



A debate: Estrategias de revascularización percutánea para la enfermedad del tronco común distal. Abordaje según el EBC MAIN



Debate: Percutaneous revascularization strategies for distal left main coronary artery disease. The EBC MAIN approach

Manuel Pan*

Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Córdoba, España

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:
<https://doi.org/10.24875/RECIC.M22000328>

PREGUNTA: ¿Qué aspectos considera que pueden explicar las notables diferencias entre los resultados de los ensayos EBC MAIN (*European Bifurcation Club Left Main Coronary Stent Study*)¹ y DKCRUSH-V (*Double Kissing Crush versus Provisional Stenting for Left Main Distal Bifurcation Lesions*)²?

RESPUESTA: Ambos estudios difieren en varios aspectos que podríamos resumir en cuatro: relacionados con los operadores, con el diseño del estudio, con el tipo de pacientes y lesiones incluidos, y con los resultados de la técnica de *stent* provisional.

El *double kissing* (DK) *crush* es una técnica compleja, en la que una gran mayoría de la evidencia existente en la literatura (incluido el DKCRUSH-V²) proviene del mismo grupo de operadores expertos que han venido utilizando la técnica durante años^{3,4}. Por el contrario, los operadores del EBC MAIN¹ pertenecen al *European Bifurcation Club*, que ha promocionado y depurado la técnica de *stent* provisional durante años.

En cuanto al diseño, el grupo de pacientes asignados a 2 *stents* también difiere entre ambos estudios: en el DKCRUSH-V solo se trataron con DK *crush*, mientras que en el EBC MAIN la mayoría recibieron *culotte* o *stent* en T. Otro aspecto diferencial entre los estudios es el uso de reevaluación angiográfica sistemática al año en el DKCRUSH-V (66% de los pacientes). Precisamente en ese momento es cuando las curvas de eventos se separan y surgen las diferencias significativas. Esta estrategia puede introducir un sesgo en el estudio a favor de la técnica de 2 *stents*, que presenta una mejor apariencia angiográfica.

El tipo de pacientes incluidos también es distinto y puede condicionar los resultados. La puntuación SYNTAX fue diferente en los 2 estudios, siendo más complejas las lesiones del DKCRUSH-V (31% frente a 23%). También la longitud de la lesión en la rama colateral (normalmente la circunfleja) resultó mucho más larga en el estudio DKCRUSH-V: 16 mm frente a 7 mm. Así, estas bifurcaciones con lesiones muy largas en la rama lateral penalizan al grupo de *stent* provisional.

Otro aspecto que llama la atención en el grupo de pacientes asignados a *stent* provisional en el estudio DKCRUSH-V son los malos resultados obtenidos, que contrastan con la experiencia de muchos otros grupos y con los resultados del EBC MAIN. Así, la incidencia de trombosis del *stent* (aguda/subaguda) en este grupo es alta, del 2,5%, frente al 0,8% del grupo provisional del EBC MAIN. También el porcentaje de cruce a 2 *stents* es más alto en el grupo de *stent* provisional del DKCRUSH-V que en el del EBC MAIN (47% frente a 22%). Estas diferencias podrían estar relacionadas con la complejidad de la bifurcación (más complejas en el estudio DKCRUSH-V).

P.: A la luz de las evidencias y según su experiencia, ¿cuándo recomendaría un abordaje provisional y cuándo una técnica con 2 *stents* de inicio para tratar una estenosis del tronco común distal?

R: De acuerdo con el DKCRUSH-V² y con un metanálisis recientemente publicado^{3,4}, si la técnica de *stent* provisional no proporciona buenos resultados en bifurcaciones complejas podría aceptarse la recomendación de utilizar «técnicas complejas (2 *stents* electivos) para bifurcaciones complejas». El problema radica en identificar este tipo de bifurcaciones desfavorables para una estrategia simple. El estudio DEFINITION (*Definitions and Impact of Complex Bifurcation Lesions on Clinical Outcomes After Percutaneous Coronary Intervention Using Drug-Eluting Stents*)^{5,6} propone una puntuación basada en 2 criterios mayores y 6 menores para diferenciar entre bifurcaciones simples y complejas. Por el contrario, el mencionado metanálisis³ identifica a los candidatos que se benefician de DK *crush* de una manera más sencilla: aquellos pacientes con lesiones largas > 10 mm en la rama colateral.

Yo me inclino por las reglas sencillas y me atrevería a hacer una ligera modificación a la clasificación de Medina⁷, añadiendo al final una letra en función de la longitud de la lesión en la rama colateral: S (*short*) para < 10 mm y L (*long*) para > 10 mm. Así, recomendaría la técnica de *stent* provisional en estas bifurcaciones:

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: manuelpanalvarez@gmail.com (M. Pan).

[@MPAOS](#)

Online: 25-08-2022.

Full English text available from: www.recintervcardiol.org/en.

2604-7306 / © 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.

- 1, 1, 1, S
- 1, 0, 1, S
- 0, 1, 1, S
- 1, 1, 0
- 0, 1, 0
- 1, 0, 0

En cambio, en los siguientes tipos de bifurcación utilizaría técnicas de doble *stent*:

- 1, 1, 1, L
- 1, 0, 1, L
- 0, 1, 1, L

Situaciones especiales, como bifurcaciones con un *wiring* de la rama colateral muy difícil o reestenosis de una técnica simple, pueden considerarse también indicaciones para un implante electivo de doble *stent* en la bifurcación.

P.: ¿En qué proporción de las angioplastias de tronco común distal que realiza utiliza la técnica de 2 *stents*?

R: Creo que estamos incluso por debajo de las cifras reportadas en el EBC MAIN y serían alrededor de un 10%. Por poner un ejemplo, en nuestra participación en el estudio OPTIMAL, de 21 pacientes incluidos hasta ahora con enfermedad de tronco, ninguno fue tratado con técnica de doble *stent*.

P.: ¿Cuál es su técnica preferida de doble *stent* en el tronco distal y por qué motivos?

R: De acuerdo con los datos publicados en la literatura, tendría que ser el DK *crush*, ya que en los estudios comparativos sale favorecido³. Sin embargo, dichos estudios tienen las limitaciones ya mencionadas⁴. El *European Bifurcation Club*, en su último consenso⁸, recomienda la filosofía de *stent* provisional cuando se planea utilizar un solo *stent* y también cuando el uso de 2 *stents* puede ser anticipado antes del procedimiento. En mi opinión, la técnica de *stent* en T es la mejor cuando el tronco/circunfleja tiene una configuración de aproximadamente 90°. Así, la implantación del segundo *stent* puede hacerse de forma precisa al *ostium* de la rama colateral cubriéndolo por completo sin producir invasión significativa de la carina. En caso de un ángulo más agudo, la técnica de DK *culotte* sería la preferida, ya que resulta imposible un ajuste perfecto del segundo *stent* sin invadir el vaso principal o dejar un *espacio* sin «stentar» en la rama colateral. Esta técnica puede realizarse empezando por el vaso principal (filosofía de *stent* provisional) o por la rama colateral (*culotte* invertido). Lo más práctico sería empezar por la rama más enferma y continuar con un doble POT (técnica de optimización proximal) y un doble *kissing balloon*. Esta técnica se ha descrito recientemente⁹ y no se dispone de estudios comparativos frente al DK *crush*, pero con su refinamiento⁸ parece que se consiguen unas excelentes expansión y aposición de los *stents* a lo largo de todos los segmentos de la bifurcación, que debería repercutir en un mejor resultado clínico.

P.: ¿Considera importante el uso de imagen intravascular para guiar estos procedimientos sobre el tronco común?

R: El uso de la imagen intravascular, principalmente de la ecografía intravascular (IVUS), en el tratamiento percutáneo del

tronco común de la coronaria izquierda ha sido una recomendación constante durante los últimos años^{10,11}. Sin embargo, esta recomendación se basa solo en opiniones de expertos y estudios observacionales. Así, en las últimas guías europeas¹² la recomendación del uso de IVUS en el tratamiento percutáneo del tronco común es débil (IIa B). Para conseguir una recomendación I es necesario un estudio aleatorizado que demuestre una reducción de los eventos clínicos. Ese es el objetivo del estudio OPTIMAL, en el que estamos participando. Aunque un estudio de esa categoría podría cambiar las guías, a veces resulta difícil el reclutamiento de pacientes por la convicción que tenemos de que la IVUS es necesaria para la realización de una buena técnica de implante de *stents*, y los operadores no queremos privar al paciente aleatorizado de las ventajas que la técnica ofrece. Con la descripción de este problema que nos surge en el día a día del laboratorio de hemodinámica creo que respondo la pregunta.

FINANCIACIÓN

Este artículo no tiene ningún tipo de financiación.

CONFLICTO DE INTERESES

M. Pan ha recibido pagos menores por conferencias o talleres para Abbott, Boston, Phillips y Worldmedica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hildick-Smith D, Egred M, Banning A, et al. The European Bifurcation Club Left Main Coronary Stent study: a randomized comparison of stepwise provisional vs. systematic dual stenting strategies (EBC MAIN). *Eur Heart J*. 2021;42:3829-3839.
2. Chen SL, Zhang JJ, Han Y, et al. Double Kissing Crush Versus Provisional Stenting for Left Main Distal Bifurcation Lesions: DKCRUSH-V Randomized Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:2605-2617.
3. Di Gioia G, Sonck J, Ferenc M, et al. Clinical outcomes following coronary bifurcation PCI techniques: a systematic review and network meta-analysis comprising 5,711 patients. *JACC Cardiovasc Interv*. 2020;13:1432-1444.
4. Pan M, Ojeda S. Complex Better Than Simple for Distal Left Main Bifurcation Lesions. Lots of Data But Few Crushing Operators. *JACC Cardiovasc Interv*. 2020;13:1445-1447.
5. Chen SL, Sheiban I, Xu B, et al. Impact of the complexity of bifurcation lesions treated with drug-eluting stents: the DEFINITION study (Definitions and Impact of Complex Bifurcation Lesions on Clinical Outcomes After Percutaneous Coronary Intervention Using Drug-Eluting Stents). *JACC Cardiovasc Interv*. 2014;7:1266-1276.
6. Zhang JJ, Ye F, Xu K, et al. Multicentre, randomized comparison of two-stent and provisional stenting techniques in patients with complex coronary bifurcation lesions: the DEFINITION II trial. *Eur Heart J*. 2020; 41:2523-2536.
7. Medina A, Suárez de Lezo J, Pan M. Una clasificación simple de las lesiones coronarias en bifurcación. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:183.
8. Lassen JF, Albiero R, Johnson TW, et al. Treatment of coronary bifurcation lesions, part II: implanting two stents. The 16th expert consensus document of the European Bifurcation Club. *EuroIntervention*. 2022;18:457-470.
9. Toth GG, Sasi V, Franco D, et al. Double-kissing *culotte* technique for coronary bifurcation stenting. *EuroIntervention*. 2020;16:e724-e733.
10. Burzotta F, Lassen JF, Banning AP, et al. Percutaneous coronary intervention in left main coronary artery disease: the 13th consensus document from the European Bifurcation Club. *EuroIntervention*. 2018;14:112-120.
11. Mintz GS, Lefèvre T, Lassen JF, et al. Intravascular ultrasound in the evaluation and treatment of left main coronary artery disease: a consensus statement from the European Bifurcation Club. *EuroIntervention*. 2018;14:e467-e474.
12. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J*. 2019;40:87-165.