

Angiología

**Tratamiento híbrido de
divertículo de Kommerell sobre
arco aórtico derecho**

**Hybrid treatment of Kommerell's
diverticulum on the right aortic
arch**

10.20960/angiologia.00882

03/20/2026

Tratamiento híbrido de divertículo de Kommerell sobre arco aórtico derecho

Hybrid treatment of Kommerell's diverticulum on the right aortic arch

Marina Jiménez Caja, Clara de la Torre Casaseca, Joan Francisco Roedán Óliver, José Antonio Brizuela, Enrique M. San Norberto, M.^a Lourdes del Río-Solá

Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid

Correspondencia: Marina Jiménez Caja. Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Avda. Ramón y Cajal, 3. 47003 Valladolid

e-mail: majimcaja@gmail.com

Recibido: 13/02/2026

Aceptado: 28/02/2026

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

RESUMEN

Introducción: el divertículo de Kommerell (DK) asociado a arco aórtico derecho con arteria subclavia izquierda aberrante es una anomalía congénita infrecuente del arco aórtico. Aunque la mayoría de pacientes permanecen asintomáticos, algunos presentan síntomas compresivos, como disfagia lusoria. El diagnóstico suele realizarse de manera incidental mediante estudios de imagen y el tratamiento quirúrgico está indicado en presencia de síntomas o cuando el

divertículo supera los 30 mm debido al riesgo de rotura. La coexistencia de esta anomalía con enfermedad aórtica compleja plantea un desafío terapéutico.

Caso clínico: varón de 77 años que acude por infarto agudo de miocardio. Durante su estudio se identificó un arco aórtico derecho de tipo II con subclavia izquierda aberrante retroesofágica y DK de 30 mm, además de un aneurisma de aorta ascendente de 60 mm. Se decidió un abordaje híbrido en dos tiempos. Se realizó reemplazo de la aorta ascendente mediante prótesis E-vita® Open en configuración trifurcada, con revascularización de troncos supraaórticos mediante “trompa de elefante congelada” y un *bypass* coronario. Tras ello, se excluyó el DK mediante endoprótesis torácica Artivex TM, solapada con la parte endovascular de la prótesis previa, y oclusión de arteria subclavia con dispositivo Amplatzer™ *plug* II. El paciente evolucionó favorablemente y fue dado de alta asintomático. El angio TC de control confirmó la exclusión completa del divertículo sin endofugas.

Discusión: este caso ilustra la utilidad del tratamiento híbrido en anatomías complejas del arco, combinando la estabilidad de la cirugía abierta con las ventajas mínimamente invasivas del tratamiento endovascular. Este enfoque permite obtener resultados seguros y duraderos en pacientes seleccionados con patología aórtica compleja.

Palabras clave: Divertículo de Kommerell. Enfermedades aórticas. Arteria subclavia izquierda anómala. Arco aórtico derecho. Reparación híbrida.

ABSTRACT

Introduction: Kommerell's diverticulum (KD) associated with a right aortic arch and an aberrant left subclavian artery is a rare congenital anomaly of the aortic arch. Although most patients remain asymptomatic, some present with compressive symptoms such as dysphagia lusoria. The diagnosis is usually made incidentally through

imaging studies, and surgical treatment is indicated in the presence of symptoms or when the diverticulum exceeds 30 mm due to the risk of rupture. The coexistence of this anomaly with complex aortic disease poses a therapeutic challenge.

Case report: A 77-year-old man presented with acute myocardial infarction. During his examination, a type II right aortic arch with a retroesophageal aberrant left subclavian artery and a DK of 30 mm was identified, in addition to a 60 mm ascending aortic aneurysm. A two-stage hybrid approach was decided upon. The ascending aorta was replaced with an E-vita® Open prosthesis in a trifurcated configuration, with revascularization of the supra-aortic trunks using a “frozen elephant trunk” and a coronary bypass. After that, the DK was excluded using an Artivex TM thoracic endoprosthesis, overlapped with the endovascular part of the previous prosthesis, and occlusion of the subclavian artery with an Amplatzer™ plug II device. The patient progressed favorably and was discharged asymptomatic. The control CT angiogram confirmed complete exclusion of the diverticulum without endoleaks.

Discussion: This case illustrates the usefulness of hybrid treatment in complex arch anatomies, combining the stability of open surgery with the minimally invasive advantages of endovascular treatment. This approach allows for safe and durable results in selected patients with complex aortic pathology.

Keywords: Kommerell’s diverticulum. Aortic diseases. Anomalous left subclavian artery. Right sided aortic arch. Hybrid repair.

INTRODUCCIÓN

La presencia de un arco aórtico derecho en combinación con una arteria subclavia izquierda aberrante y divertículo de Kommerell en su origen es una rara anomalía del arco aórtico. La mayoría de los pacientes portadores de esta anomalía son asintomáticos, aunque

algunos presentan síntomas compresivos, como disfagia lusoria por compresión esofágica (1).

En esta anomalía la arteria subclavia izquierda nace del cayado aórtico como la cuarta rama y pasa por detrás del esófago hacia el brazo izquierdo. La arteria subclavia izquierda surge de un divertículo en la unión del arco aórtico derecho y la aorta descendente, pasa oblicuamente hacia superior y posteriormente al esófago, hacia la extremidad superior izquierda. Sin embargo, Burckhard Friedrich Kommerell describió el primer caso que daría nombre a su divertículo en un arco aórtico izquierdo con arteria subclavia aberrante derecha (1,2).

El tratamiento quirúrgico está indicado en presencia de clínica, en casos asintomáticos, cuando el diámetro supera los 30 mm (por riesgo de rotura) o ante complicación de este (2).

CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un varón de 77 años con hipertensión arterial, estenosis aórtica e insuficiencia mitral que acude al servicio de Urgencias por infarto agudo de miocardio. Durante el estudio se realiza un angio TC coronario en el que se evidencia una enfermedad coronaria de tres vasos, con arco aórtico derecho de tipo 2 y una arteria subclavia izquierda aberrante retroesofágica asociada a divertículo de Kommerell de 33 mm de diámetro. Además, el paciente presentaba un aneurisma de aorta ascendente de 60 mm de diámetro (Fig. 1).

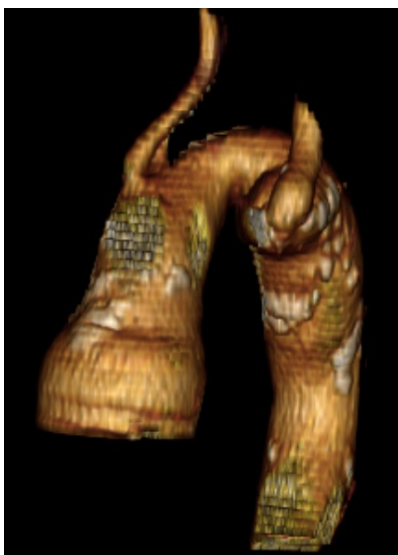


Figura 1. Reconstrucción en 3D de la aorta torácica, dilatación aneurismática aórtica y divertículo de Kommerell en arteria subclavia aberrante izquierda.

En un primer tiempo, se trató el aneurisma de aorta ascendente mediante prótesis E-vita® Open Neo (ARTIVION, Hechingen, Alemania), configuración trifurcada y anastomosis distal en aorta ascendente, con revascularización de subclavia derecha y ambas carótidas comunes mediante técnica de “trompa de elefante congelada”. También se realizó un *bypass* aortocoronario.

En un segundo tiempo, se excluyó el divertículo de Kommerell mediante la colocación de endoprótesis de aorta torácica Artivex™ 40 × 36 × 186 mm (ARTIVION, Hechingen, Alemania) solapada a la parte endovascular de la prótesis E-vita® Open Neo y se ocluyó la arteria subclavia aberrante mediante dispositivo ocluidor de tipo Amplatzer™ *plug* II de 12 × 9 mm (Abbott Cardiovascular). La arteriografía final mostró la exclusión completa del divertículo.

El paciente evolucionó favorablemente, sin alteraciones neurológicas posoperatorias ni sintomatología isquémica en la extremidad superior izquierda en el posoperatorio inmediato. Fue dado de alta a las 48 horas tras la segunda intervención con anticoagulación oral. El TC de control posoperatorio mostró exclusión del divertículo y ausencia de

endofugas. A los 6 meses de la intervención se encontraba asintomático (Fig. 2).

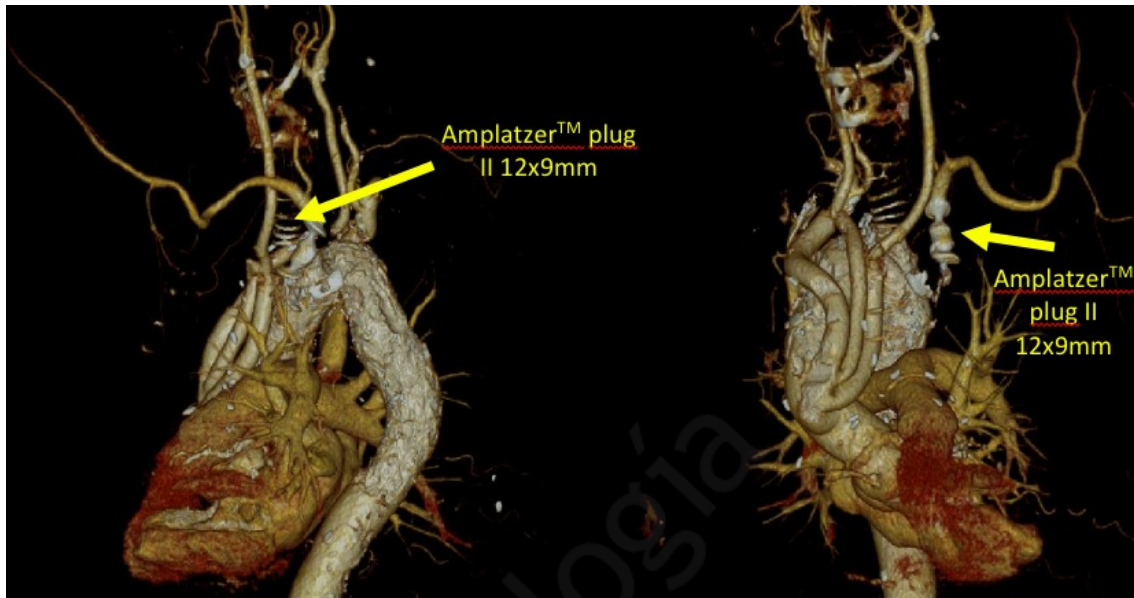


Figura 2. Reconstrucción en 3D de aorta tras intervención quirúrgica.

DISCUSIÓN

El divertículo de Kommerell (DK) es una anomalía infrecuente del arco aórtico, generalmente asociada a una arteria subclavia aberrante (1). La variante observada en nuestro paciente (arco aórtico derecho de tipo II con subclavia izquierda aberrante) constituye una de las configuraciones menos habituales y con mayor riesgo de síntomas compresivos y complicaciones aórticas (2). Un diámetro mayor de 30 mm, como en este caso, se asocia a un incremento del riesgo de rotura o disección, lo que justifica la intervención (3,4).

El tratamiento óptimo del DK sigue siendo controvertido y debe adaptarse a la anatomía y a las comorbilidades del paciente. Las técnicas abiertas proporcionan una reparación duradera, pero pueden asociar una elevada morbilidad en pacientes añosos o con patología aórtica compleja concomitante (4).

En los últimos años, las estrategias híbridas han demostrado ofrecer un equilibrio óptimo entre seguridad y durabilidad, combinando reparación abierta proximal con exclusión endovascular del divertículo (5,6). Además, la reciente guía europea de 2025 sobre reparación endovascular de aorta ascendente destaca el papel de estas técnicas híbridas y de la “trompa de elefante” en anatomías complejas, subrayando la importancia de centros especializados y de un abordaje multidisciplinar (7). Por otro lado, el tratamiento endovascular exclusivo ha ganado protagonismo en anatomías favorables, lo que ha permitido la exclusión del divertículo y la oclusión de la subclavia aberrante mediante técnicas poco invasivas. Sin embargo, las series disponibles describen riesgos como endofugas o necesidad de reintervención, por lo que sus indicaciones siguen siendo selectivas (4,7).

Por otra parte, se ocluyó intencionalmente la arteria subclavia izquierda sin revascularización previa ni posterior. Esta técnica puede ser segura en pacientes seleccionados, ya que múltiples series observacionales muestran baja incidencia de complicaciones isquémicas o neurológicas y resultados comparables entre revascularización frente a cobertura simple, sin evidencia robusta a favor de una revascularización rutinaria (8).

En este contexto, la estrategia aplicada en dos tiempos (reemplazo de aorta ascendente con técnica de “trompa de elefante congelada” seguido de exclusión endovascular del DK y oclusión de la subclavia aberrante) permitió un sellado eficaz y una evolución sin complicaciones. Este caso refuerza el valor de las estrategias híbridas basadas en la anatomía y en la evidencia reciente para el manejo de patología aórtica compleja (5,7).

BIBLIOGRAFÍA

1. Lozano Sánchez FS. Kommerell y su divertículo. *Angiologia* 2014;66(1):50-1. DOI: 10.1016/j.angio.2014.01.001

2. Cinà CS, Althani H, Pasenau J, Abouzahr L. Kommerell's diverticulum and right-sided aortic arch: a cohort study and review of the literature. *J Vasc Surg* 2004;39(1):131-9. DOI: 10.1016/j.jvs.2003.07.021
3. Kakimoto S, Harada Y, Shimizu T. Kommerell's Diverticulum. *J Gen Intern Med* 2024;39:1264-5. DOI: 10.1007/s11606-024-08672-3
4. Tanaka A, Milner R, Ota T. Kommerell's diverticulum in the current era: a comprehensive review. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2015;63:245-59. DOI: 10.1007/s11748-015-0521-3
5. Lechiancole A, Vendramin I, Livi U. Kommerell diverticulum: Importance of a multidisciplinary armamentarium. *Rev Port Cardiol* 2022;41(8):725. DOI: 10.1016/j.repc.2021.08.008
6. Vendramin I, Lechiancole A, Frigatti P, Sponza M, Sponga S, Piani D, et al. Aortic arch aneurysm and Kommerell's diverticulum: Repair with a single-stage hybrid approach. *J Card Surg* 2019;34:641-4. DOI: 10.1111/jocs.14099
7. Trimarchi S, Czerny M, Haulon S, Van Herwaarden JA, De Kort JF, Roselli EE, et al; ESVS Guidelines Steering Committee. Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2025 Clinical Practice Consensus Statement on Ascending Thoracic Endovascular Aortic Repair. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2025;70(1):10-23. DOI: 10.1016/j.ejvs.2025.05.023
8. Hajibandeh S, Hajibandeh S, Antoniou SA, Torella F, Antoniou GA. Revascularisation of the left subclavian artery for thoracic endovascular aortic repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;27;4:CD011738. DOI: 10.1002/14651858.CD011738.pub2