



CSC 2025

CORONARY AND STRUCTURAL CONGRESS
CONGRESO CORONARIO Y ESTRUCTURAL

MADRID

5, 6 y 7 NOVIEMBRE
HOTEL RIU PLAZA DE ESPAÑA



Revascularización percutánea con balón farmacoactivo en vaso pequeño.

Dr. Alejandro Sánchez-Grande Flecha

Servicio de Cardiología – Hospital Universitario de Canarias

Revascularización percutánea con balón farmacoactivo en vaso pequeño. Caso clínico

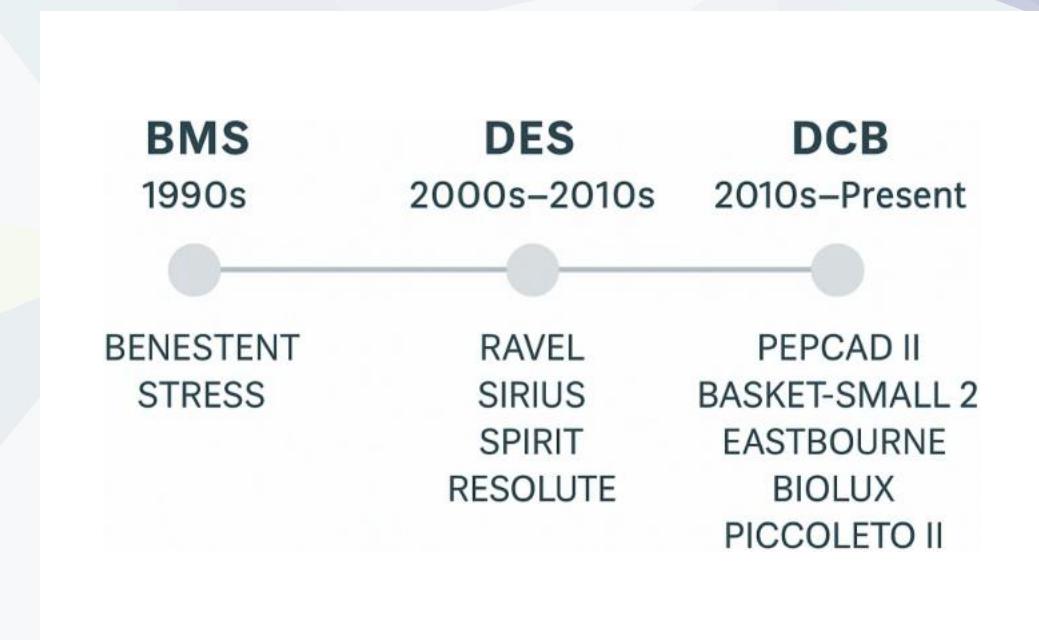


Dr. Alejandro Sánchez-Grande Flecha

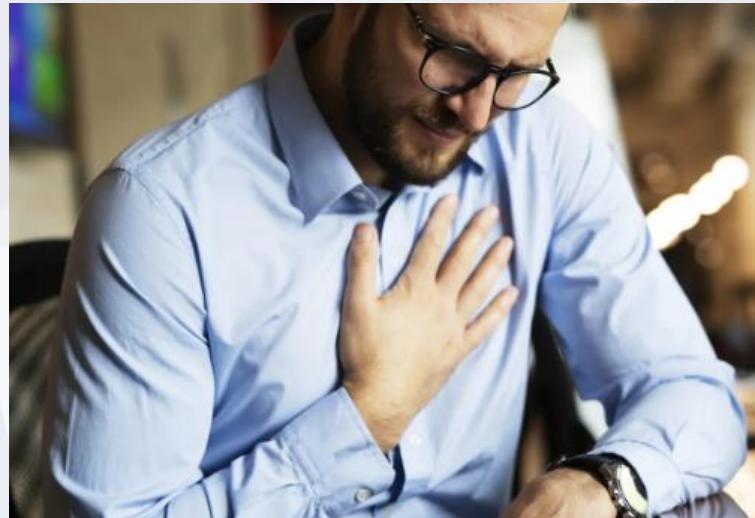
Servicio de Cardiología – Hospital Universitario de Canarias

Introducción

- El tratamiento de los vasos coronarios pequeños (<2.75 mm) representa un reto terapéutico.
- El uso de balón farmacológico (DCB) ha emergido como una alternativa eficaz al Stent en vasos de pequeño calibre.
- Permite evitar el Stent y reduce la necesidad de doble antiagregación prolongada.
- Hay una evidencia creciente que apoya su uso en lesiones de vasos pequeños.

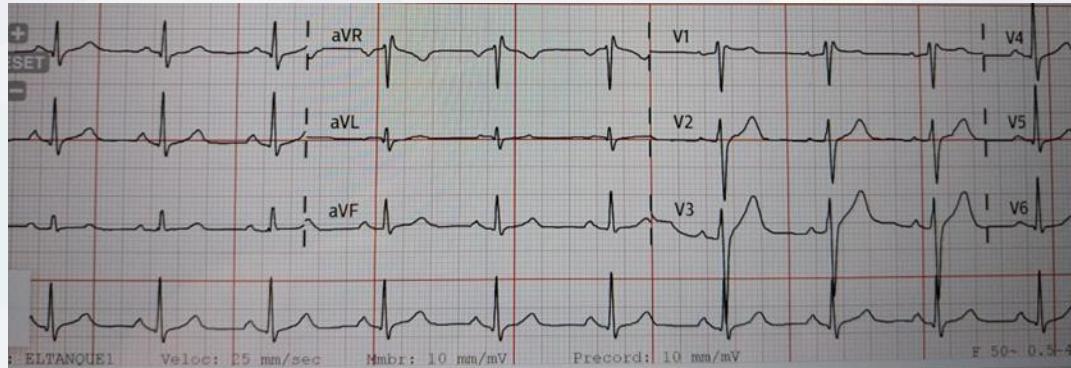


Presentación del caso

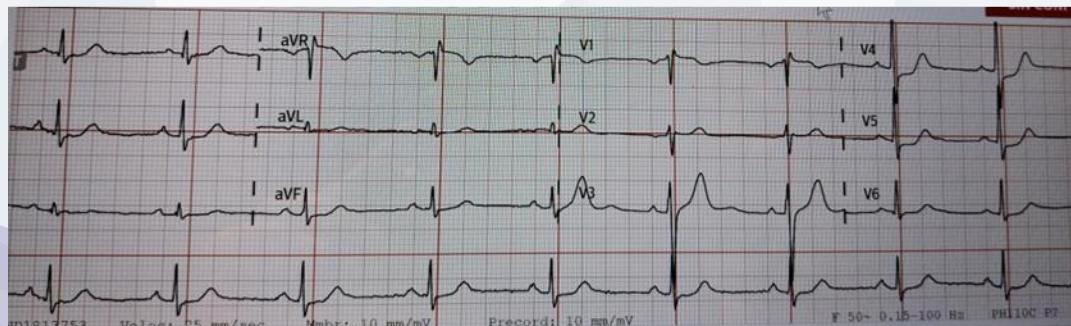


- Varón de 35 años.
- **Antecedentes:** dislipemia, consumo de tóxicos, carga familiar de enfermedad coronaria precoz.
- **Cuadro:** Dolor torácico de esfuerzo los días previos. Consulta en el servicio de urgencias por un episodio de reposo prolongado.

Evaluación inicial



Sin dolor



Con dolor

ECG: descenso del ST en derivaciones inferolaterales.

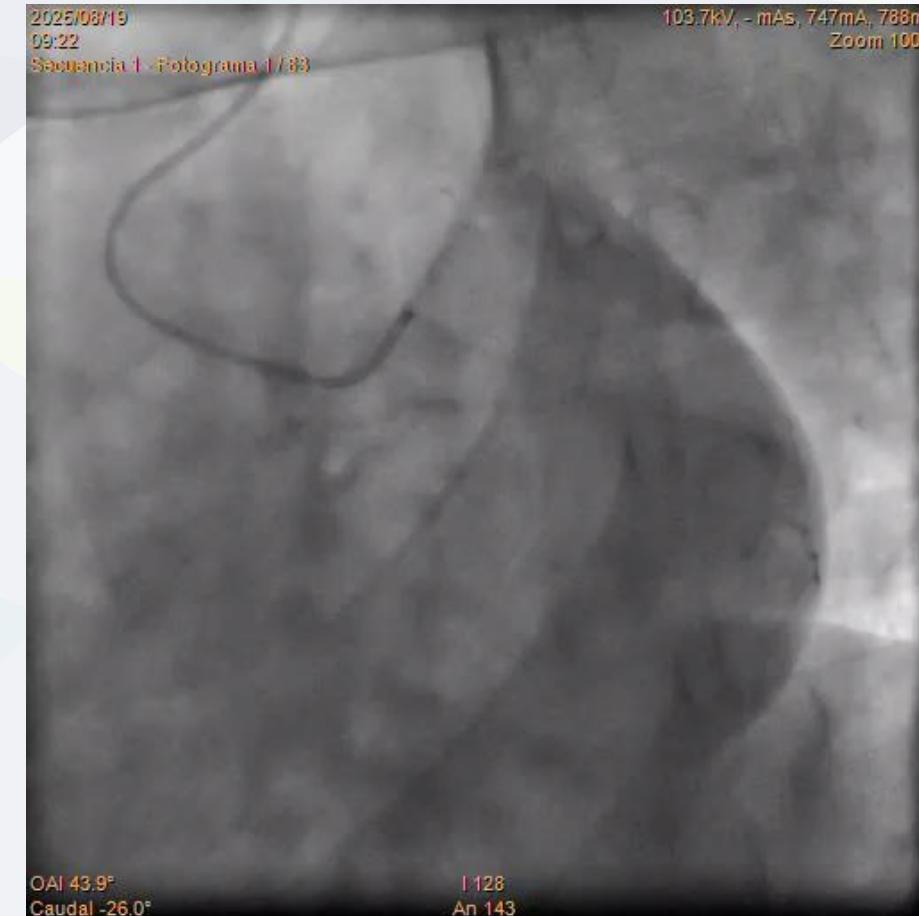
Analítica: troponina elevada. Pico de 785 pg/ml Troponina T.

Ecocardiografía: FE conservada y TSC inferolateral.

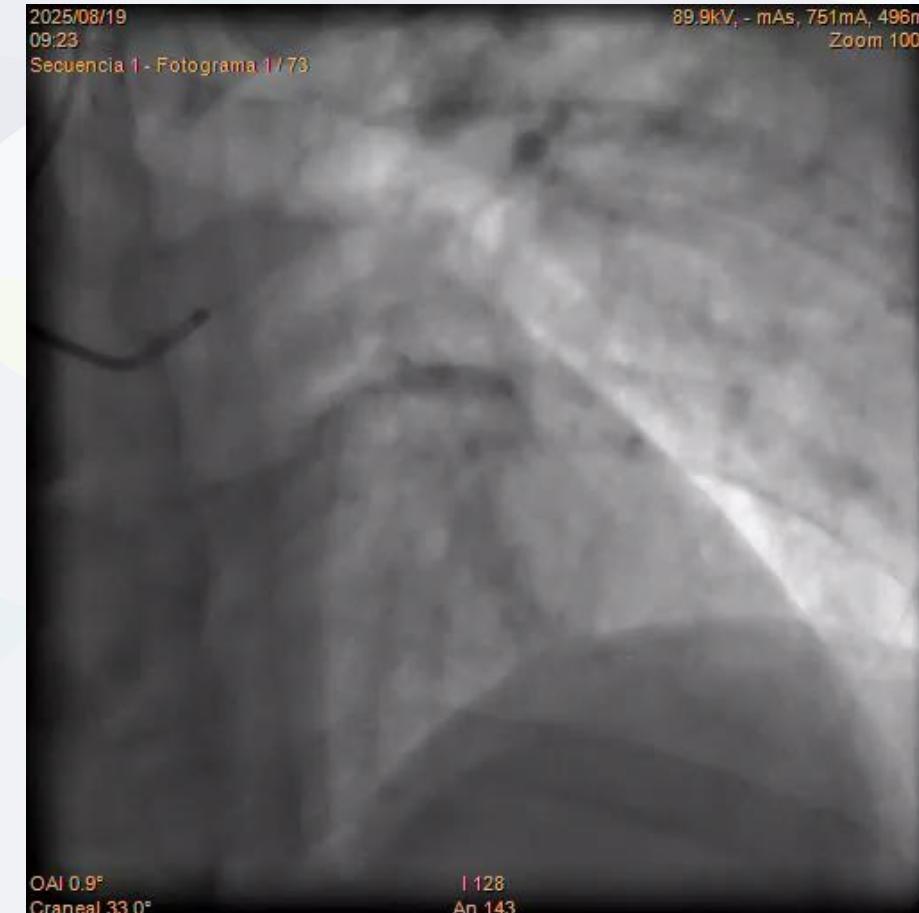
Diagnóstico: SCASEST.

Plan: Ingreso y coronariografía.

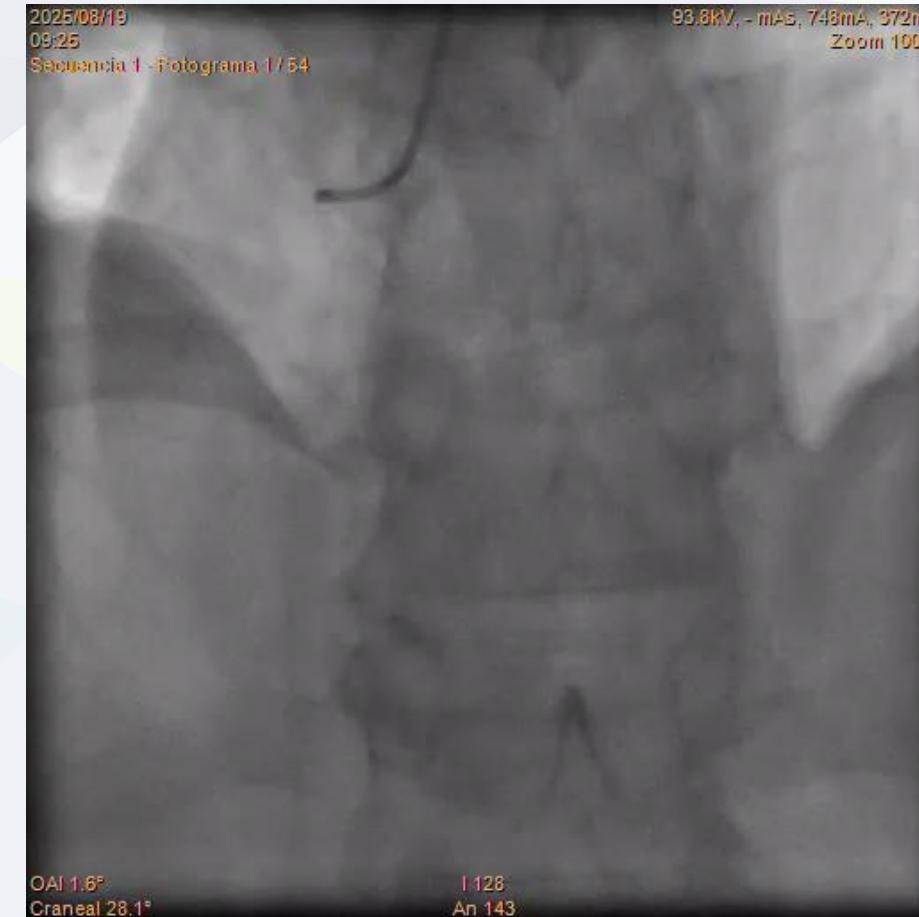
Cateterismo diagnóstico



Cateterismo diagnóstico



Cateterismo diagnóstico



Cateterismo diagnóstico



Lesiones en 1.^a y 2.^a obtusa marginal (OM1 y OM2).

Diámetro angiográfico:
2,5–2,75 mm (vasos pequeños).

Resto del árbol coronario libre de lesiones.



CORONARY AND STRUCTURAL CONGRESS
CONGRESO CORONARIO Y ESTRUCTURAL

MADRID

5, 6 y 7 NOVIEMBRE
HOTEL RIU PLAZA DE ESPAÑA



*¿Ahora qué
va a pasar?*

Eventos relacionados con el stent

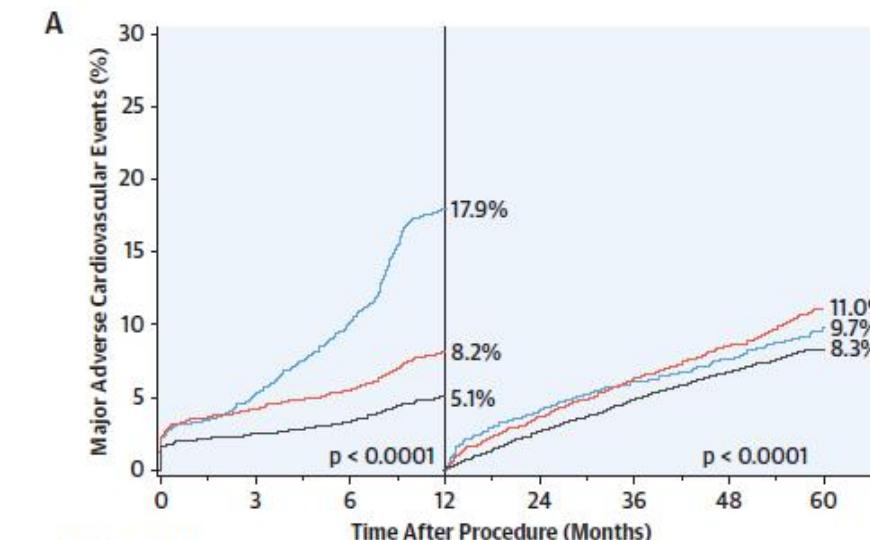
- A pesar de los avances en la tecnología DES, la presencia del Stent sigue siendo una limitación, asociada con un retraso en la curación vascular, inflamación persistente y eventos trombóticos tardíos.
- Los eventos relacionados con el stent continúan acumulándose con una tasa de ~ 2-4%/año entre el 1º y 5º año después de la ICP con todos los stents coronarios.

Stent-Related Adverse Events

>1 Year After

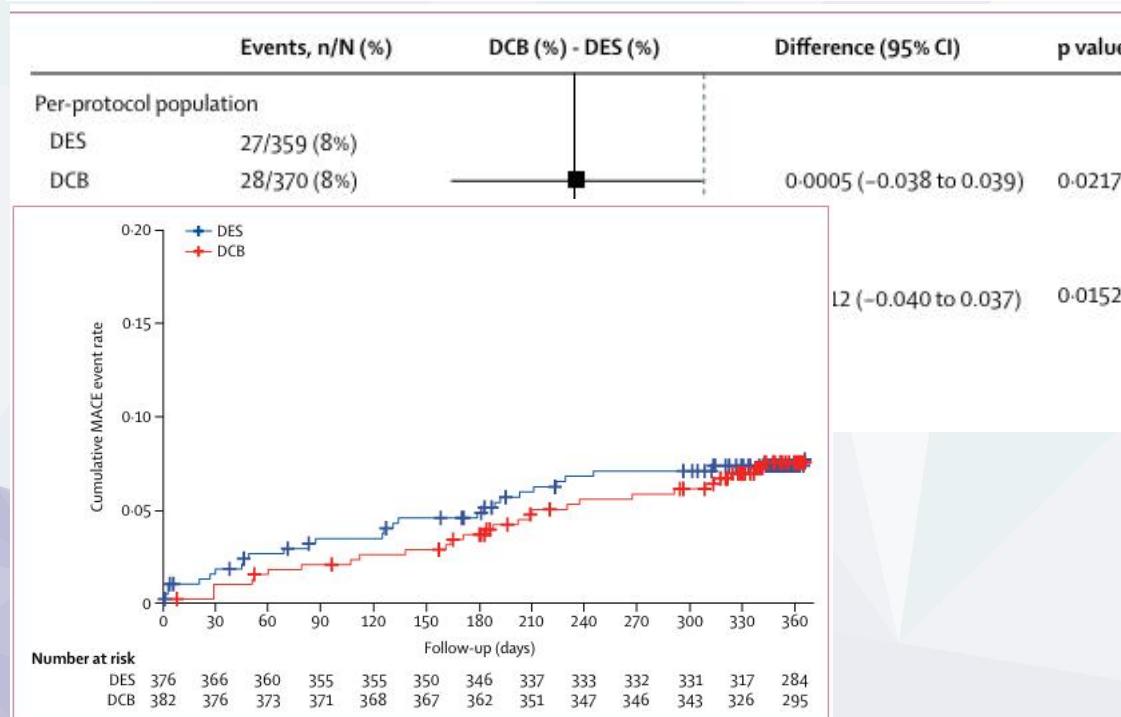
Percutaneous Coronary Intervention

Mahesh V. Madhavan, MD,^{a,b} Ajay J. Kirtane, MD, SM,^{a,b} Björn Redfors, MD, PhD,^{b,c} Philippe Généreux, MD,^{b,d,e} Ori Ben-Yehuda, MD,^{a,b} Tullio Palmerini, MD,^f Umberto Benedetto, MD, PhD,^g Giuseppe Biondi-Zoccali, MD, MSTAT,^{h,i} Pieter C. Smits, MD,^j Clemens von Birgelen, MD, PhD,^k Roxana Mehran, MD,^{b,l} Thomas McAndrew, PhD,^b Patrick W. Serruys, MD,^m Martin B. Leon, MD,^{a,b} Stuart J. Pocock, PhD,ⁿ Gregg W. Stone, MD,^{b,l}



Balón farmacoactivo en vaso pequeño

Drug-coated balloons for small coronary artery disease (BASKET-SMALL 2): an open-label randomised non-inferiority trial



Lancet. 2018 Sep 8;392(10150):849-856

Drug-Coated Balloon Versus Drug-Eluting Stent for Small Coronary Vessel Disease PICCOLETO II Randomized Clinical Trial

TABLE 4 Outcome After 12 Months

	DES (n = 106)	DCB (n = 108)	p Value
MACE	8 (7.5)	6 (5.6)	0.55
Total death	1 (0.9)	0 (0)	0.78
Cardiac death	0 (0)	0 (0)	—
Myocardial infarction,	4 (4.7)	2 (1.9)	0.23
TLR	6 (5.6)	6 (5.6)	0.80
BARC bleeds type 3 or 5	0 (0)	0 (0)	—
Vessel thrombosis	2 (1.9)	0 (0)	0.15

Values are n (%).

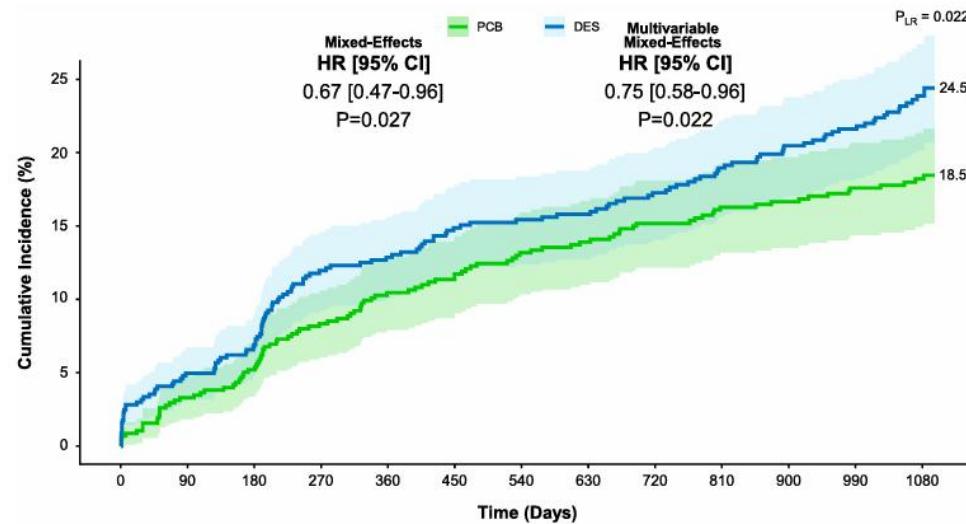
BARC = Bleeding Academic Research Consortium; MACE = major adverse cardiac event(s); TLR = target lesion revascularization; other abbreviations as in Table 1.

1 Late Lumen Loss
± 0.39
n-inferiority
priority of DCB (blue) versus DES (red).

Balón farmacoactivo en vaso pequeño

**Individual patient data meta-analysis
of paclitaxel-coated balloons vs. drug-eluting
stents for small-vessel coronary artery
disease: the ANDROMEDA study**

Simone Fezzi ^{1,†}, Daniele Giacoppo ^{2,3,4,†}, Gregor Fahrni ⁵, Azeem Latib ⁶,
Fernando Alfonso ⁷, Antonio Colombo ⁸, Felix Mahfoud ⁹,
Bruno Scheller ¹⁰, Raban Jeger ^{5,11}, and Bernardo Cortese ^{10,12,13,*}



- Metaanálisis con 1475 pacientes. (DCB vs DES), 2010 a 2024
- Vasos ≤ 3 mm con 3 años de seguimiento.

Balón farmacoactivo en vaso pequeño

DCB es una **alternativa válida** en vasos pequeños cuando se obtiene adecuada preparación de la lesión.

Evita implante de **stent** y permite DAPT más corta en pacientes seleccionados.

Ensayos clínicos respaldan esta estrategia como eficaz y segura en vasos pequeños.

- BASKET-SMALL 2 (Lancet 2018): DCB no inferior a DES en vasos pequeños.
- PICCOLETO II (Circ Cardiovasc Interv 2020): mejores resultados con DCB moderno.-
- BELLO trial (J AM Coll Cardiol 2012): DCB no inferioridad, y superioridad en vasos pequeños para perdida tardía de luz. No diferencias en reestenosis o revascularización del vaso diana.

Procedimiento – OM2

Preparación con un balón semi 2.0×20 mm y NC 2.5×15 mm.

Balón farmacoactivo Essential Pro 2.5×30 mm.

Inflado DCB: 60 s.



Procedimiento – OM2



Post dilatación 2x20 mm



NC 2,5x15 mm



NC 2,5x15 mm

Procedimiento – OM2



Post NC



Balón Essential pro 2.5x30 mm



Post balón con fármaco

Procedimiento – OM1

Dilatación con NC 2.5×15 mm.



Procedimiento – OM1

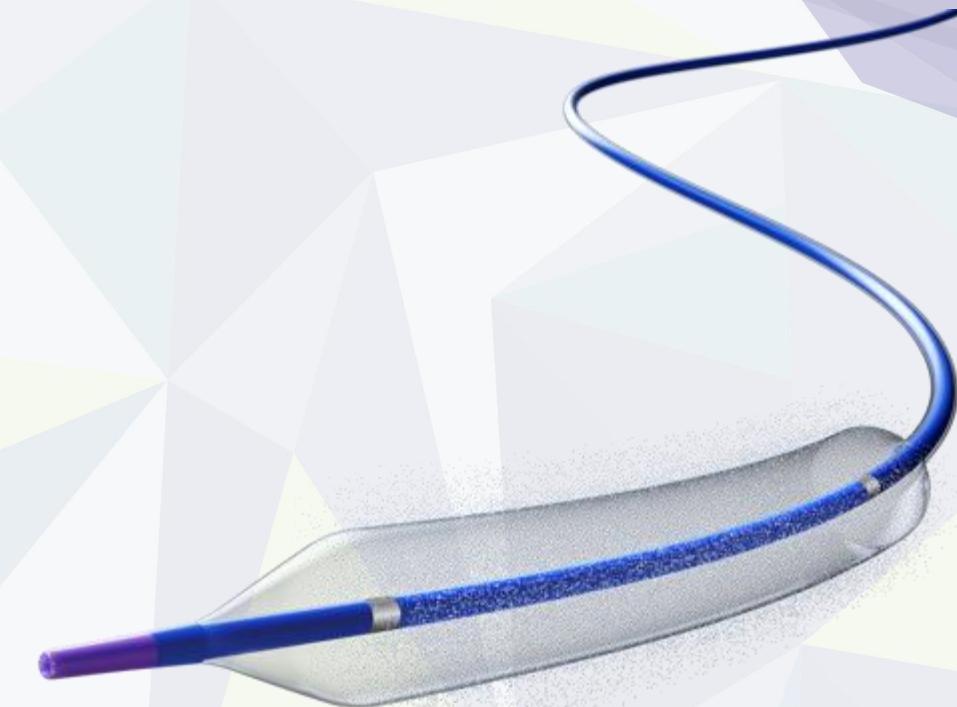
Balón farmacoactivo Essential Pro 2.5×20 mm y 2.5×15 mm.
Inflado 60 s.



Dilatación con Essential pro 2,5x20 y 2,5x15

Balón Essential Pro

Characteristics	Essential paclitaxel-eluting coronary balloon
Balloon material	Latex free: nylon/pebax
Coating	80%: paclitaxel 3 µg/mm ² 20%: biocompatible, lipophilic excipient
Balloon properties	Semicompliant (10–15%) 2 radiopaque polymeric markers of high-flexible tungsten base
Balloon inflation pressure	Nominal inflation pressure: 6 atm Rated burst pressure: 16 atm Average burst pressure: 20 atm
Catheter properties	Useful length: 142 cm Body diameters: 2.0 F proximal, 2.4–2.6 F medium, 2.3 F distal
Recommended guide wire	0.014 inch
Guiding catheter compatibility	5 F in all diameters 6 F in case of kissing-balloon technique
Available balloon lengths (mm)	10, 15, 20, 25, 30, and 40
Available balloon diameters (mm)	1.50, 2.00, 2.25, 2.50, 2.75, 3.00, 3.25, 3.50, 3.75, 4.00, and 4.50



Resultado angiográfico final

Flujo TIMI III en ambas ramas.
Sin disección, recoil ni trombosis.
No necesidad de stent de rescate.



Inicial



Resultado



Resultado

Ventajas

		
Feature	No permanent implant	Permanent metallic implant
Implant	Preserves native vessel physiology	Alters vessel architecture, may delay healing
Vascular Healing	Shorter DAPT (1-3 months possible)	Requires longer DAPT (typically)
DAPT Duration	Low risk due to no foreign body	Risk of late and very late stent thrombosis
Use in Small Vessels	Highly effective: avoids lumen obstruction	Higher restenosis risk in small vessels
Utility in ISR	Proven efficacy, especially for ISR treatment	Also effective, but DCB may be preferred in some ISR cases
Treatment of Calcified Lesions	Less effective unless vessel is prepped	More suitable due to scaffold support
Flexibility in Anticoagulated Patients	Ideal for patients on anticoagulants or at high bleeding risk	Triple therapy may be needed increasing bleeding risk
Risk of Recoil/Dissection	Higher without scaffolding	Lower due to mechanical support
Contraindications	Thrombus- or highly calcified lesions	Long-term DAPT not suitable in high-bleeding-risk patients

Inmediata administración del fármaco al endotelio.

Homogénea liberación a la pared vascular

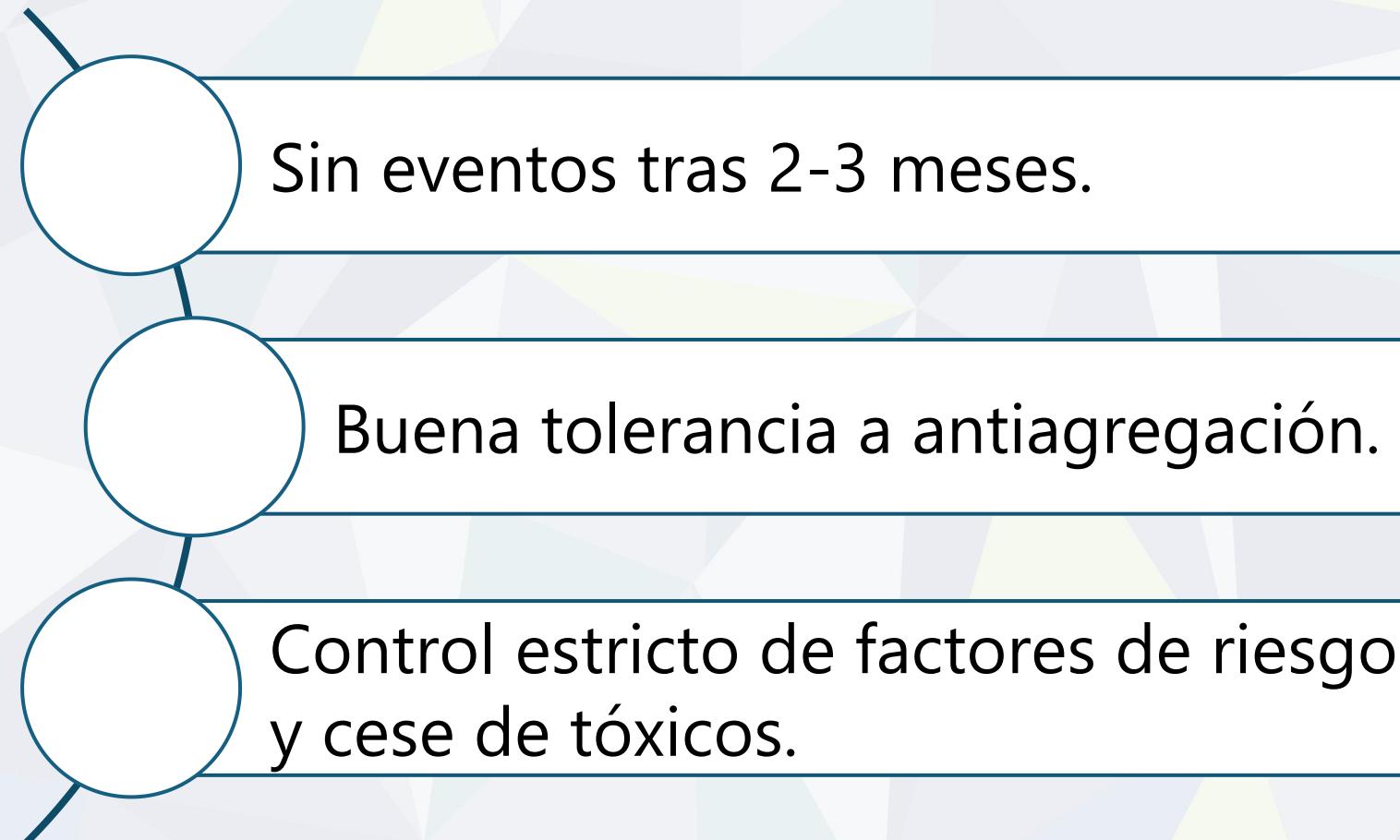
No dejar una plataforma metálica.

Mantenimiento de las funciones vasomotoras.

Ganancia tardía de luz .

No imposibilita otras alternativas de tratamiento en el futuro.

Evolución Clínica



Conclusiones

El balón farmacoactivo es eficaz y seguro para lesiones de novo en vasos pequeños de pacientes seleccionados.

Clave: preparación óptima del vaso y control post-dilatación.



CORONARY AND STRUCTURAL CONGRESS
CONGRESO CORONARIO Y ESTRUCTURAL

MADRID

5, 6 y 7 NOVIEMBRE
HOTEL RIU PLAZA DE ESPAÑA