

derecho mostró una mejora de la resistencia pulmonar, con una HAP reversible. El estudio pretrasplante no mostró ninguna contraindicación formal para el TxC. Dada la insuficiencia cardiaca en fase terminal que comportaba una situación crítica del paciente, así como la excelente respuesta a la terapia antirretroviral combinada (TARc) y la ausencia de comorbilidades, fue incluido en lista de espera para TxC el 19 de julio de 2006. El 7 de septiembre de 2007, se practicó al paciente con éxito un TxC ortotópico electivo.

El curso postoperatorio transcurrió sin complicaciones, y se llevó a cabo una inducción estándar con basiliximab en dosis de 20 mg en un plazo de 24 h tras el TxC y a los 4 días de este. El día de la operación se inició un tratamiento de inmunosupresión estándar con metilprednisolona, tacrolimus y micofenolato mofetilo. La dosis de tacrolimus necesaria para alcanzar la concentración pretendida de 10-15 mg/dl fue baja durante los primeros 6 meses siguientes al trasplante (2 mg al día) y aumentó con el tiempo hasta llegar a la dosis estándar (6 mg al día). Se reinstauró la TARc el día 3 después del TxC. Tras la operación, la mejoría persistente de la HAP permitió reducir de forma progresiva el tratamiento con citrato de sildenafil hasta suspenderlo.

Actualmente han transcurrido 3 años desde el trasplante y el paciente ha presentado una mejoría notable. Ha vuelto a trabajar y lleva una vida activa. Durante este tiempo, el paciente ha sufrido un episodio de rechazo agudo (grado 3A de la *International Society for Heart and Lung Transplantation*) a los 2 meses del TxC, que requirió tratamiento con corticoides en dosis altas. El cateterismo cardiaco izquierdo realizado al año del TxC mostró unas arterias coronarias normales. El paciente no ha presentado ninguna infección bacteriana, viral o fúngica focal ni diseminada, y no ha sufrido ninguna enfermedad indicadora de sida. Las pruebas semanales de determinación de la antigenemia pp65 de citomegalovirus fueron siempre negativas. Con el empleo de la pauta de TARc además de las dosis estándar de fármacos inmunosupresores, no se detectó ninguna interacción farmacocinética. La evolución del recuento de células T CD4+ osciló entre 201 y 754 células/ $\mu$ l (fig. 1).

La supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con infección por el VIH ha cambiado drásticamente desde la introducción de la TARc en 1996<sup>1</sup>. Sin embargo, con la reducción de la mortalidad asociada al VIH-1, las enfermedades cardiovasculares han pasado a ser la principal causa de mortalidad en estos pacientes. Las pautas de tratamiento antirretroviral pueden causar dislipemia, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2, y se han asociado a una EC acelerada<sup>2</sup>. En esta población, la incidencia de EC aumenta al doble, y es probable que se incremente el número esperado de pacientes con insuficiencia cardiaca en fase terminal secundaria a cardiopatía isquémica. Que nosotros sepamos, esta es la primera descripción de un paciente infectado por el VIH con una miocardiopatía isquémica al que se practica un TxC. De los casos descritos, 1 paciente presentaba un sida avanzado antes del TxC y sobrevivió tan sólo 3,5 años<sup>3</sup>. Los otros 5 pacientes trasplantados,

de manera similar a lo ocurrido en nuestro paciente, estaban en tratamiento con pautas de TARc y presentaban una carga viral indetectable, sin manifestaciones relacionadas con el sida, y tuvieron un curso postoperatorio sin complicaciones. Todos estos pacientes tenían una miocardiopatía dilatada no isquémica<sup>4</sup>.

Aunque las primeras experiencias con el trasplante cardiaco en pacientes con infección por el VIH-1 muy seleccionados muestran resultados muy alentadores, serán necesarios nuevos estudios y seguimientos más prolongados para aclarar qué pacientes son posibles candidatos a un TxC cuando concommita una infección por el VIH.

## FINANCIACIÓN

Financiado en parte por la red de cooperación de equipos de investigación del sida del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) y la subvención ISCIII-RETIC RD06/006 del Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. El Dr. J.M. Miró recibió una Subvención de Investigación del *Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer* (IDIBAPS).

María Angeles Castel<sup>a,\*</sup>, Félix Pérez-Villa<sup>a</sup>, Eulalia Roig<sup>a</sup> y José María Miró<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Cardiología, Instituto del Tórax, Hospital Clínic, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Universidad de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas, Instituto Clínic de Medicina y Dermatología, Hospital Clínic, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Universidad de Barcelona, Barcelona, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [macastel@clinic.ub.es](mailto:macastel@clinic.ub.es) (M.A. Castel).

On-line el 4 de mayo de 2011

## BIBLIOGRAFÍA

1. The Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration. Life expectancy of individuals on combination antiretroviral therapy in high-income countries. *Lancet*. 2008;372:293-9.
2. The Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (DAD) Study Group. Combination antiretroviral therapy and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2003;349:1993-2003.
3. Calabrese LH, Albrecht M, Young J, McCarthy P, Haug M, Jarcho J, et al. Successful cardiac transplantation in an HIV-1-infected patient with advanced disease. *N Engl J Med*. 2003;348:2323-8.
4. Uriel N, Jorde UP, Cotarlan V, Colombo PC, Farr M, Restaino SW, et al. Heart transplantation in human immunodeficiency virus-positive patients. *J Heart Lung Transplant*. 2009;28:667-9.

doi:10.1016/j.recesp.2010.12.007

## Cierre de comunicación interventricular tras miectomía septal quirúrgica mediante procedimiento híbrido en un paciente adulto

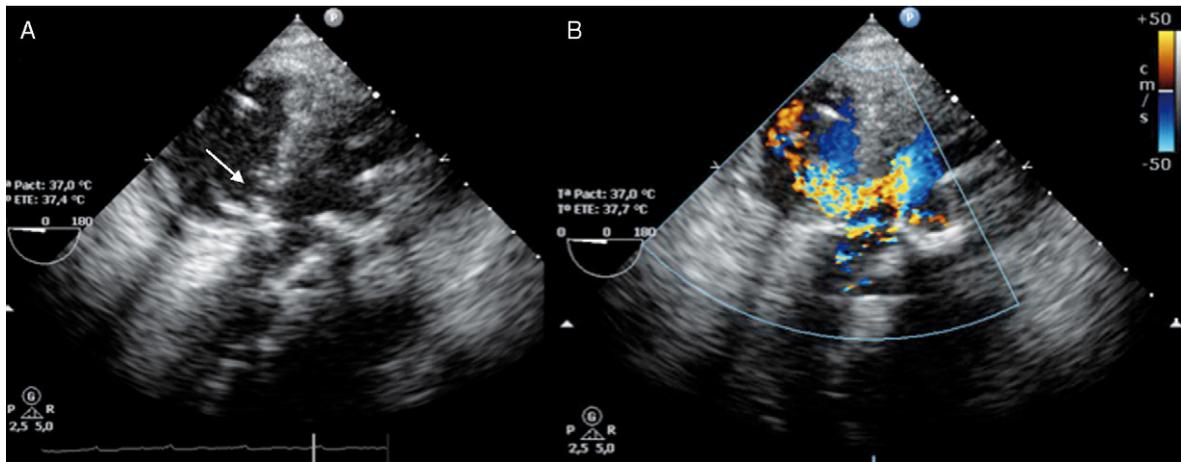
### Closure of Ventricular Septal Defect After Surgical Septal Myectomy by Hybrid Procedure in an Adult Patient

Sra. Editora:

La comunicación interventricular (CIV) iatrogénica tras miectomía septal es una complicación rara que puede causar un rápido

deterioro hemodinámico tras la cirugía. Describimos el caso de una mujer de 76 años, dislipémica e hipertensa, que presentaba disnea progresiva de meses de evolución. Se diagnosticó de estenosis aórtica severa degenerativa, hipertrofia severa del septo basal (22 mm) con gradiente subaórtico de 30 mmHg y doble lesión mitral moderada. Con estos hallazgos y un EuroSCORE de 6, fue sometida a doble sustitución valvular, mitral y aórtica por prótesis biológicas, además de miectomía septal.

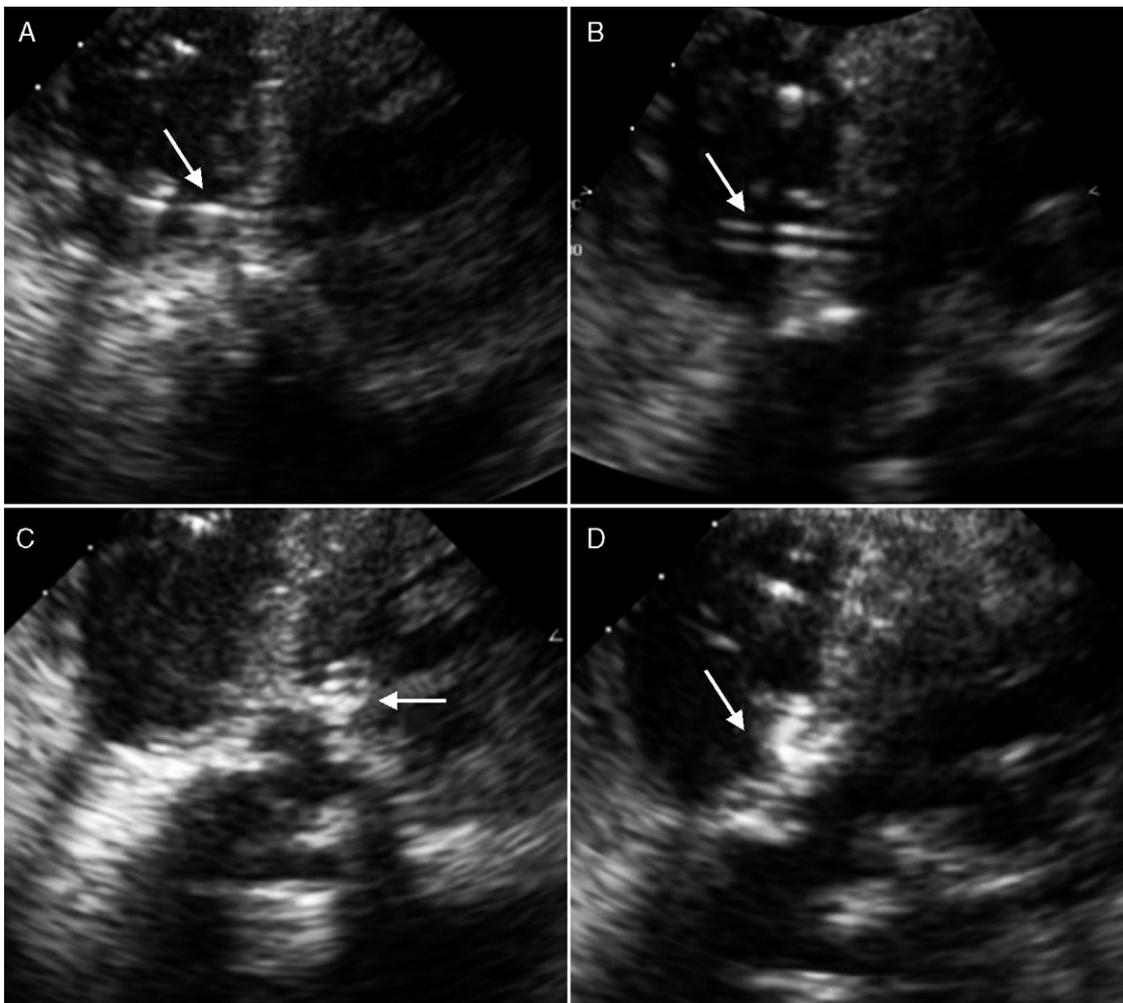
El postoperatorio fue tórpido, y presentó bloqueo auriculoventricular completo que requirió implante de marcapasos definitivo. Por ecografía transtorácica y transesofágica (ETE) se diagnosticó de CIV tras miectomía de aproximadamente 5 mm de diámetro



**Figura 1.** A: imagen de la comunicación interventricular desde un plano transgástrico por ecocardiograma transesofágico. B: misma imagen con Doppler color.

que originaba una hipertensión pulmonar severa (85 mmHg) con insuficiencia tricuspídea moderada-severa y situación de bajo gasto (fig. 1). Por el deterioro hemodinámico progresivo y la imposibilidad de retirar fármacos inotrópicos y de extubación de la paciente, se decidió el cierre de la CIV. Debido al alto riesgo quirúrgico tras una reoperación reciente, unido a la dificultad

del procedimiento por vía percutánea, se decidió realizar un procedimiento híbrido. En quirófano de cirugía cardíaca, se llevó a cabo el procedimiento guiado por ETE. Se realizó una esternotomía media y, a través de una bolsa de tabaco realizada en la pared libre del ventrículo derecho, se puncionó con una aguja de 18 G. A través de la aguja, se introdujo una guía de 0,035\* corta (45 cm).



**Figura 2.** A: paso de la guía a través de la comunicación interventricular tras punción con aguja de la pared libre del ventrículo derecho. B: posicionamiento del introductor tras la retirada de la guía. C: posicionamiento del dispositivo a nivel del defecto con liberación inicial del disco izquierdo. D: implante completo del dispositivo abrazando el defecto con los discos a cada lado de ambos ventrículos.

El alambre-guía se dirigió hacia la CIV hasta atravesarla. A continuación se pasó un introductor de 7 Fr con el dilatador a través del defecto, con sumo cuidado de no perforar la pared ventricular izquierda. Una vez colocado el introductor y retirado el dilatador, se cargó un dispositivo de Amplatzer Duct Occluder II (AGA Medical Corporation) de tamaño 6/4 en el alambre-guía de liberación y se implantó a través del introductor de 7 Fr según la técnica habitual a nivel de la CIV (fig. 2). El resultado fue satisfactorio; quedó un mínimo *shunt* residual en el dispositivo, y al final del procedimiento se objetivó un descenso de la presión pulmonar de 85 a 40 mmHg. La paciente fue dada de alta sin complicaciones.

Este procedimiento híbrido tiene ventajas sobre el cierre quirúrgico al no requerir circulación extracorpórea, lo que disminuye el riesgo de daño miocárdico y neurológico. Otra ventaja es la monitorización continua mediante ETE que permite valorar y corregir en tiempo real la posición del dispositivo y la posible interferencia a nivel de las válvulas auriculoventriculares<sup>1</sup>.

Con respecto al cierre percutáneo, el procedimiento híbrido tiene varias ventajas como no requerir accesos arteriales y venosos adecuados. El acceso y el cruce del defecto con la guía por vía transventricular es más sencillo pues penetra en un ángulo recto y la distancia desde el sitio de penetración al defecto es corta, lo que permite un mejor control durante la liberación del dispositivo, sobre todo en CIV anfractuadas y con bordes irregulares<sup>1</sup>. La técnica de cierre percutáneo aislado es compleja, precisa de la entrada desde el ventrículo izquierdo al derecho, la realización de un asa arteriovenosa con la guía, la utilización de un dispositivo de lazo para atrapar la guía y conseguir la externalización por el lado venoso, para finalmente introducir el sistema de liberación y dispositivo desde el lado venoso al arterial. En todos estos pasos es frecuente que surjan dificultades, que en situaciones de deterioro hemodinámico grave pueden resultar letales. Y en último término, en caso de que no sea posible el cierre durante la técnica híbrida o que se presenten complicaciones graves, siempre existe la

posibilidad de entrar inmediatamente en bomba y realizar el cierre quirúrgico.

Este caso ilustra que una complicación rara como la CIV tras miectomía puede ser tratada de forma sencilla y con éxito mediante un procedimiento híbrido, sobre todo en pacientes con alto riesgo. Además pone de manifiesto la importancia de la colaboración entre cirujanos cardíacos y cardiólogos intervencionistas, así como la necesidad de salas híbridas.

Agradecemos a los Dres. Raúl Moreno, José M. Oliver, Isidro Moreno, Omar Razzo, Mar Moreno y José L. López-Sendón su inestimable colaboración en la resolución de este caso.

Ángel Sánchez-Recalde<sup>a,\*</sup>, Federico Gutiérrez-Larraya<sup>b</sup>, Francisco Domínguez Melcón<sup>c</sup> y José M. Mesa<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Cardiología Intervencionista, Servicio de Cardiología de Adultos, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup>Unidad de Cardiología Intervencionista, Servicio de Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>c</sup>Unidad de Imagen Cardiovascular, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>d</sup>Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [recalde@secardiologia.es](mailto:recalde@secardiologia.es) (A. Sánchez-Recalde).

On-line el 18 de junio de 2011

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bacha E, Hijazi ZM. Hybrid procedures in pediatric cardiac surgery. *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Ann.* 2005;8:78-85.

doi:10.1016/j.recesp.2010.12.018

## Síndrome de tako-tsubo recurrente asociado a hipertiroidismo subclínico

### Recurrent Tako Tsubo Related To Subclinical Hyperthyroidism

Sra. Editora:

Presentamos el caso de una mujer de 53 años, remitida a nuestro hospital por un episodio de dolor torácico constrictivo de 2 h de evolución. La paciente no tenía factores de riesgo ni había sufrido una tensión emocional reciente. Solamente tenía antecedentes de un carcinoma nasofaríngeo indiferenciado 4 años antes, tratado con radioterapia y quimioterapia, con recuperación completa. La exploración clínica fue normal, con una presión arterial de 129/83 mmHg y una saturación de oxígeno arterial del 98%, excepto por una frecuencia cardíaca de 109 latidos por minuto. El electrocardiograma (ECG) mostró una taquicardia sinusal y elevación del segmento ST inferoapicolateral. Se estableció el diagnóstico de infarto agudo de miocardio y se trasladó a la paciente al laboratorio de hemodinámica. La angiografía coronaria mostró una placa de ateroma no obstructiva en un vaso coronario. La angiografía ventricular izquierda confirmó un deterioro grave de la función sistólica del ventrículo izquierdo,

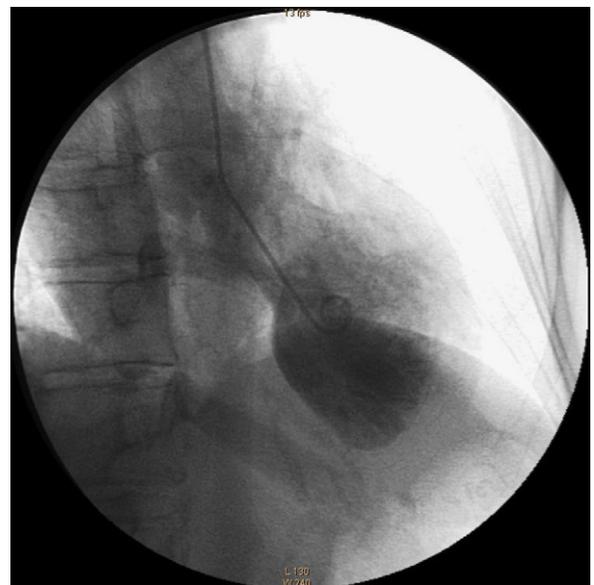


Figura 1. Ventriculografía izquierda (oblicua anterior derecha 30°) en la que se aprecia la discinesia apical de ballooning durante la sístole.