas pretibiales, destacando el signo de Popeye (fig. 1A, flecha). El electrocardiograma evidenció FA con bajos voltajes en derivaciones bipolares y onda Q anterior (fig. 1B). El ecocardiograma transtorácico (ETT) mostró hipertrofia ventricular izquierda severa (fig. 1C-E; asterisco) con función sistólica conservada, severa dilatación biauricular (fig. 1C), hipertensión pulmonar severa y DP severo asimétrico sin colapso de cavidades derechas (fig. 1C-E; flecha) (Material suplementario: Vídeos-1 y 2), pero con variaciones respiratorias transtricuspídeas significativas. Se realizó pericardiocentesis evacuadora, obteniéndose líquido seroso (microbiología negativa; citología negativa para

células malignas), y mejoró clínicamente (CF-I NYHA). La gammagrafía miocárdica con pirofosfatos mostró patrón compatible con amiloidosis cardíaca (fig. 1F, flecha) y la inmunofijación tanto en sangre como en orina resultó negativa, confirmándose el diagnóstico de ATTRwt.

A los 6 meses presentó empeoramiento clínico con recurrencia del DP severo. Ante esto, se decidió realizar una pericardiotomía percutánea con balón (PPB). Bajo anestesia local, profilaxis antibiótica con cefazolina y control fluoroscópico se realizó punción subxifoidea, alojando un introductor en la cavidad pericárdica. A través del introductor se pasaron dos guías de intercambio hacia la cavidad pericárdica, realizándose inyecciones de contraste radiológico para localizar el pericardio parietal. Posteriormente se retiró el introductor, avanzando dos balones de valvuloplastia de 15 × 25 mm y posicionando su parte central a nivel del pericardio parietal. A continuación se realizaron inflados sucesivos y posteriormente un inflado simultáneo de ambos balones (fig. 1G). Finalmente se colocó un catéter de drenaje para extracción del líquido y se descartó la presencia de complicaciones mediante ETT. El paciente fue trasladado a planta de hospitalización, donde permaneció ingresado 4 días, retirándose el catéter al cesar el débito. Presentó una evolución clínica y funcional favorables, sin recurrencia del derrame a los 6 meses.

Respecto al tratamiento del DP severo recidivante, el procedimiento más habitual es la pericardiocentesis, presentando como principal limitación la elevada recurrencia del DP con la consiguiente necesidad de reintervenciones. Una alternativa terapéutica es la ventana pericárdica quirúrgica, que es un procedimiento complejo asociado a importante morbilidad quirúrgica. La PPB surgió como alternativa a la ventana pericárdica quirúrgica en pacientes frágiles⁷ y se emplea principalmente en el DP oncológico, donde existe una elevada tasa de recurrencia, habiendo demostrado su eficacia y su seguridad en las series publicadas⁸.

El objetivo de la PPB es desgarrar el pericardio y crear una comunicación directa pleuropericárdica que permita el drenaje del líquido desde el pericardio hacia el espacio pleural, evitando así el taponamiento cardiaco y la necesidad de reintervenciones.

^{*} Autor para correspondencia.

Correo electrónico: luciamatuteblanco@hotmail.com (L. Matute-Blanco).

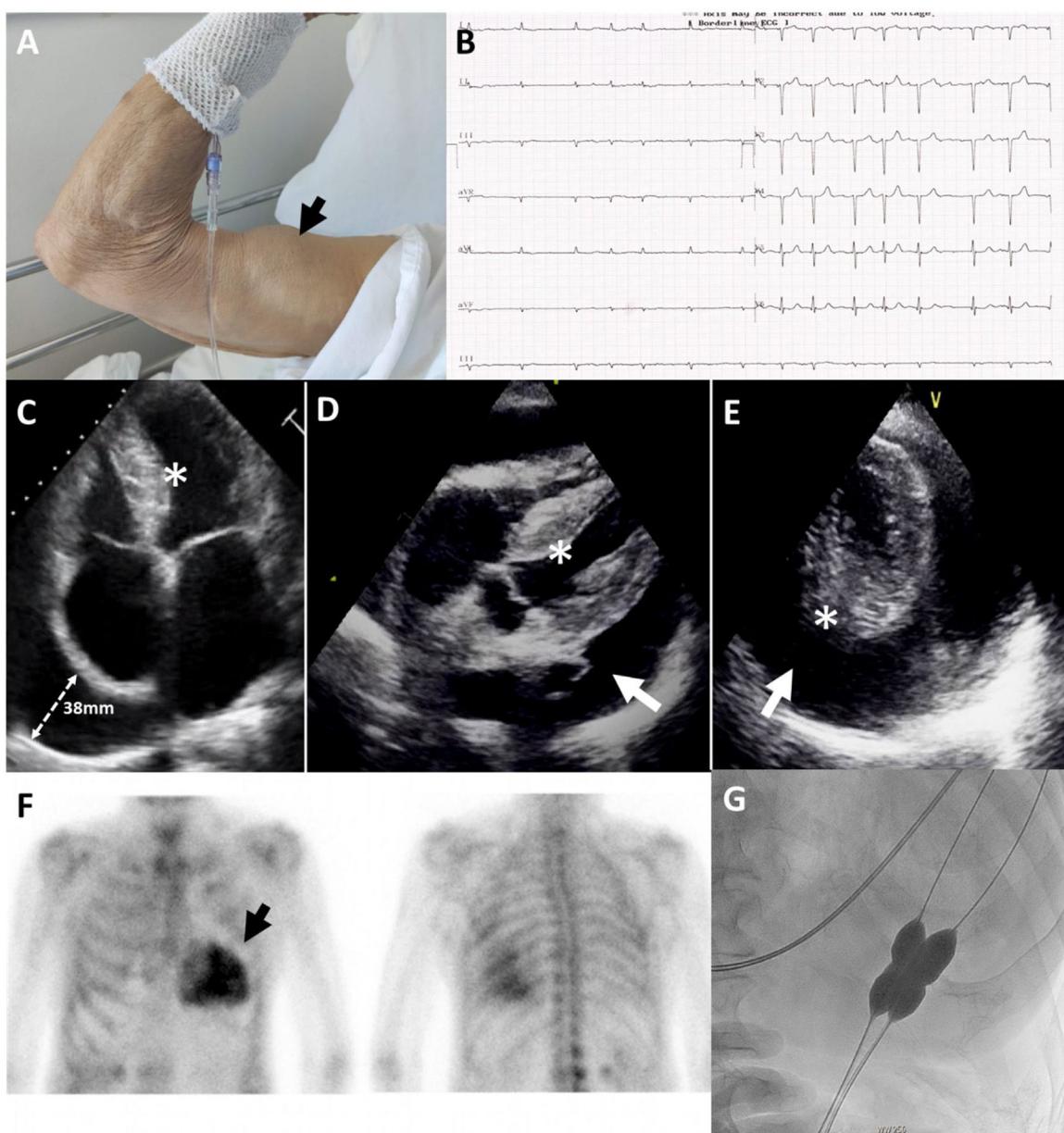


Figura 1. A (flecha) Signo de Popeye: rotura atraumática del tendón del bíceps. B) Electrocardiograma de 12 derivaciones: fibrilación auricular con bajos voltajes en derivaciones bipolares y patrón de pseudoinfarto en precordiales. C) Ecocardiograma transtorácico (ETT) plano apical 4 cámaras que muestra hipertrofia ventricular izquierda (HVI) severa (asterisco), dilatación biauricular severa y derrame pericárdico (DP) retroauricular derecho (38 mm). D) ETT plano subcostal: HVI (asterisco) y DP asimétrico (flecha). E) ETT plano paraesternal eje corto a nivel apical: HVI (asterisco) y DP (flecha). F) Gammagrafía miocárdica con pirofosfatos con captación miocárdica intensa (flecha). G) Inflado simultáneo de balones de valvuloplastia durante la pericardiotomía percutánea con balón.

Inicialmente realizada mediante un balón único, estudios posteriores confirmaron que la utilización de dos balones mejoraba el anclaje de estos al pericardio parietal, reducía la necesidad de administración de contraste y permitía crear comunicaciones pleuropéricardicas de mayor tamaño que facilitaban la evacuación de líquido pericárdico, y ello sin haberse reportado mayor tasa de complicaciones respecto a la técnica clásica^{9,10}. Así, en muchos centros el empleo de dos balones ha pasado a ser la modalidad de PPB de elección^{9,10}.

Hasta donde conocemos, nuestro caso es el primero en describir la utilidad de la PPB para el DP severo por amiloidosis por trans-tirretina. Dado que estos pacientes suelen ser ancianos y frágiles, consideramos que la PPB sería una alternativa terapéutica atractiva en pacientes con DP severo al tratarse de una técnica más efectiva que la pericardiocentesis tradicional y menos cruenta que la pericardiotomía quirúrgica.

Autoría

Todos los autores han participado en la elaboración del manuscrito.

Conflictos de intereses

Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.regg.2021.02.009](https://doi.org/10.1016/j.regg.2021.02.009).

Bibliografía

1. González-López E, López-Sainz A, García-Pavia P. Diagnóstico y tratamiento de la amiloidosis cardíaca por transtiretina. Progreso y esperanza. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:991–1004, <http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.05.018>.
2. González-López E, Gallego-Delgado M, Guzzo-Merello G, de Haro-del Moral FJ, Cobo-Marcos M, Robles C, et al. Wild-type transthyretin amyloidosis as a cause of heart failure with preserved ejection fraction. *Eur Heart J.* 2015;36:2585–94, <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehv338>.
3. Mohty D, Damy T, Cosnayd P, Echahidi N, Casset-Senon D, Virot P, et al. Cardiac amyloidosis: Updates in diagnosis and management. *Arch Cardiovasc Dis.* 2013;106:528–40, <http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2013.06.051>.
4. Yuda S, Hayashi T, Yasui K, Muranaka A, Ohnishi H, Hashimoto A, et al. Pericardial effusion and multiple organ involvement are independent predictors of mortality in patients with systemic light chain amyloidosis. *Intern Med.* 2015;54:1833–40, <http://dx.doi.org/10.2169/internalmedicine.54.3500>.
5. Damy T, Jaccard A, Guellich A, Lavergne D, Galat A, Deux JF, et al. Identification of prognostic markers in transthyretin and AL cardiac amyloidosis. *Amyloid.* 2016;23:194–202, <http://dx.doi.org/10.1080/13506129.2016.1221815>.
6. Binder C, Duca F, Binder T, Rettl R, Dachs TM, Seirer B, et al. Prognostic implications of pericardial and pleural effusion in patients with cardiac amyloidosis. *Clin Res Cardiol.* 2020, <http://dx.doi.org/10.1007/s00392-020-01698-7>.
7. Palacios IF, Tuzcu EM, Ziskind AA, Younger J, Block PC. Percutaneous balloon pericardial window for patients with malignant pericardial effusion and tamponade. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1991;22:244–9, <http://dx.doi.org/10.1002/ccd.1810220403>.
8. Irazusta FJ, Jiménez-Valero S, Gemma D, Meras P, Galeote G, Sanchez-Recalde A, et al. Percutaneous balloon pericardiectomy: Treatment of choice in patients with advanced oncological disease and severe pericardial effusion. *Cardiovasc Revasc Med.* 2017;18(5 S1):S14–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.carrev.2017.03.029>.
9. Iaffaldano RA, Jones P, Lewis BE, Eleftheriades EG, Johnson SA, McKiernan TL. Percutaneous balloon pericardiectomy: A double-balloon technique. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1995;36:79–81, <http://dx.doi.org/10.1002/ccd.1810360120>.
10. Hsu KL, Tsai CH, Chiang FT, Lo HM, Tseng CD, Ho SG, et al. Percutaneous balloon pericardiectomy for patients with recurrent pericardial effusion: Using a novel double-balloon technique with one long and one short balloon. *Am J Cardiol.* 1997;80:1635–7, [http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9149\(97\)00787-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0002-9149(97)00787-x).