

Fig. 2. Tomografía computarizada de tórax de control a las dos semanas, que muestra una mejoría significativa.

una broncoscopia previa para confirmar la hemorragia alveolar difusa, como se indica en la mayoría de los casos. La hemoptisis fue determinante para la sospecha clínica de HAD. Además, la disminución en la cantidad de glóbulos rojos habría correspondido a una pérdida de sangre (hemorragia).

Se han notificado algunos casos de daño alveolar causado por la amiodarona, aunque la mayoría de ellos se deben a la ingesta prolongada y en dosis elevadas. (4) La cardioversión eléctrica es un procedimiento ampliamente utilizado en el servicio de urgencias para tratar las arritmias con baja tasa de complicaciones. (3) En 2006, se la describió una vez como la causa de HAD en un hospital de Corea del Sur. Una paciente de 33 años acudió al servicio de urgencias con disnea y hemoptisis, doce horas después de haber sido sometida a una cardioversión eléctrica. Las anomalías observadas en la TC eran similares a las descritas en nuestro caso y desaparecieron espontáneamente en la TC de seguimiento. (5)

Es posible que la asociación entre la cardioversión eléctrica y la hemorragia alveolar no se informe lo suficiente debido a la ausencia de pérdidas de sangre evidentes. En conclusión, si bien es poco frecuente, la hemorragia alveolar asociada a trauma eléctrico debe considerarse como un diagnóstico diferencial en pacientes con hemoptisis tras un procedimiento de cardioversión eléctrica.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/Material suplementario).

Consideraciones éticas

No aplican.

Raquel Viana¹, João Cordeiro da Costa¹, Salvato Feijó¹

¹ Departamento de Neumología, Centro Hospitalar de Leiria, Leiria, Portugal.

R. de Santo André, 2410-197 Leiria

Raquel Viana. Departamento de Neumología, Centro Hospitalar de Leiria, Leiria, Portugal.

R. de Santo André, 2410-197 Leiria

Correo electrónico: raquelviana2@gmail.com -

Tel.: +351 91 7545818

BIBLIOGRAFÍA

1. Suk Park M. Diffuse Alveolar Hemorrhage. *Tuberc Respir Dis (Seoul)* 2013;74:151–62. <https://doi.org/10.4046/trd.2013.74.4.151>
2. Ioachimescu O, Stoller J. Diffuse alveolar hemorrhage: diagnosing it and finding the cause. *Cleve Clin J Med* 2008;75:258-80. <https://doi.org/10.3949/ccjm.75.4.258>
3. Lara A, Schwarz M. Diffuse Alveolar Hemorrhage. *Chest* 2010;137:1164-71. <https://doi.org/10.1378/chest.08-2084>
4. Tanawuttiwat T, Harindhanavudhi T, Hanif S, Sahloul M. Amiodarone-induced Alveolar Haemorrhage: A Rare Complication of a Common Medication. *Heart, Lung and Circulation* 2010;19:435–7. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2010.01.008>
5. Jong-il C, Soon-jun H, Jin-Seok K, Shin S, Hee-Nam P Do-sun L, et al. Acute Pulmonary Hemorrhage After Cardioversion by Direct Current Shock for Paroxysmal Atrial Fibrillation. *Korean J Med* 2006;71:286.

REV ARGENT CARDIOL 2021;89:554-555.

<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i6.20464>

Alta hospitalaria el mismo día tras reemplazo valvular aórtico transcáteter

La valvulopatía aórtica es la enfermedad valvular primaria más común en todo el mundo. La etiología degenerativa es la más frecuente, y su prevalencia es cada vez mayor debido al envejecimiento de la población. La cirugía o las intervenciones percutáneas constituyen los tratamientos de referencia en pacientes sintomáticos.

El reemplazo valvular aórtico transcáteter (TAVR) es un procedimiento menos invasivo que ha evolucionado rápidamente en los últimos 20 años. El enfoque minimalista en el TAVR se aplica actualmente en centros de mucha experiencia, lo que permite no solo obtener mejores resultados, sino también reducir el tiempo de estadía hospitalaria y lograr una pronta reinserción social, algo particularmente importante

entre los pacientes de edad avanzada. Se comprobó que el alta temprana es beneficiosa para los pacientes y los hospitales, porque se reducen las complicaciones y los costos de atención médica. Durante la pandemia por COVID-19, se informó sobre altas el mismo día (AMD) tras un TAVR, para evitar internaciones. Dado que el procedimiento es cada vez más seguro, el AMD se está convirtiendo en una opción estratégica para determinados pacientes. Presentamos dos casos de AMD.

Paciente 1: Se trata de un varón de 84 años con estenosis valvular aórtica grave y sintomática; el ecocardiograma transtorácico (ETT) mostraba un gradiente medio de 50 mmHg y un área valvular de 0,3 cm², con una puntuación de riesgo STS de 3,4% y una puntuación EuroSCORE de 1,1%. El caso fue derivado al Equipo de Corazón de nuestra institución.

El paciente había sido implantado con un marcapasos permanente cuatro años antes. Tras un debate multidisciplinario, se decidió realizar un TAVR teniendo en cuenta la edad y la fragilidad del paciente. El procedimiento fue electivo, con implante transfemoral de una válvula Medtronic Evolut Pro de 29 mm mediante un abordaje minimalista con sedación consciente. El ecocardiograma transesofágico (ETE) durante el procedimiento reveló el correcto implante de la válvula e insuficiencia aórtica de leve a moderada debido a una calcificación nodular grave en el anillo aórtico. Se controló al paciente en forma continua y se le realizaron electrocardiogramas inmediatamente, a las 3 y a las 6 horas después de la intervención. A las cuatro horas del procedimiento, el paciente pudo caminar sin ninguna complicación femoral. En el ETT realizado antes del alta se observó insuficiencia aórtica leve. El paciente tuvo una buena evolución clínica y sin complicaciones durante el período de observación de 6 horas y fue dado de alta con pautas a seguir. Se llevó a cabo un seguimiento virtual al día siguiente del procedimiento y una visita presencial a la clínica el día 7 para un ETT de control. El paciente no presentó ningún evento adverso y se reincorporó a su actividad diaria a las 48 horas del procedimiento.

Paciente 2: Se trata de un varón de 77 años con estenosis valvular aórtica grave y sintomática; el ETT mostraba un gradiente medio de 78 mmHg y un área de 0,5 cm². A los 61 años, el paciente había sido sometido a una cirugía de revascularización coronaria complicada, por lo que rechazó la cirugía de reemplazo valvular. El procedimiento fue electivo, con implante transfemoral de una válvula Myval 27,5 mm siguiendo un abordaje minimalista. El ETE durante el procedimiento reveló insuficiencia aórtica paravalvular leve, sin otras complicaciones. Se controló al paciente en forma continua durante 6 horas; no presentó trastornos de conducción ni complicaciones vasculares. Pudo caminar y fue dado de alta el mismo día sin ninguna complicación; se realizaron controles ambulatorios los días 1 y 7 posteriores al procedimiento.

Como consecuencia de la pandemia por el virus SARS-CoV-2, se redujo el número de procedimientos

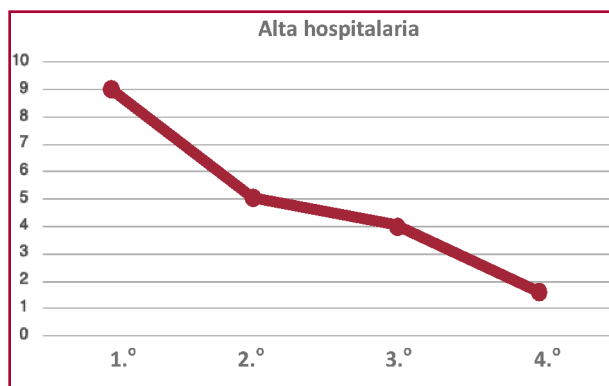
para preservar los recursos y la capacidad hospitalaria de muchas instituciones. Repentinamente, los procedimientos con protocolo de alta temprana se popularizaron en todo el mundo.

Hasta el momento, la evidencia sobre el TAVR con AMD se limita a informes de casos aislados, pequeñas series de casos y un análisis retrospectivo. Sin embargo, un grupo determinado de pacientes podría beneficiarse de este enfoque. La adopción de un enfoque minimalista del TAVR permite reducir la estadía hospitalaria, las complicaciones y los costos.

Las complicaciones más comunes relacionadas con el alta temprana en TAVR se centran en los trastornos tardíos de conducción y en la necesidad de implantar un marcapasos permanente. Los avances en el diseño de los dispositivos y en los aspectos técnicos de la intervención han disminuido enormemente dichas complicaciones. En nuestra experiencia, la duración de la estadía hospitalaria se redujo en la última década (Figura 1). Por lo tanto, los pacientes con marcapasos permanente implantado con anterioridad y/o aquellos sin trastornos de conducción previos y sin ninguna complicación por el procedimiento que se someten a TAVR representan un grupo de pacientes aptos para iniciar los protocolos de AMD de forma segura.

Según los registros de TAVR, es improbable que los pacientes que no desarrollan un trastorno de conducción durante el procedimiento de TAVR índice o las seis horas siguientes lo hagan más adelante. En consecuencia, el control hospitalario prolongado podría no siempre ser necesario.

Para identificar a los pacientes que podrían ser dados de alta el mismo día después del TAVR, es necesario evaluar las variables demográficas y de procedimiento asociadas con la morbilidad temprana, como las comorbilidades de alto riesgo, las complicaciones del procedimiento (complicaciones vasculares, fuga paravalvular, uso excesivo de contraste) y los proble-

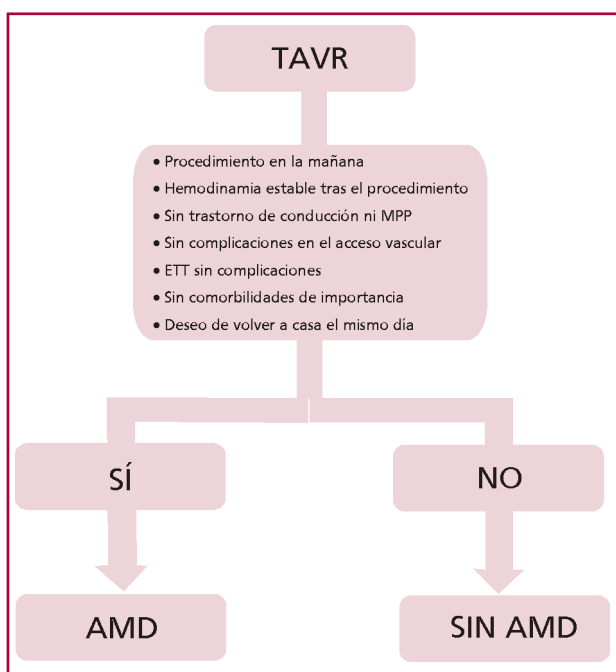


Tiempo hasta el alta dividido en cuartiles entre 2009 y 2021, obtenido de la base de datos del ICBA.

Fig. 1. Duración de la estadía hospitalaria en días después de TAVR entre 2009 y 2021

mas de planificación del alta (falta de apoyo social y dificultades en el seguimiento ambulatorio). El seguimiento médico y el control cardíaco remoto en tiempo real con varios dispositivos diferentes podrían resultar fundamentales para reaccionar de forma inmediata ante posibles complicaciones en determinados grupos de pacientes (Figura 2).

Hasta el momento, la evidencia del AMD presenta muchas limitaciones. Para el alta temprana, se han elegido cuidadosamente a pacientes de riesgo moderado a bajo en todo el mundo. Las tasas de eventos en estos pacientes son bajas y, por consiguiente, la evidencia es escasa. Es imprescindible contar con protocolos estandarizados y evidencia más amplia antes de que el AMD tras un TAVR se convierta en una práctica habitual.



MPP: marcapasos permanente; ETT: ecocardiograma transtorácico; AMD: alta el mismo día

Fig. 2. Algoritmo AMD

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses. (Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/Material suplementario).

Consideraciones éticas

No aplican.

**Lucía Victoria Campos Cervera^{1,✉},
Ignacio Vaca Valverde^{1,✉}, Fernando Cura^{1,✉},
Pablo Lamelas^{1,✉}**

¹ Instituto Cardiovascular Buenos Aires
lcampos@icba.com.ar

BIBLIOGRAFÍA

1. Cribier A, Savin T, Saoudi N, Rocha P, Berland J, Letac B. et al. Percutaneous transluminal valvuloplasty of acquired aortic stenosis in elderly patients: an alternative to valve replacement? *Lancet* 1986;1:63-7. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(86\)90716-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(86)90716-6)
2. Cribier A, Eltchaninoff H, Bash A, Borenstein N, Tron C, Bauer F, Derumeaux G, et al. Percutaneous transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis for calcific aortic stenosis: first human case description *Circulation* 2002; 106:3006-8. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000047200.36165.b8>.
3. Winter MP, Bartko P, Hofer F, Zbiral M, Burger A, Ghanim B , et al. Evolution of outcome and complications in TAVR: a meta-analysis of observational and randomized studies. *Sci Rep* 10 2020:15568. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72453-1>.
4. Reynolds MR, Lei Y, Wang K, Chinnakondepalli K, Vilain KA, Magnuson EA, Galper BZ. . Cost-Effectiveness of Transcatheter Aortic Valve Replacement with a Self-Expanding Prosthesis Versus Surgical Aortic Valve Replacement. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:29–38. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2015.10.046>
5. Zouaghi O, Wintzer-Wehekind J, Lienhart Y, Abdellaoui M, Faurie B. Ambulatory TAVR: Early Feasibility Experience During the COVID-19 Pandemic. *CJC Open* 2020;2:729-31. <https://doi.org/10.1016/j.cjco.2020.08.005>.
6. Rai D, Tahir MW, Chowdhury M, Ali H, Buttar R, Abtahian F, et al. Transcatheter aortic valve replacement same-day discharge for selected patients: a case series. *EurHeart J - Case Reports* 2020;5:ytaa556. <https://doi.org/10.1093/ehjcr/ytaa556>

Rev Argent Cardiol 2021;89:555-557.
<http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i6.20461>