

## Editorial

## «Todo debe hacerse tan simple como sea posible, pero no más simple»

## “Everything Should Be Made as Simple as Possible but Not Simpler”

Thierry Lefevre\* e Yves Louvard

Institut Cardiovasculaire Paris Sud, Hôpital Privé Jacques Cartier, Ramsay Générale de Santé, Massy, Francia



Historia del artículo:

On-line el 19 de febrero de 2018

«Todo debe hacerse tan simple como sea posible, pero no más simple»

–A. Einstein

La enfermedad coronaria en una bifurcación es una situación frecuente, que se da en un 20-30% de todas las lesiones coronarias tratadas con angioplastia. En consecuencia, no es de extrañar que a menudo se encuentren bifurcaciones en el trayecto de las oclusiones coronarias totales (OCT) crónicas, sobre todo en el punto de entrada o de salida del vaso ocluido. Además de las dificultades técnicas bien conocidas que el tratamiento de las bifurcaciones conlleva, la presencia de una OCT aumenta considerablemente la complejidad de la intervención. Así pues, debe elogiarse a Ojeda et al.<sup>4</sup> por haber abordado estas dificultades en su reciente artículo publicado en *Revista Española de Cardiología*, sobre un estudio multicéntrico en el que participaron casi 1.000 pacientes a los que se trató con éxito una OCT en 4 centros de renombre internacional.

Si no hay OCT, la estrategia de tratamiento de las bifurcaciones recomendada por el *European Bifurcation Club*<sup>2,3</sup> es el implante de *stents* en la rama principal (RP) junto con implante de *stents* provisional en la rama lateral (RL) cuando ello sea técnicamente factible, y el implante doble (p. ej., doble *kissing*, *culotte*, *stents* en T) en los casos en los que el acceso a la RL resulte difícil.

El primer punto de interés es la incidencia de lesiones de bifurcación en un conjunto de pacientes con OCT no seleccionados (*all-comers*). En este estudio, casi 1/3 pacientes tenía una bifurcación coronaria con una RL  $\geq 2$  mm. Nosotros observamos un porcentaje similar (33%) en nuestra base de datos prospectiva de OCT de 1.726 pacientes. En el estudio de Chen et al.<sup>4</sup>, se registró una incidencia del 47% y Baystrukov et al.<sup>5</sup> observaron una frecuencia aún mayor, de más del 50%. Este problema frecuente complica en mayor medida el abordaje del tratamiento de la OCT. Además, el acceso a la RL resultó imposible en más del 10% de los

casos (el 20% en el estudio de Baystrukov et al.). Sin embargo, esto implica que se alcanzó un éxito nada desdeñable en la recanalización, aunque fuera parcial, de la OCT, subraya también la importancia de redefinir claramente el éxito del tratamiento de la OCT en presencia de bifurcaciones y desarrollar estrategias técnicas que permitan el acceso a las ramas perdidas antes del implante del *stent* en la rama recanalizada (p. ej., técnica de guías paralelas, microcatéter de doble luz, introducción con guía de ecografía intravascular, Venture, acceso retrógrado a la RL o la RP).

La posición de la bifurcación en relación con la OCT se ha analizado detalladamente en otro estudio reciente de Ojeda et al.<sup>6</sup>. La bifurcación se encontraba en el punto de entrada de la OCT en el 52% de los pacientes, dentro de la OCT en un 22% y en el punto de salida en un 26%. Nuevamente, se trata de datos muy interesantes que muestran que el porcentaje final de éxitos fue superior cuando la bifurcación se encontraba en una posición inmediatamente proximal a la OCT. En comparación con las bifurcaciones situadas dentro de la OCT o en el punto de salida de esta, Ojeda et al.<sup>6</sup> observaron que la supervivencia sin eventos adversos cardiacos mayores a los 3 años fue superior entre los pacientes con un tratamiento de la bifurcación satisfactorio ( $p = 0,004$ ) y que los factores predictivos del fallo del tratamiento de la bifurcación en el análisis multivariable fueron la falta de paso de guía en la RL en la situación inicial ( $p < 0,01$ ), la presencia de una disección en la RP frente a la RL ( $p < 0,01$ ) y la presencia de una bifurcación verdadera ( $p < 0,05$ ).

El objetivo principal de ese estudio era identificar retrospectivamente la mejor estrategia técnica en el contexto de una OCT con bifurcaciones coronarias. Los resultados de un estudio no aleatorizado pueden ser difíciles de interpretar, pero aportan respuestas a problemas de la vida real. Cada lesión de bifurcación es diferente y su tratamiento puede diferir en función de la experiencia de cada operador. Para aportar una visión más clara de este problema, en el estudio se llevó a cabo un emparejamiento por puntuación de propensión. Tras el ajuste, no se observó efecto beneficioso alguno asociado con el empleo de técnicas de doble implante de *stent* por lo que respecta al éxito técnico de la intervención. Sin embargo, el hecho de implantar 2 *stents* aumentó en un 20% el volumen de contraste, así como el tiempo de fluoroscopia adicional y las dosis de exposición a rayos X en un 40 y un 30% respectivamente.

Las supervivencias sin eventos adversos cardiacos mayores a los 3 años con implante de *stents* provisional y con la técnica de doble implante de *stents* fueron comparables (el 78 frente al 70%;

## VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.08.017>, *Rev Esp Cardiol.* 2018;71:432–439.

\* Autor para correspondencia: Institut Cardiovasculaire Paris Sud, Hôpital Privé Jacques Cartier, Ramsay Générale de Santé, 6 Avenue du Noyer Lambert, 91300 Massy, Francia.

Correo electrónico: [t.lefevre@icps.com.fr](mailto:t.lefevre@icps.com.fr) (T. Lefevre).

Full English text available from: [www.revespcardiol.org/en](http://www.revespcardiol.org/en)

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.10.053>

0300-8932/© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

$p = 0,28$ ). En el estudio de Baystrukov et al.<sup>5</sup>, se aleatorizó a los pacientes a implante de *stent* provisional o doble implante de *stent* empezando por la RL (técnica de miniplastamiento). Inicialmente, el mayor porcentaje de éxitos asociado con el uso de la técnica de 2 *stents* parecía ir en contra de las observaciones previas. Sin embargo, un análisis cuidadoso de los resultados confirmó las mismas tendencias: el tiempo de intervención aumentó con la técnica de 2 *stents* ( $94 \pm 61$  frente a  $79 \pm 34$  min;  $p = 0,03$ ), al igual que ocurrió con el tiempo de fluoroscopia ( $45 \pm 26$  frente a  $34 \pm 20$  min;  $p = 0,02$ ) y con la cantidad de contraste ( $233 \pm 90$  frente a  $209 \pm 72$  ml;  $p = 0,04$ ), mientras que los porcentajes de éxito angiográfico y clínico en los grupos de *stent* provisional y de miniplastamiento fueron similares (el 92 frente al 97%;  $p = 0,27$ , y el 92 frente al 95%;  $p = 0,67$ ). En el examen realizado al año, las incidencias de eventos adversos cardiovasculares mayores y eventos cerebrales fueron mayores en el grupo de implante de *stent* provisional (el 27 frente al 12%;  $p = 0,023$ ), pero esto se debió únicamente al porcentaje de revascularización del vaso diana (el 26 frente al 11%;  $p = 0,019$ ), probablemente como consecuencia del seguimiento angiográfico sistemático realizado a los pacientes del estudio.

Como ya se ha indicado, debe elogiarse a Ojeda et al.<sup>1</sup> por permitirnos apreciar mejor los problemas que plantean las bifurcaciones en el contexto de la OCT. De hecho, las bifurcaciones coronarias son una observación frecuente que se da en 1 de cada 3 pacientes con OCT. Los principios generales del tratamiento de las bifurcaciones pueden aplicarse a la situación de una OCT con bifurcaciones. La principal dificultad está en el acceso a la RL, que es mucho más difícil que en las bifurcaciones simples, sobre todo cuando la bifurcación tiene su origen en el interior de la OCT. El porcentaje de fallo del tratamiento de las bifurcaciones está alrededor de un 10-20%, con unas consecuencias clínicas a corto y

medio plazo que no son en absoluto desdeñables. Deben aplicarse estrategias técnicas apropiadas para acceder con éxito a la RL lo antes posible y proteger la RL empleando una guía. En los casos en que el acceso a la RL resulte difícil, debe tratarse primero con el implante de *stents* (*culotte* o doble *kissing*, sistemáticamente con hinchado final del *kissing*). En otros casos menos difíciles, la estrategia estándar debe ser el implante de *stent* provisional en la RL, empleando un pequeño número de estos, al tiempo que se respeta el tamaño del vaso y la anatomía funcional de la bifurcación.

## CONFLICTO DE INTERESES

No se declara ninguno.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ojeda S, Azzalani L, Chavarría J, et al. One Versus 2-stent Strategy for the Treatment of Bifurcation Lesions in the Context of a Chronic Total Coronary Occlusion. A Multicenter Registry. *Rev Esp Cardiol*. 2018;71:432-439.
2. Lassen JF, Holm NR, Stankovic G, et al. Percutaneous coronary intervention for coronary bifurcation disease: consensus from the first 10 years of the European Bifurcation Club meetings. *EuroIntervention*. 2014;10:545-560.
3. Sawaya FJ, Lefèvre T, Chevalier B, et al. Contemporary approach to coronary bifurcation lesion treatment. *JACC Cardiovasc Interv*. 2016;9:1861-1878.
4. Chen SL, Ye F, Zhang JJ, et al. Clinical outcomes after recanalization of a chronic total occluded vessel with bifurcation lesions: results from single-center, prospective, chronic total occlusion registry study. *Chin Med J (Engl)*. 2012;125:1035-1040.
5. Baystrukov VI, Kretov EI, Boukhris M, et al. A randomized trial of bifurcation stenting technique in chronic total occlusions percutaneous coronary intervention. *Coronary Artery Dis*. 2017. <https://doi.org/10.1097/MCA.0000000000000551>.
6. Ojeda S, Pan M, Gutiérrez A, et al. Bifurcation lesions involved in the recanalization process of coronary chronic total occlusions: Incidence, treatment and clinical implications. *Int J Cardiol*. 2017;230:432-438.