

Oclusión de la descendente anterior evaluada con cardio-TC

Cristina Sánchez-Enrique*
Beatriz Cabeza-Martínez**
José Juan Gómez-de Diego*

Correspondencia

José Juan Gómez de Diego
email: josejgd@gmail.com
twitter: @josejgdnews

* Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid. España

** Servicio de Radiología y Diagnóstico por Imagen. Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid. España

Palabras clave

- ▷ Cardio TC
- ▷ Oclusión coronaria
- ▷ Coronariografía no invasiva

Keywords

- ▷ Cardiac CT
- ▷ Coronary occlusion
- ▷ Non invasive coronariography

RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente con enfermedad coronaria avanzada y oclusión de la arteria descendente anterior en el que la cardio-TC permitió valorar el vaso distal a la oclusión y planificar las opciones de revascularización. El caso es un buen ejemplo de cómo la cardio-TC puede complementar a la coronariografía convencional en algunos casos de enfermedad coronaria compleja.

ABSTRACT

We introduce the clinical case of a patient with advanced coronary artery disease with complete left descending coronary artery occlusion in which CT scan allowed to evaluate the vessel distal to the occlusion and to choose the best coronary revascularization option. This case is a great example about how CT scan can be useful in the evaluation in selected cases of complex coronary disease.

Presentación del caso

Un paciente de 68 años fue trasladado a nuestro centro para valorar las opciones de revascularización tras diagnosticársele enfermedad coronaria avanzada. Entre sus antecedentes cabe destacar enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y síndrome de apnea del sueño en tratamiento con CPAP. Tenía una historia cardiovascular importante, ya que había tenido un ictus carotídeo izquierdo en el año 2001, fue diagnosticado en el año 2015 de aneurisma de aorta abdominal de 38 mm y estaba en seguimiento en el servicio de consultas externas por cardiopatía hipertensiva. Estaba en tratamiento habitual con ácido acetilsalicílico (100 mg), enalapril (5 mg), doxazosina (4 mg) e inhaladores.

El paciente ingresó en otro centro por una reagudización de su EPOC y sufrió un broncoespasmo grave con reacción anafiláctica al administrarle claritromicina y amoxicilina, que precisó adrenalina intravenosa. En ese contexto, el paciente presentó taquicardia sinusal a 170 lpm y dolor torácico opresivo con descenso del segmento ST en V5-V6 en el ECG y elevación de marcadores de daño miocárdico (troponina T ultrasensible elevada). Se le realizó una coronariografía diagnóstica que evidenció estenosis grave con aspecto de placa ulcerada en el tronco coronario izquierdo (TCI) distal, estenosis prácticamente oclusiva en la descendente anterior (DA) ostial, con un lecho distal que se rellena muy escasamente por colaterales (Video 1, Video 2 y Video 3) y estenosis grave de la coronaria derecha (CD) media (Video 4). La ecocardiografía mostró remodelado concéntrico del ventrículo izquierdo (VI) sugerente de cardiopatía hipertensiva con función ventricular normal.

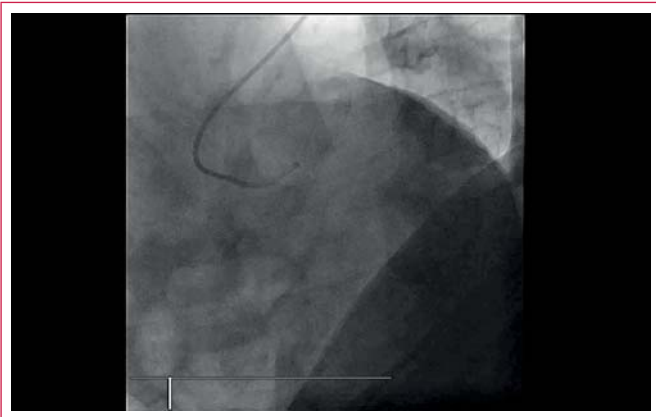
Ya en nuestro centro, el caso clínico se valora por un equipo multidisciplinar (Heart Team), donde se decide que la mejor estrategia terapéutica sería la revascularización quirúrgica siempre que la arteria DA tuviera un vaso distal adecuado. Para evaluar mejor el vaso distal de la DA se solicitó un estudio de tomo-

grafía computarizada de las arterias coronarias (Figura 1, Figura 2 y Figura 3). La cardio-TC mostró que, además de las lesiones en TCI y CD ya vistas en el cateterismo, la DA tenía una oclusión en el segmento proximal, pero era un vaso de buen calibre. Existía una nueva lesión en el segmento medio del 60% y un vaso distal aceptable con calibre de 2 mm. Además, existía una rama primera diagonal (D1) de muy buen calibre y desarrollo que también era un vaso pon- table. Finalmente, entre los hallazgos extracardíacos se observó una neumonía basal derecha que probablemente justificara el problema clínico que provocó el inicio de todo el cuadro.

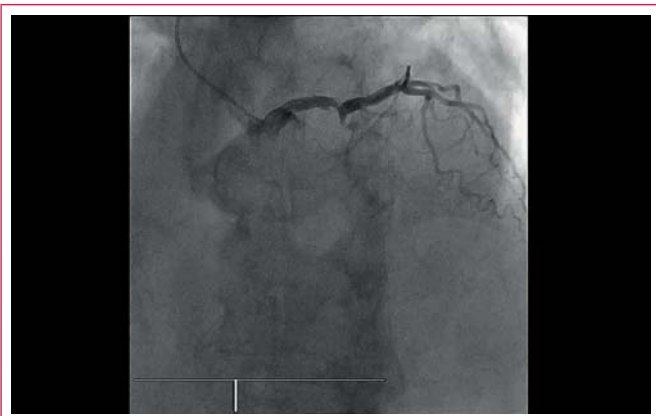
Estudio por imagen



Video 1. Proyecciones angiográficas de la coronaria izquierda. Además de la lesión del tronco, destaca una oclusión casi completa de la descendente anterior proximal en la que el vaso distal apenas se intuye



Vídeo 2. Proyecciones angiográficas de la coronaria izquierda. Además de la lesión del tronco, destaca una oclusión casi completa de la descendente anterior proximal en la que el vaso distal apenas se intuye



Vídeo 3. Proyecciones angiográficas de la coronaria izquierda. Además de la lesión del tronco, destaca una oclusión casi completa de la descendente anterior proximal en la que el vaso distal apenas se intuye



Vídeo 4. Proyección angiográfica de la coronaria derecha que muestra una lesión importante en el segmento medio

Discusión

Una oclusión coronaria crónica total (OCT) se define como aquella interrupción completa del flujo (TIMI 0) en una arteria coronaria cuyo tiempo de evolución se estima superior a 3 meses⁽¹⁾. Se considera que su prevalencia en pacientes sin historia previa de revascularización coronaria quirúrgica o infarto reciente en los que se realiza una coronariografía es del 25%⁽²⁾. La revasculari-

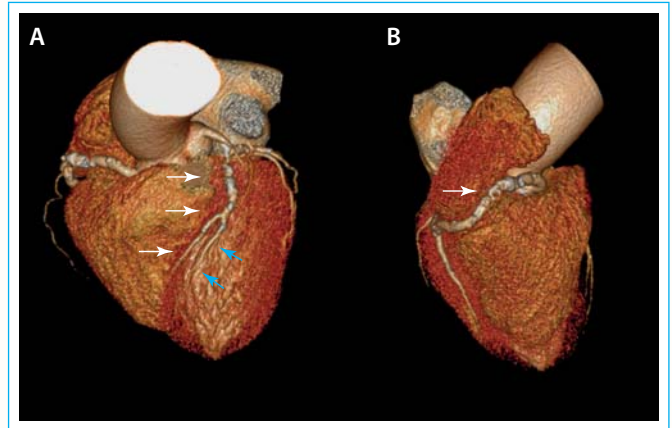


Figura 1. Reconstrucción volumétrica tridimensional de la imagen de la cardio-TC. La imagen inicial (A) permite reconocer la descendente anterior (flechas) como un vaso de buen desarrollo y calibre, y que incluso hay una rama diagonal pontable (flechas azules). La imagen desflecada (B) de la coronaria derecha hace sospechar la presencia de patología

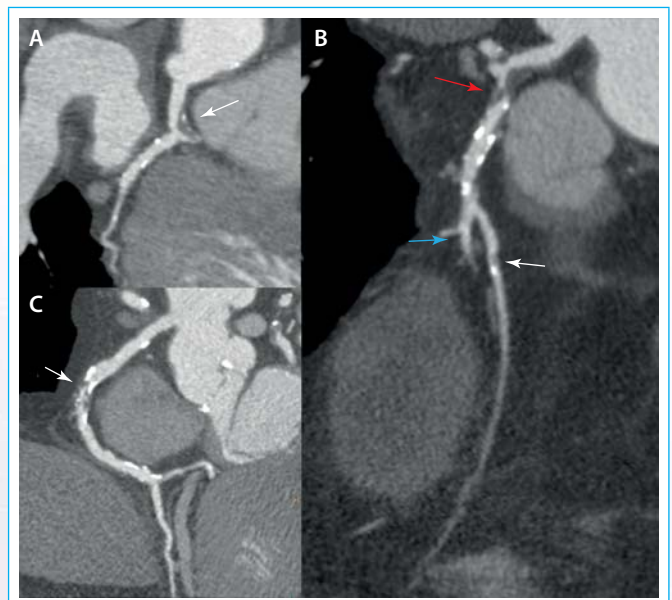


Figura 2. Estudio de la anatomía coronaria. A: tronco coronario común con placa (flecha) que causa estenosis del 50% de la luz y arteria circunfleja; B: descendente anterior con una oclusión completa muy corta en el segmento proximal (flecha roja) y buen vaso distal. Se aprecia el origen de la rama D1 (flecha azul) y una lesión más dudosa (flecha blanca) en el segmento medio; C: la coronaria derecha tiene una lesión muy severa en el tercio medio (flecha)

zación se asocia con mayor supervivencia⁽³⁾ y a mejoría de los síntomas y de la clase funcional. Se debe considerar si existen síntomas o se evidencia isquemia o viabilidad en el territorio irrigado por la arteria ocluida.

La revascularización percutánea es una opción menos frecuente que en pacientes sin oclusión completa, aunque en los últimos años el éxito de este procedimiento ha aumentado gracias al desarrollo de nuevas aproximaciones terapéuticas, guías y stents⁽⁴⁾, llegando al 80-90% en centros con experiencia⁽⁵⁾. Por otra parte, el tratamiento quirúrgico mediante *bypass* coronario (CABG) es una técnica bien establecida, gracias sobre todo a una tasa de éxito alta y a la baja necesidad de nuevos procedimientos de revascularización. Clásicamente, la evaluación prequirúrgica se realizaba en función de los hallazgos de la coronariografía. Sin embargo, ésta puede tener problemas para valorar el lecho distal⁽⁶⁾, lo que puede conllevar un peor resultado de la cirugía.

Ideas para recordar

- La coronariografía con cardio-TC puede complementar a la coronariografía convencional en algunos casos seleccionados de enfermedad coronaria.
- El cardio-TC puede ser muy útil en la valoración de las oclusiones coronarias crónicas ya que permite valorar la anatomía de la oclusión y el estado del vaso distal.

Bibliografía

1. Di Mario C, Werner GS, Sianos G, Galassi AR, Buttner J, Dudek D, Chevalier B, Lefevre T, Schofer J, Koolen J, Sievert H, Reimers B, Fajadet J, Colombo A, Gershlick A, Serruys PW, Reifart N. European perspective in the recanalization of Chronic Total Occlusions (CTO): Consensus document from the EuroCTO Club. *EuroIntervention* 2007; 3 (1): 30-43.
2. Christofferson RD, Lehmann KG, Martin GV, Every N, Caldwell JH, Kapadia SR. Effect of chronic total coronary occlusion on treatment strategy. *Am J Cardiol* 2005; 95 (9): 1.088-1.091.
3. Jones DA, Weerackody R, Rathod K, Behar J, Gallagher S, Knight CJ, Kapur A, Jain AK, Rothman MT, Thompson CA, Mathur A, Wragg A, Smith EJ. Successful recanalization of chronic total occlusions is associated with improved long-term survival. *J Am Coll Cardiovasc Interv* 2012; 5 (4): 380-388.
4. De Felice F, Fiorilli R, Parma, Nazzano M, Musto C, Sbraga F, Caferri C, Violini R. 3-year clinical outcome of patients with chronic total occlusion treated with drug-eluting stents. *JACC Cardiovasc Interv* 2009; 2: 1.260-1.265.
5. Galassi AR, Tomasello SD, Reifart N, Werner GS, Sianos G, et al. In-hospital outcomes of percutaneous coronary intervention in patients with chronic total occlusion: insights from the ERCTO (European Registry of Chronic Total Occlusion) registry. *EuroIntervention* 2011; 7: 472-479.
6. Arnett EN, Isner JM, REDwood DR, et al. Coronary artery narrowing in coronary heart disease: Comparison of cineangiographic and necropathy findings. *Ann Int Med* 1979; 91: 350-356.
7. Ito T, Tsuchikane E, Nasu K, Suzuki Y, Kimura M, Ehara M, Terashima M, Kinoshita Y, Habara M, Suzuki T, Ohte N. Impact of lesion morphology on angiographic and clinical outcomes in patients with chronic total occlusion after recanalization with drug-eluting stents: A multislice computed tomography study. *Eur Radiol* 2015; 25: 3.084-3.092.
8. Opolski MP, Achenbach S, Schuhbäck A, Rolf A, Möllmann H, Nef H, Rixe J, Renker M, Witkowski A, Kepka C, Walther C, Schulundt C, Debski A, Jakubczyk M, Hamm CW. Coronary computed tomographic prediction rule for time-efficient guidewire crossing through chronic total occlusion. Insights from the CT-RECTOR multicenter registry. *J Am Coll Cardiovasc Interv* 2015; 8: 257-267.
9. Opolski MP, Kepka C, Achenbach S, et al. Coronary computed tomographic angiography for prediction of procedural and intermediate outcome of bypass grafting to left anterior descending artery occlusion with failed visualization on conventional angiography. *Am J Cardiol* 2012; 109: 1.722-1.728.
10. Kepka C, Opolski MP, Juraszynski Z, Kruk M, Pregowski J, Pracon R, Dyk W, Demkow M, Witkowski A, Ruzyllo W. Computed tomography to predict surgical revascularization of a left anterior descending artery occlusion incompletely visualized by conventional angiography. *J Thorac Imaging* 2012; 27: 184-193.



Figura 3. Detalle de la oclusión de la descendente anterior. Sobre la imagen longitudinal del vaso se ha superpuesto el nivel (de 1 a 5) de varias secciones transversales en las que se puede valorar perfectamente la extensión de la placa de ateroma. La imagen 3 corresponde al nivel de la oclusión y no tiene luz identificable

En los últimos años, la TC ha emergido como una técnica no invasiva y fiable para evaluar la anatomía coronaria. En las OCT permite realizar una evaluación tridimensional del trayecto ocluido, de la morfología de la lesión y de las características de la placa, así como medir la longitud de la oclusión y el diámetro del vaso⁽⁷⁾. Algunos estudios han demostrado que existen parámetros como longitud > 25,4 mm, morfología desfavorable del “muñón” de la oclusión y calcificación importante⁽⁷⁾, que se asocian a alto porcentaje de fracaso en el intento de la recanalización percutánea e incluso se han creado índices de riesgo⁽⁸⁾. La TC también es útil para realizar una evaluación prequirúrgica, ya que permite valorar de forma más sencilla el lecho distal de la coronaria ocluida, sobre todo en el caso de la DA. Un diámetro del vaso distal superior a 1,5 mm en TC se asocia con un 100% de especificidad y un 95% de sensibilidad a la posibilidad de encontrar un vaso adecuado para la cirugía. Por el contrario, un vaso distal de escasa longitud o con trayecto intramiocárdico, se asocia a fracaso de la revascularización quirúrgica^(9, 10).

Conclusión

La cardio-TC es una técnica complementaria a la angiografía coronaria en la evaluación de las oclusiones coronarias crónicas, ya que permite valorar la posibilidad del éxito de la intervención tanto percutánea como quirúrgica y, de este modo, ayuda a decidir la mejor actitud terapéutica. En el caso de la revascularización quirúrgica la TC es especialmente importante, dado que el estudio del vaso distal puede “rescatar” a pacientes en los que inicialmente se rechazó la misma tras los hallazgos en la coronariografía, lo que tiene implicaciones pronósticas evidentes.