



CardioSUC
2025 41º Congreso Uruguayo
de Cardiología
El paciente en el corazón de cada decisión

51° Jornadas SOLACI

16ª Jornadas Cono Sur

Montevideo, Uruguay

Lesiones coronarias calcificadas -Balones dedicados

Leandro Lasave

Hemodinamia Grupo Oroño

Instituto Cardiovascular de Rosario

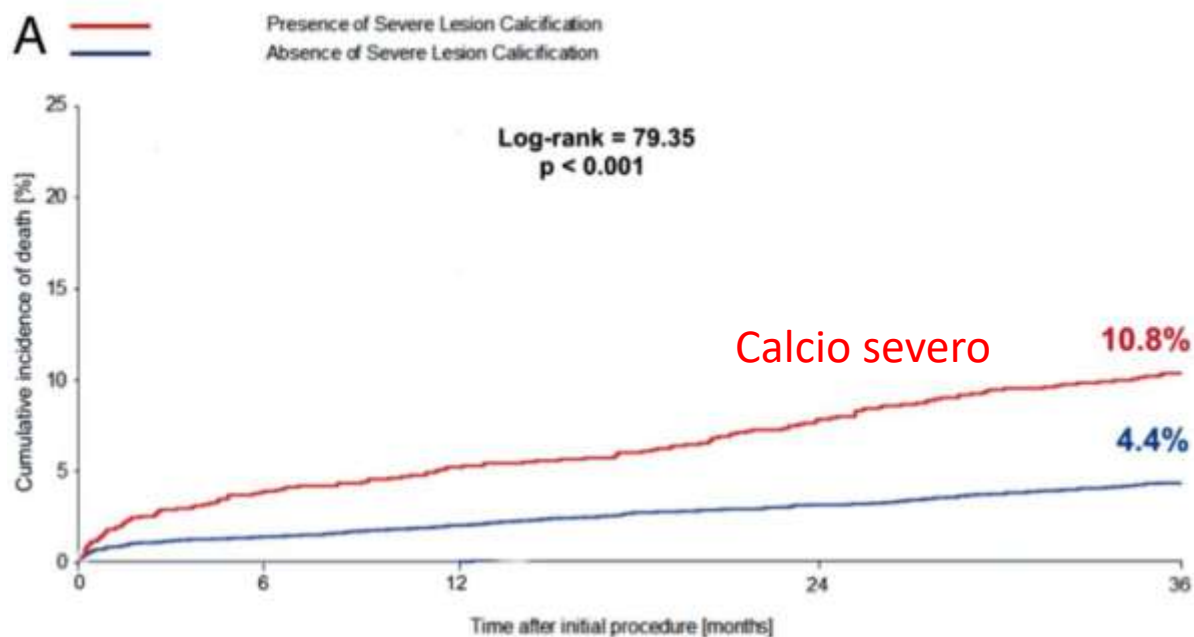
Sanatorio Parque Rosario

Director Curso Fellows ProEducar-SOLACI

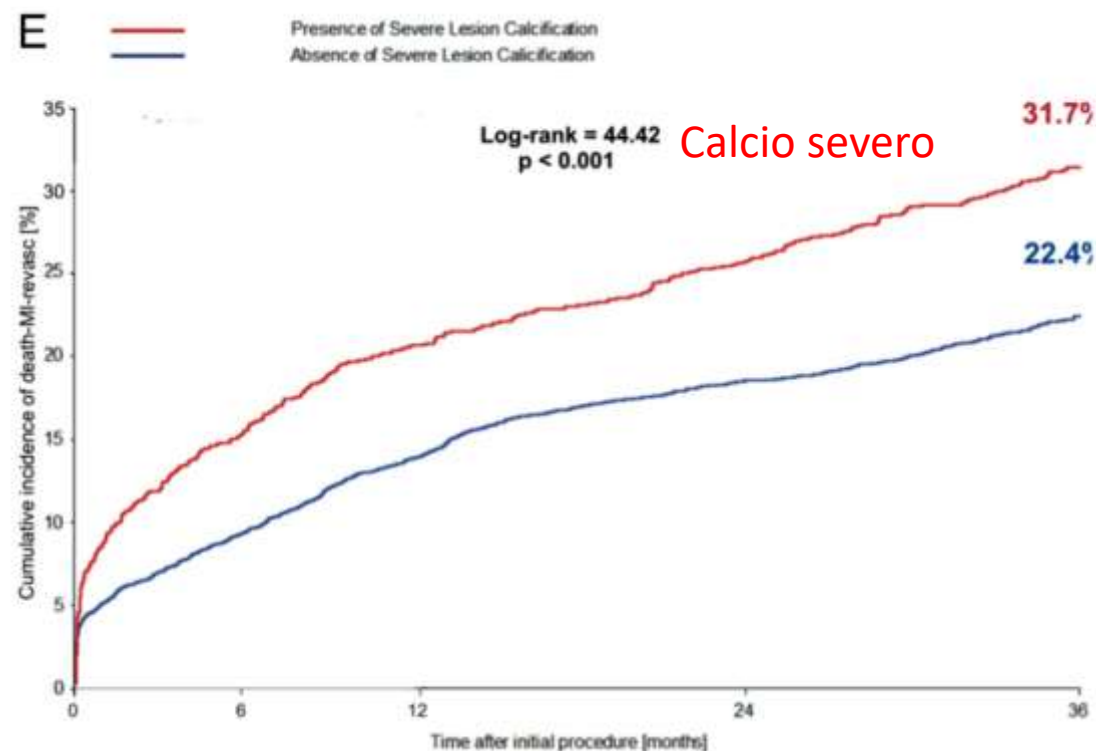
Impacto del calcio en la práctica diaria

Análisis pool de pacientes de 7 estudios (n=6296)

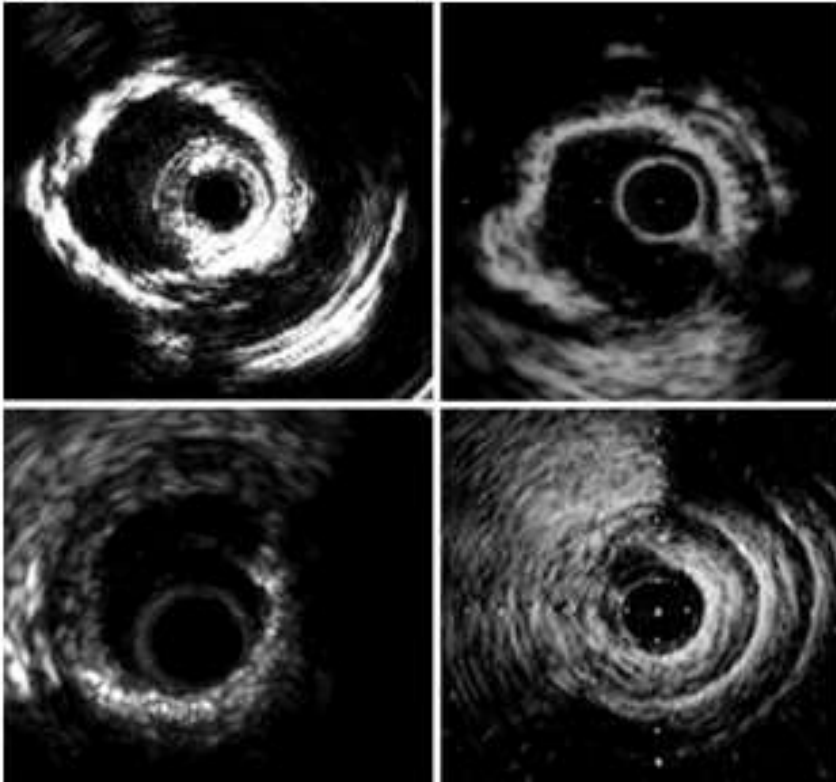
Muerte



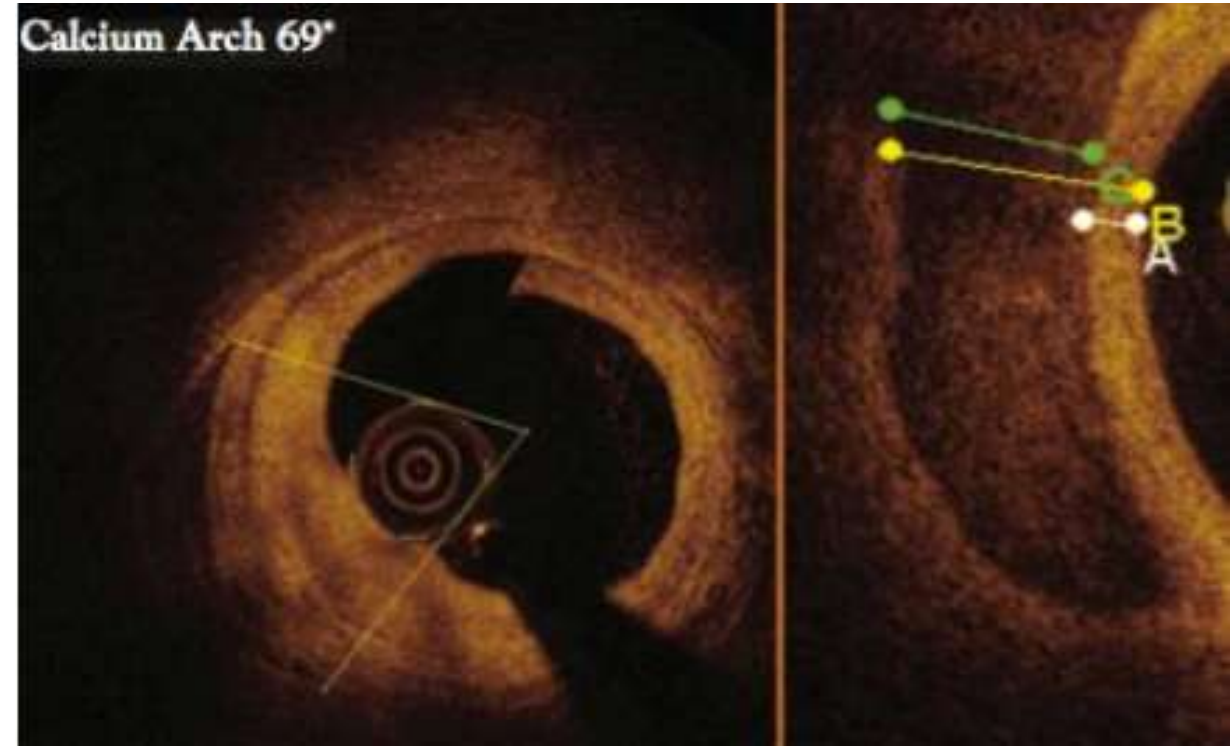
Muerte-IAM-Revasc



Rol de las imágenes invasivas en la caracterización del calcio

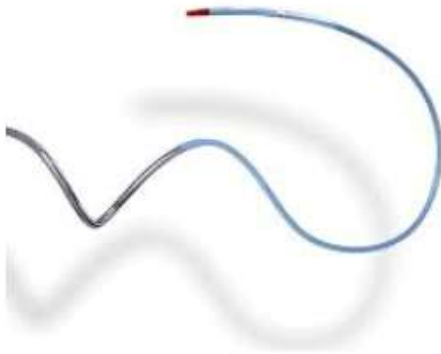


- Arco de calcio
- Espesor
- Profundidad
- Longitud



Utilidad de los balones para modificación de calcio

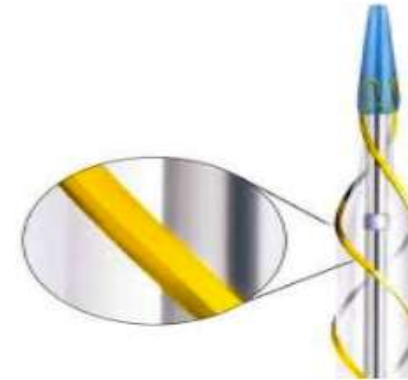
Ultra-low profile balloons



Non-compliant balloons



Scoring balloons



Cutting balloons



OPN NC balloons

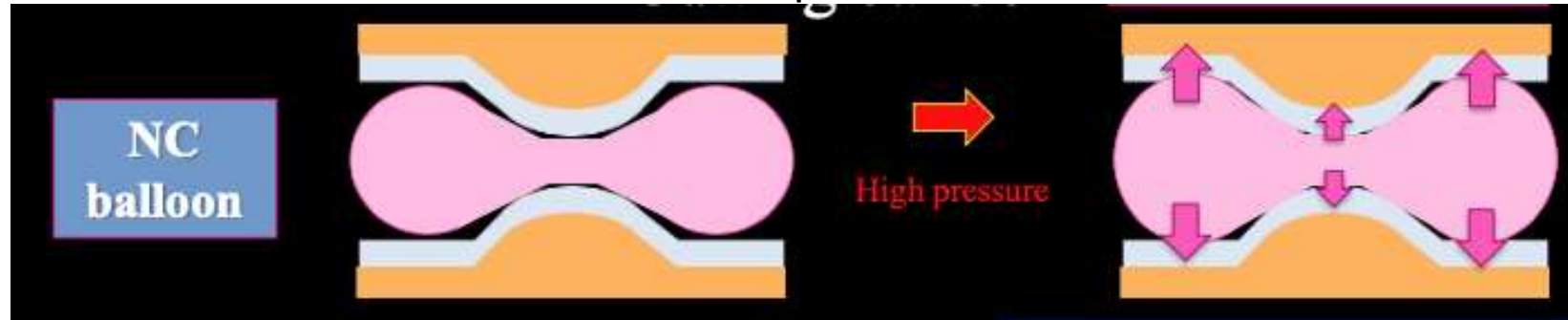


Atherectomy



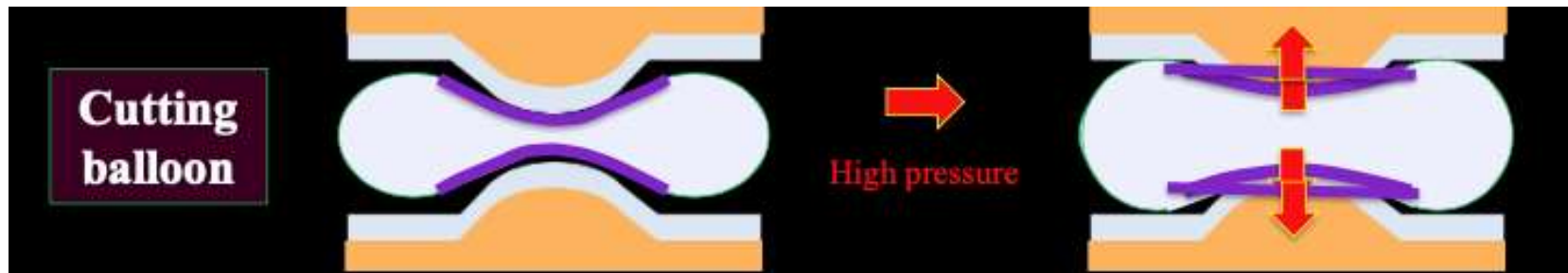
Utilidad de los balones para modificación de calcio

BNC. Expansión no uniforme



Expansión subóptima- La fuerza de expansión se distribuye en las zonas de menor resistencia

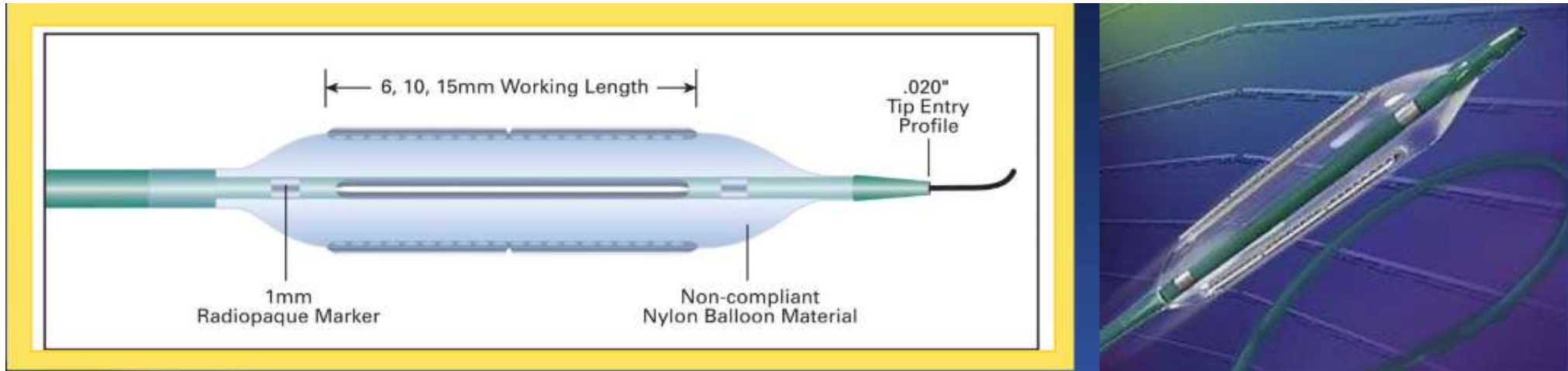
Cutting. Expansión uniforme



Expansión subóptima- La fuerza de expansión se trasmite en forma uniforme por las cuchillas del balón

Utilidad de los balones para modificación de calcio

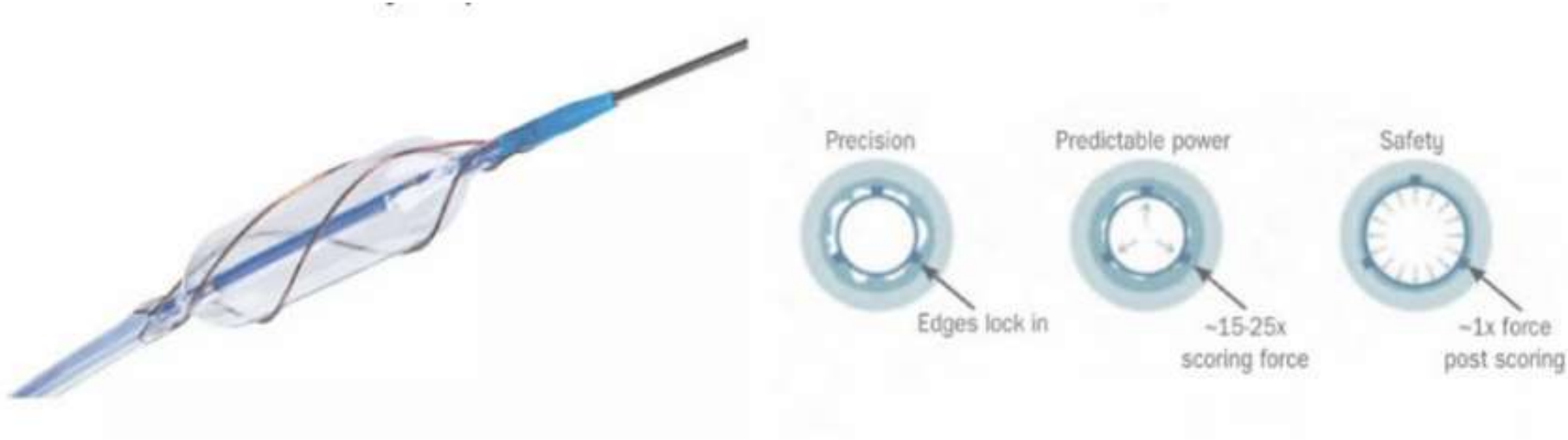
Cutting Balón



- Balón No complaciente - Wolverine
- Micro cuchillas (Aterótomo) flexibles con fijación segura
- Genera una disección predecible y fractura de la placa
- Diámetros 2 – 4
- Longitud 6– 15
- Presión nominal 6 ATM, Rupt 12 ATM

Utilidad de los balones para modificación de calcio

Scoring Balón



Angiosculp (Philips)

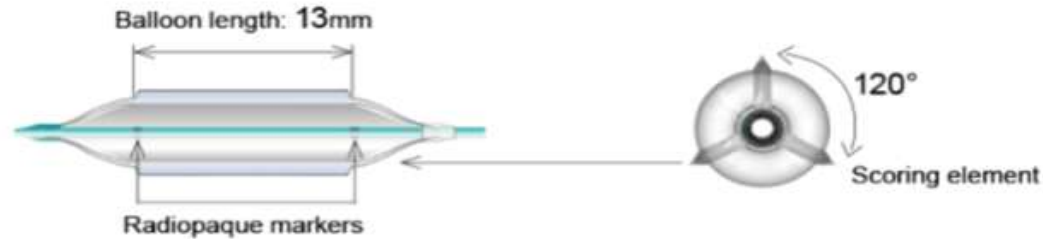
Balon semicomplaciente

3-4 hélices de Nitinol

Mayor fuerza radial que los balones NC

Utilidad de los balones para modificación de calcio

Scoring Balón



Alpha (Braun)

Balon semicomplaciente

3 elementos de scoring triangulares, dispuestos a 120º

Mayor perfil de cruce

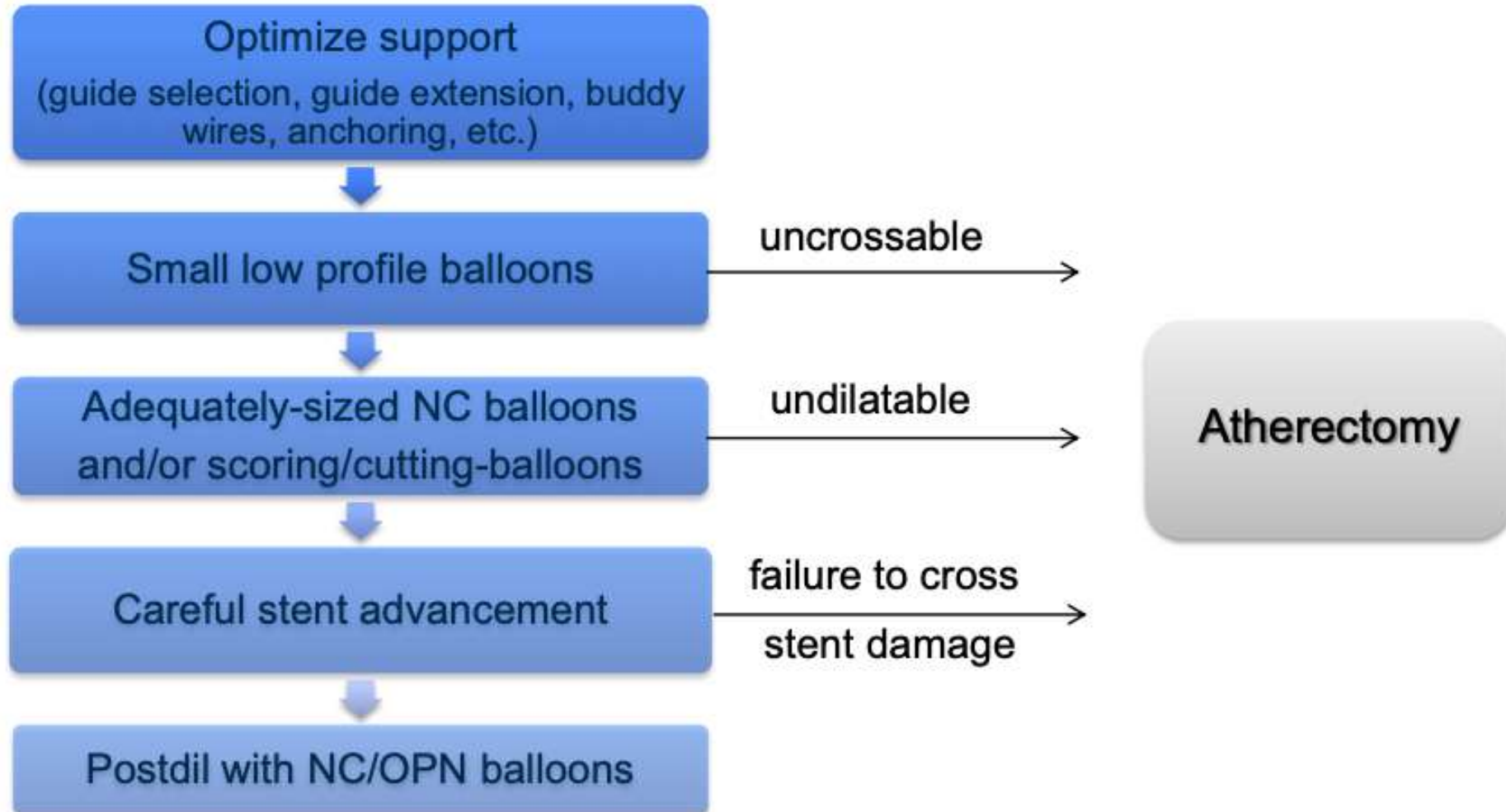
Diámetros 2 – 4.0

Longitud 13 mm

Recomendaciones de uso de los *Cutting y scoring balloon*

- El objetivo de los balones de corte es modificar la compliance de la placa
- Ir con un tamaño 0,5 mm menor que el vaso de referencia
- Luego post dilatar con balones NC en relación 1:1.
- Post dilatar el stent a una relación de 1:1

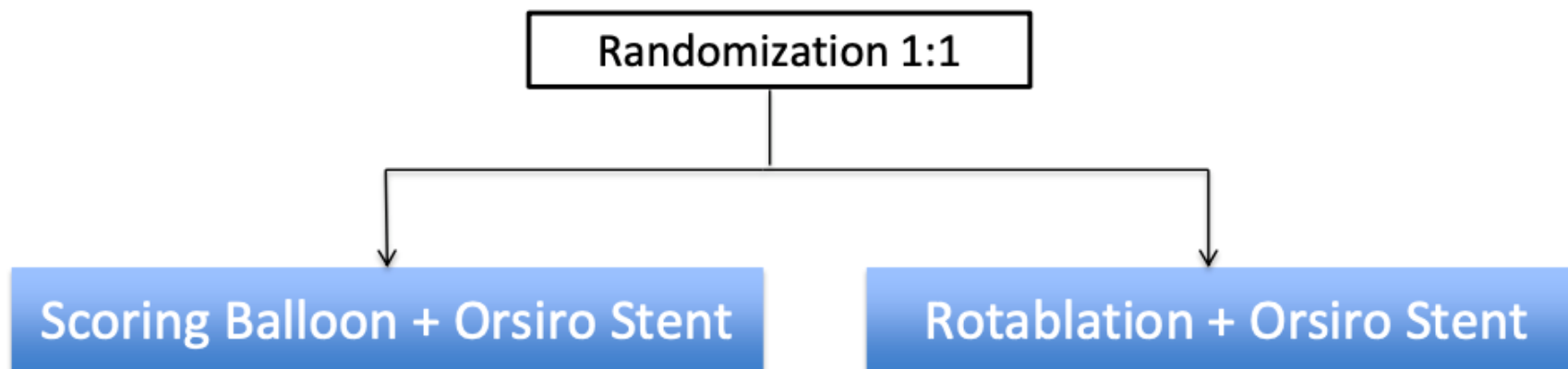
Estrategia para lesiones calcificadas



High-Speed Rotational Atherectomy Versus Modified Balloons Prior to Drug-Eluting Stent Implantation in Severely Calcified Coronary Lesions

The Randomized PREPARE-CALC Trial

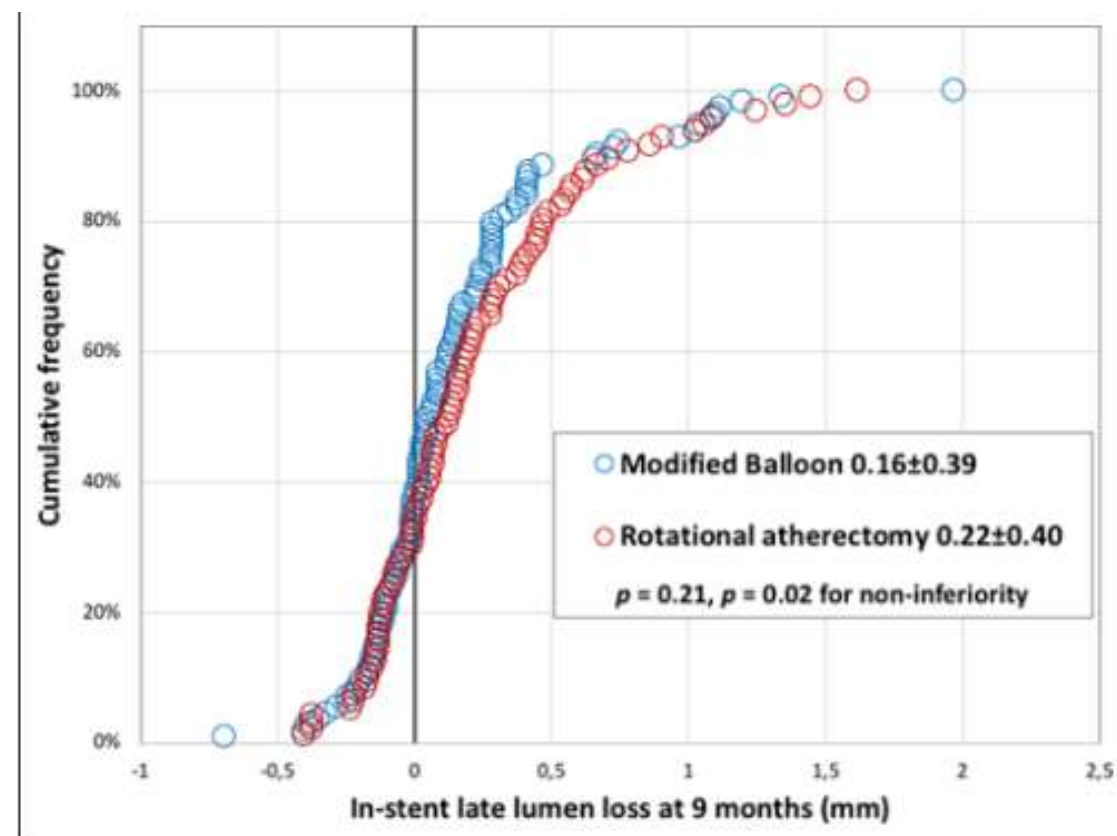
200 patients, elective PCI, native coronaries, severe calcification



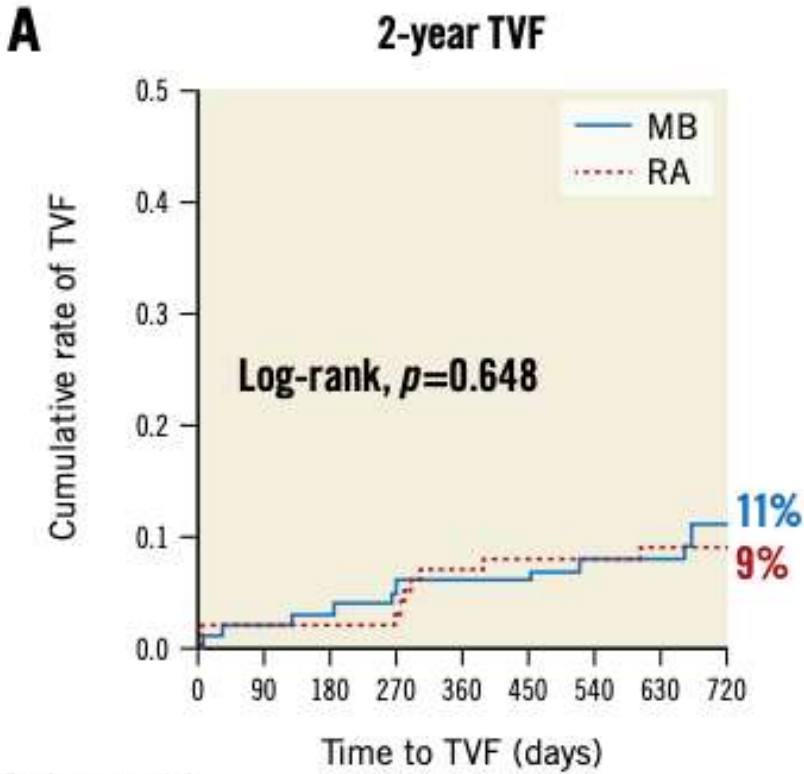
Primary endpoint: Strategy success
Co-primary endpoint: In-stent late lumen loss at 9 months
Subgroup with OCT imaging prior to lesion preparation

PREPARE-CALC. Resultados a 9 meses.

	MB (n=100)	RA (n=100)	P Value
Death	2 (2%)	2 (2%)	1.00
Cardiac death	1 (1%)	1 (1%)	1.00
Noncardiac death	1 (1%)	1 (1%)	1.00
MI	3 (3%)	2 (2%)	1.00
Target vessel MI	1 (1%)	2 (2%)	1.00
Periprocedural MI	1 (1%)	2 (2%)	1.00
Spontaneous MI	2 (2%)	0 (0%)	0.50
Stent thrombosis (definite/probable)	0 (0%)	0 (0%)	1.00
TLR	7 (7%)	2 (2%)	0.17
TVR	8 (8%)	3 (3%)	0.21
Clinically indicated TVR	6 (6%)	3 (3%)	0.50
Any revascularization	21 (21%)	8 (8%)	0.01
Target vessel failure	8 (8%)	6 (6%)	0.78

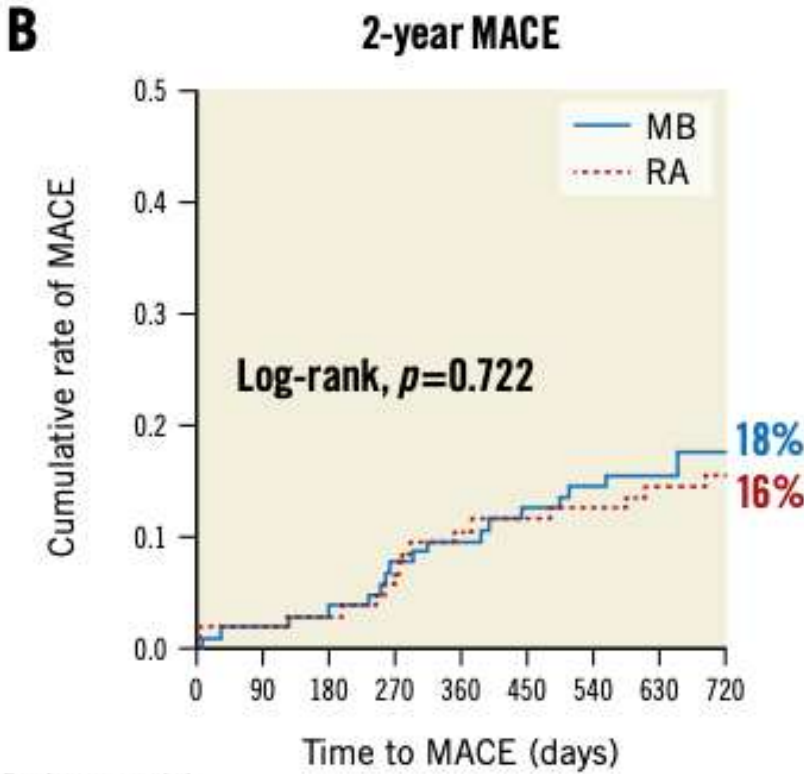


PREPARE-CALC. Resultados a 24 meses.



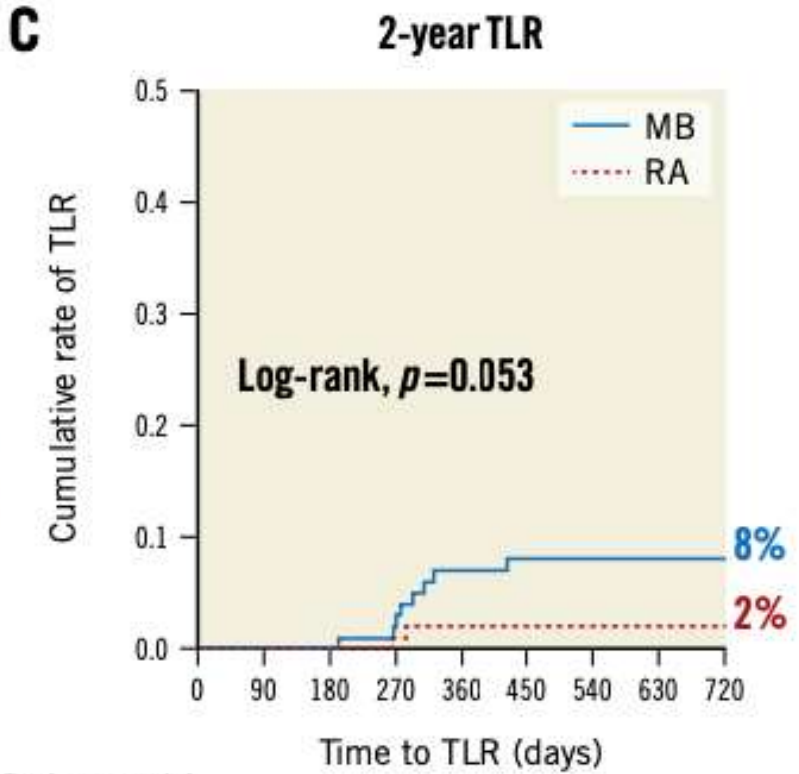
Patients at risk

MB	100	98	97	95	94	93	92	91	88
RA	100	98	98	98	92	91	91	90	90



Patients at risk

MB	100	98	96	92	90	88	85	84	81
RA	100	98	97	94	90	88	87	85	84

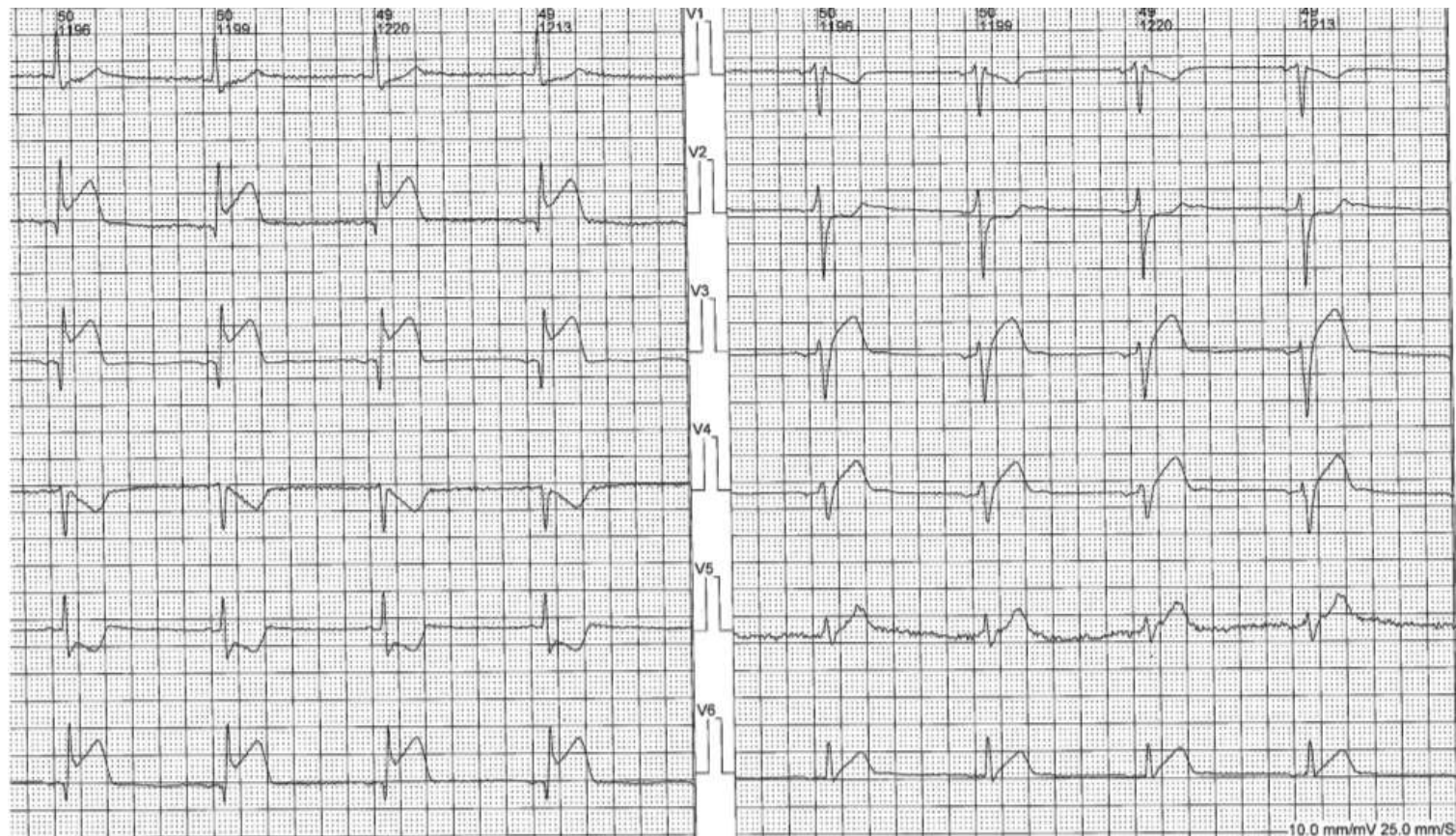


Patients at risk

MB	100	99	98	96	91	89	86	86	84
RA	100	99	99	97	94	93	93	92	91

CASO CLINICO

- Varon 57 años, tabaquista
- Ingresa por SCASST inferodorsal



CD: 100%



Predilatación. 2,0-15

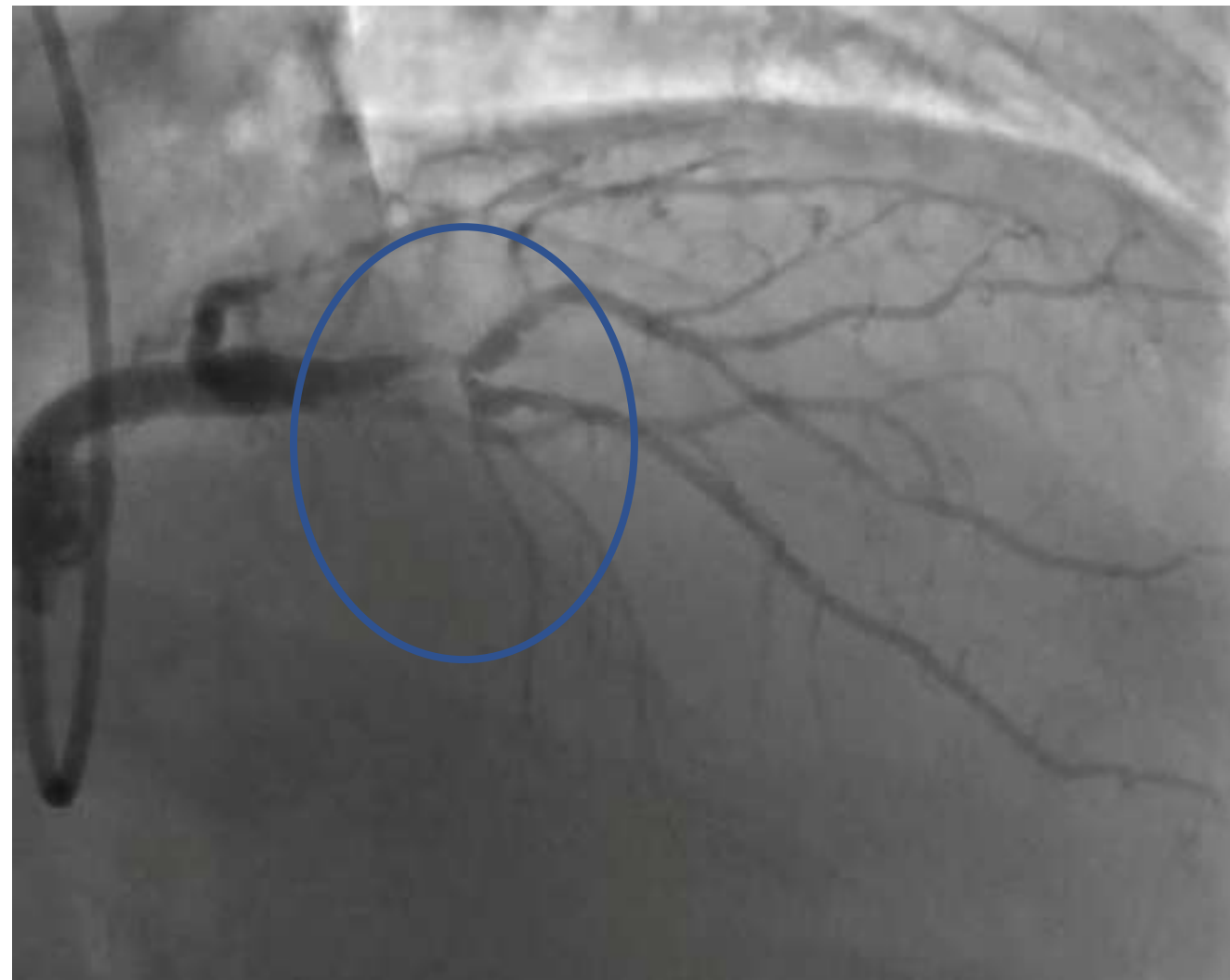
ZES 3,0-34 a 14 A



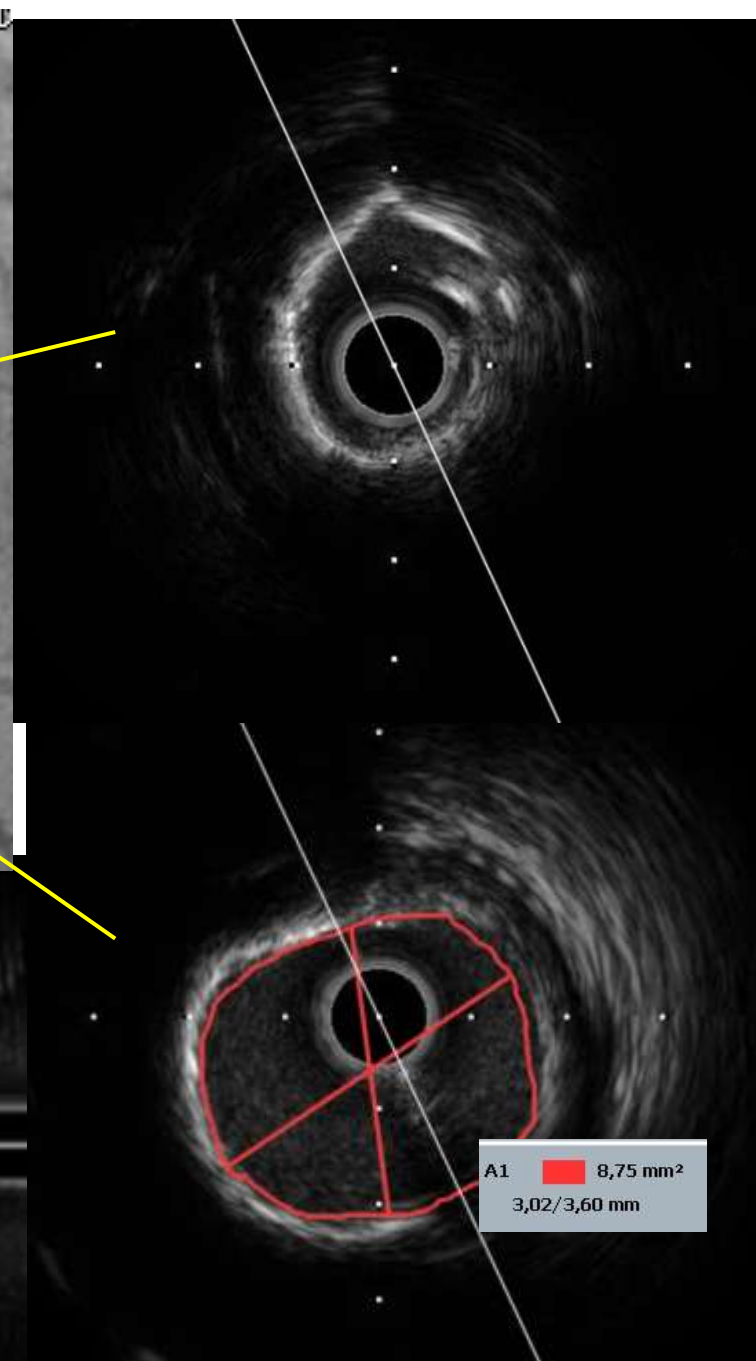
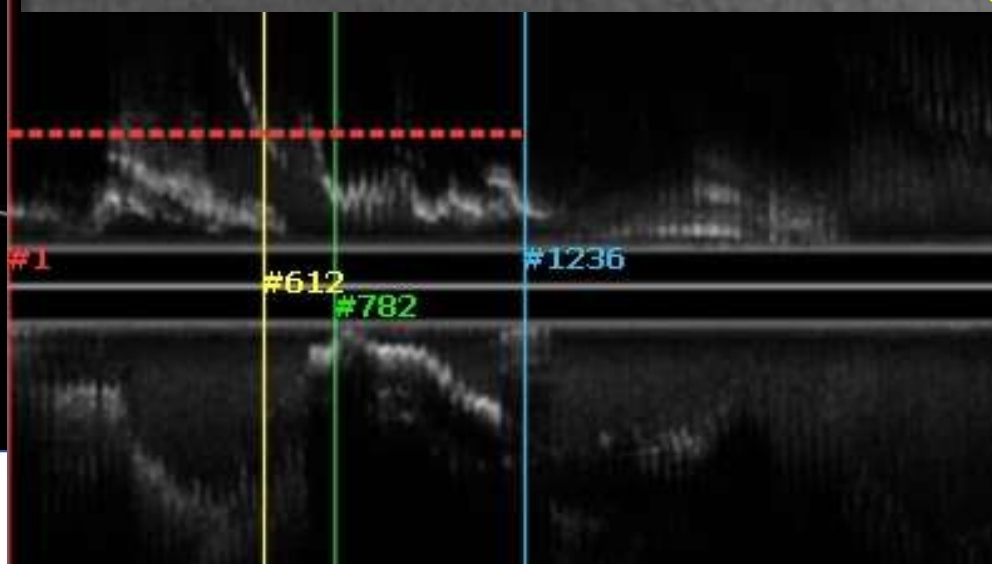
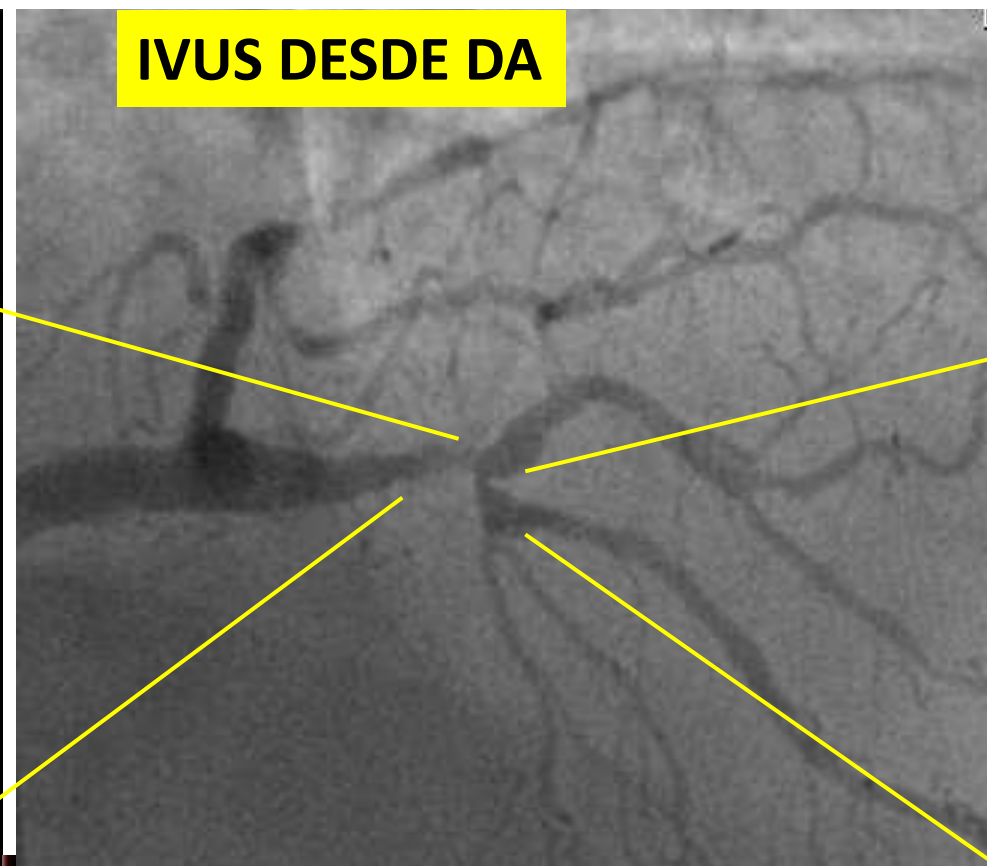
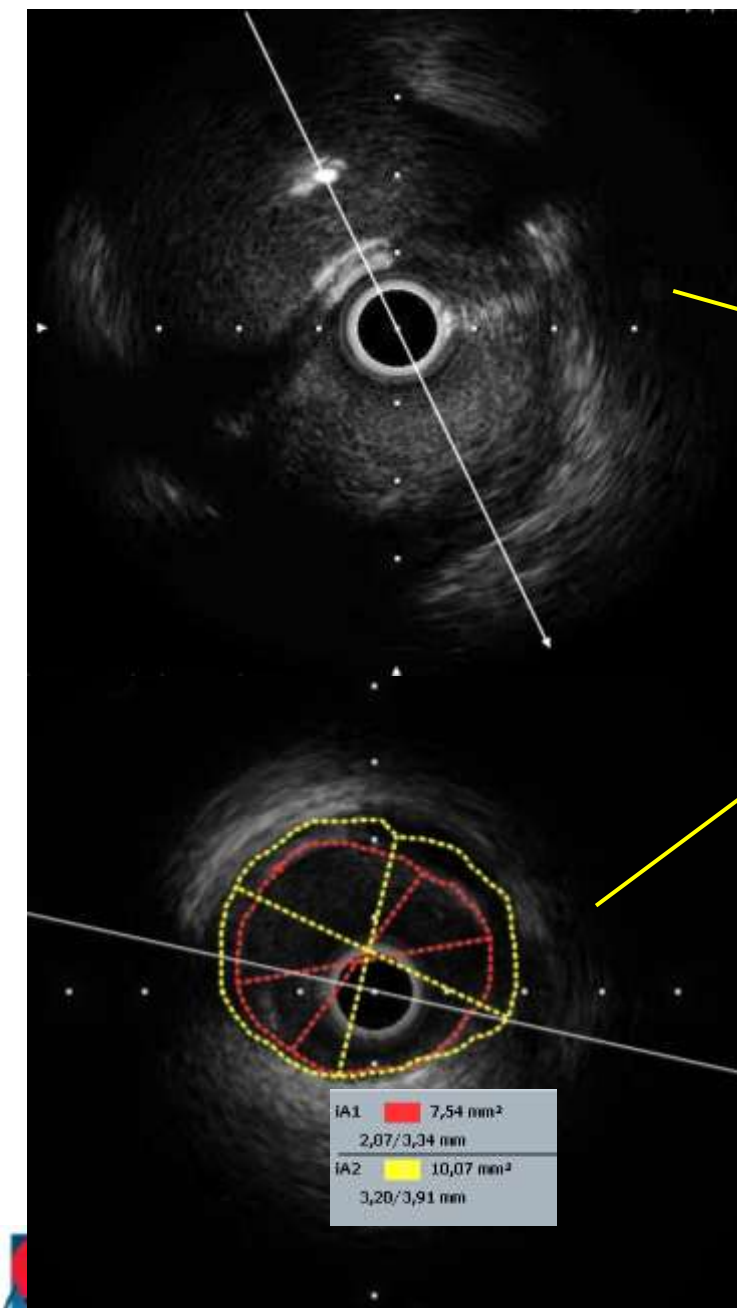
ZES 3,5-12 a 14 A

Angio Final



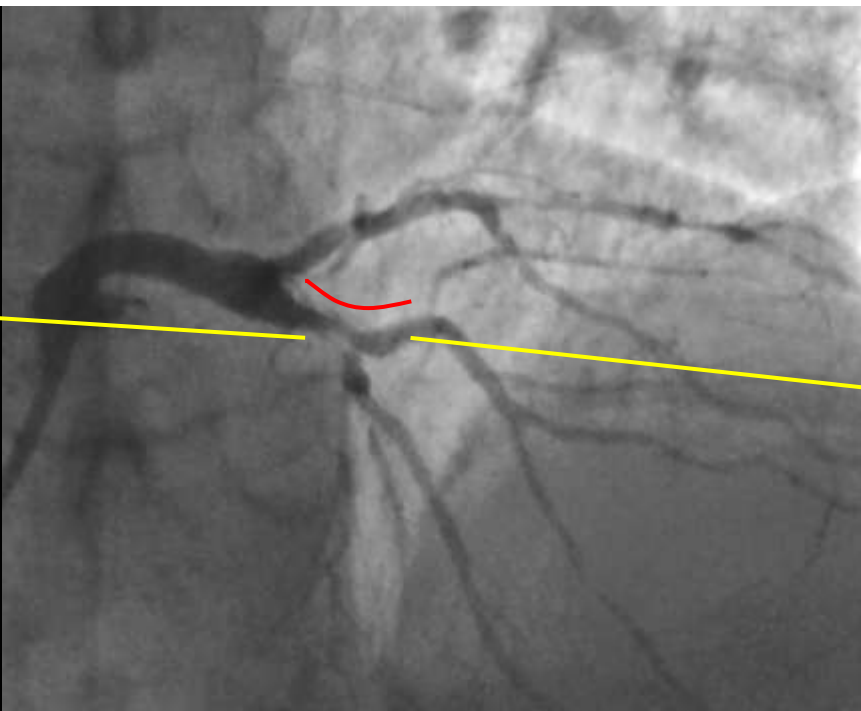
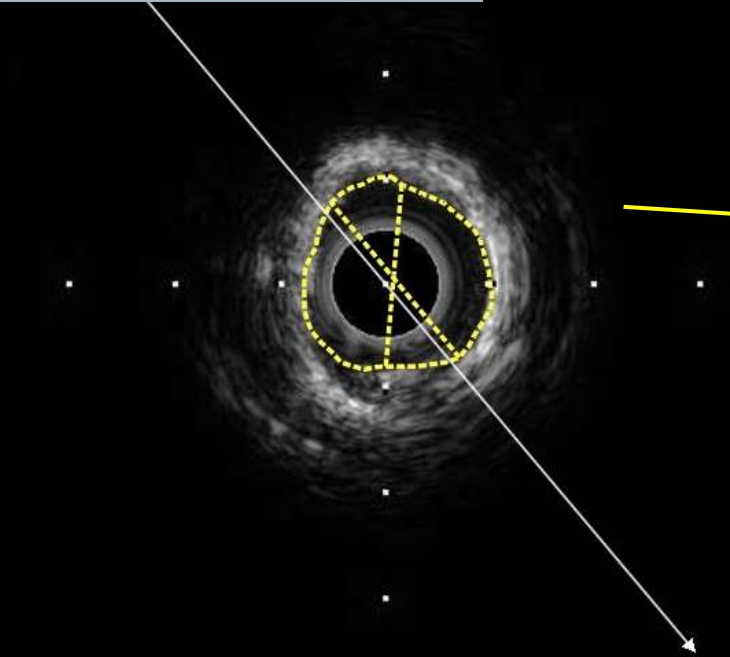


IVUS DESDE DA



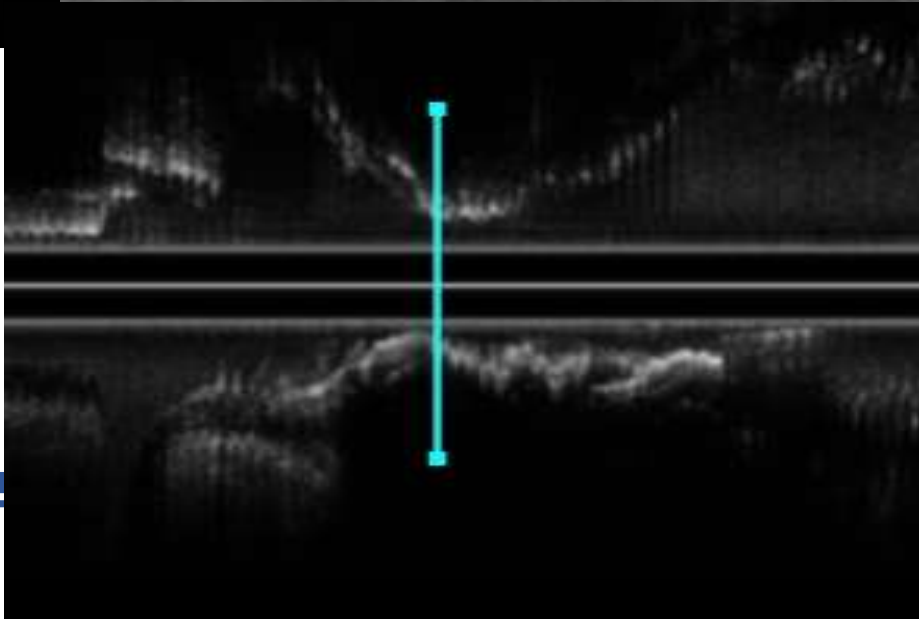
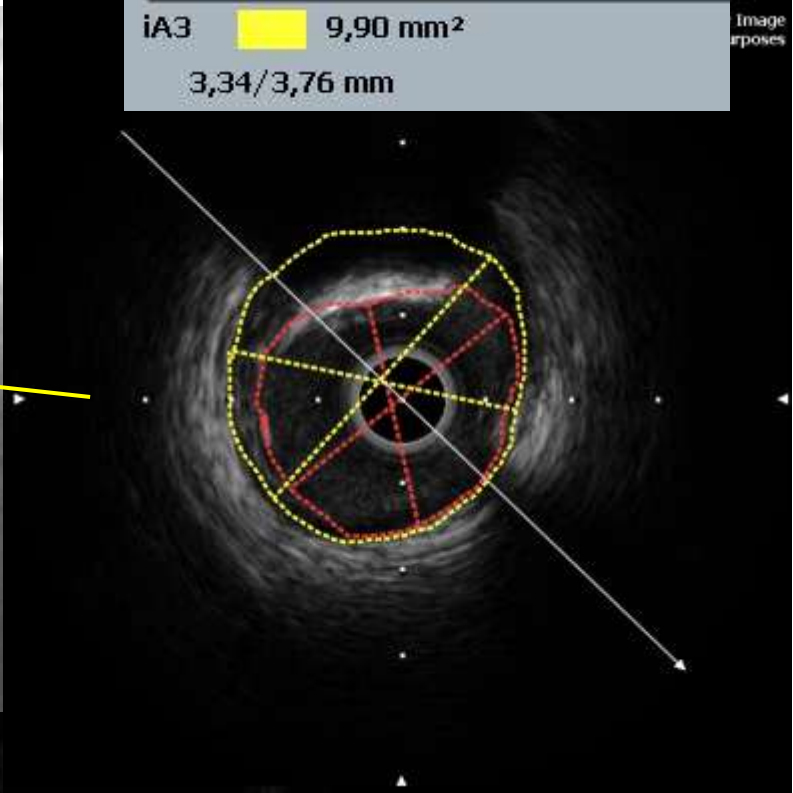
IVUS DESDE DIAGONAL

iA2 2,48 mm²
1,72/1,89 mm

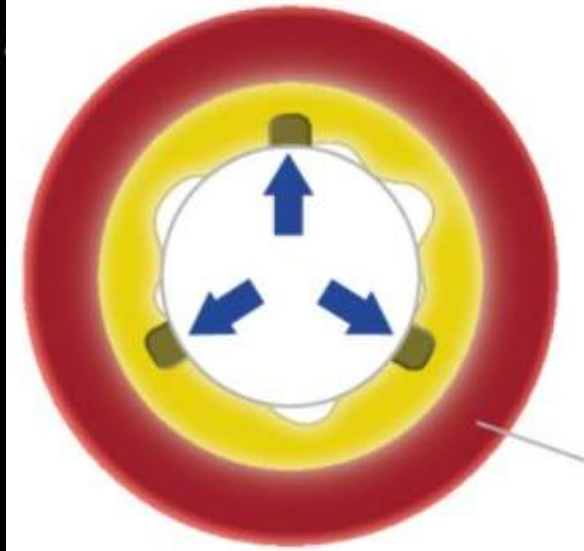
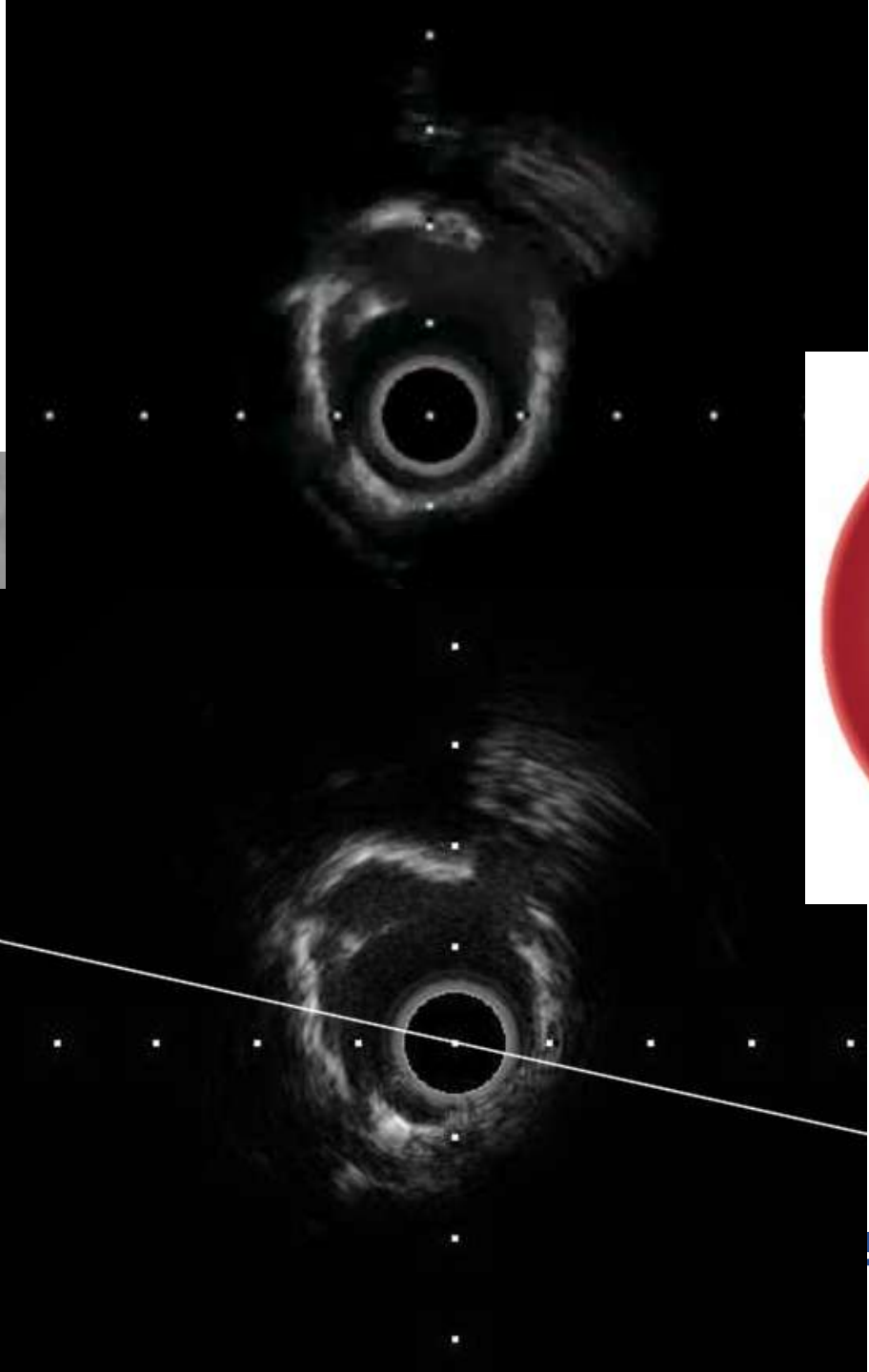
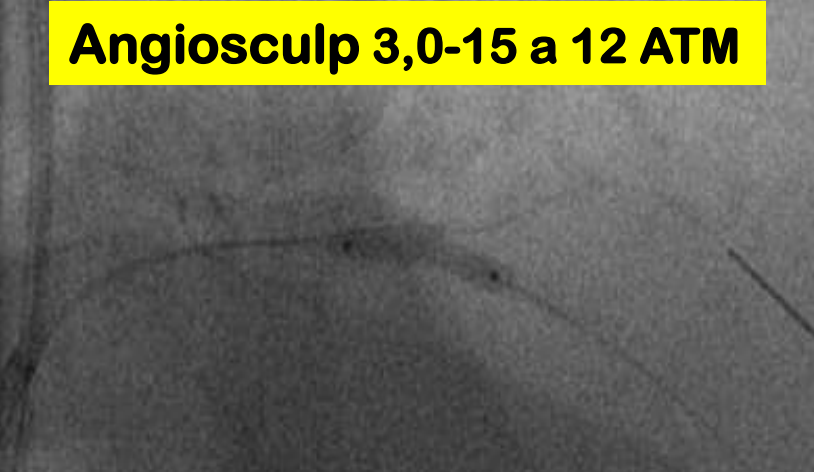


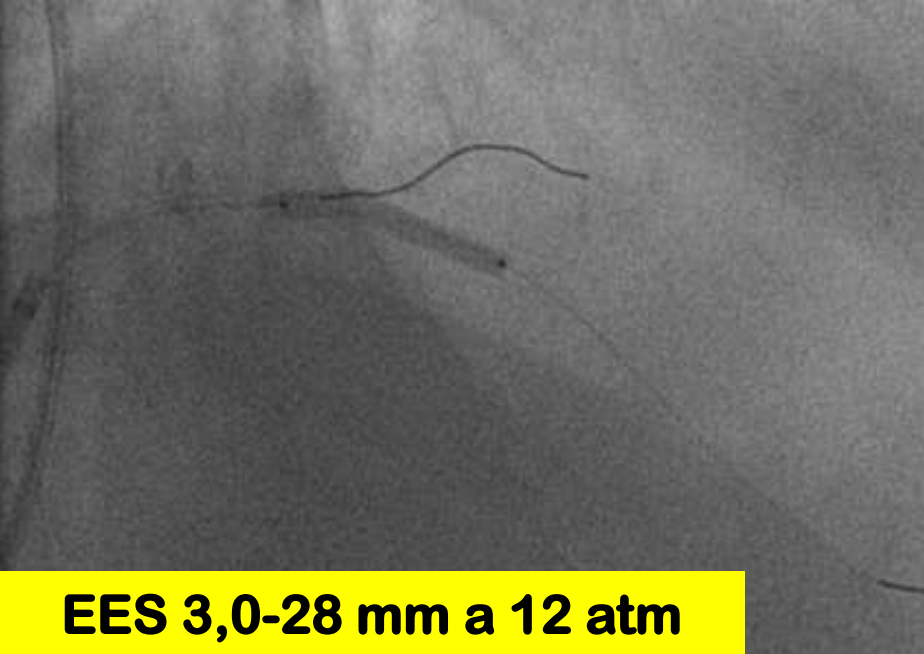
iA2 6,67 mm²
2,62/3,21 mm

iA3 9,90 mm²
3,34/3,76 mm

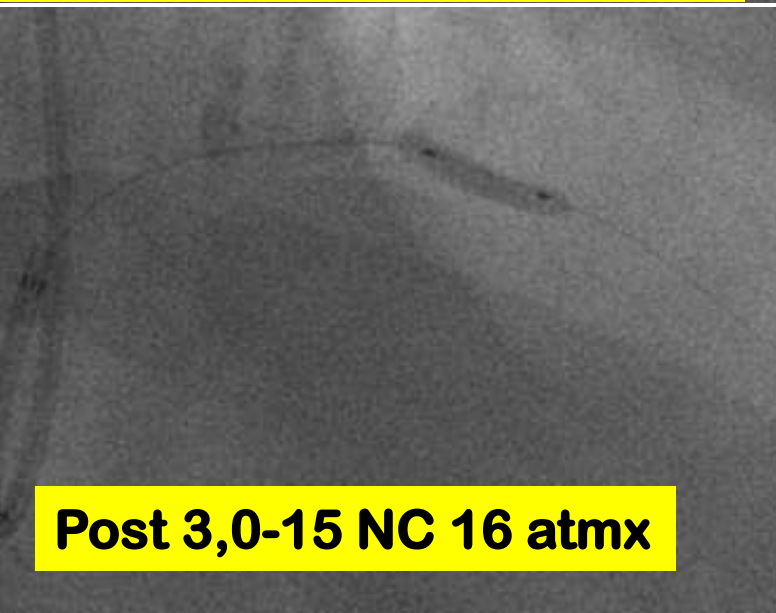


Angiosculp 3,0-15 a 12 ATM

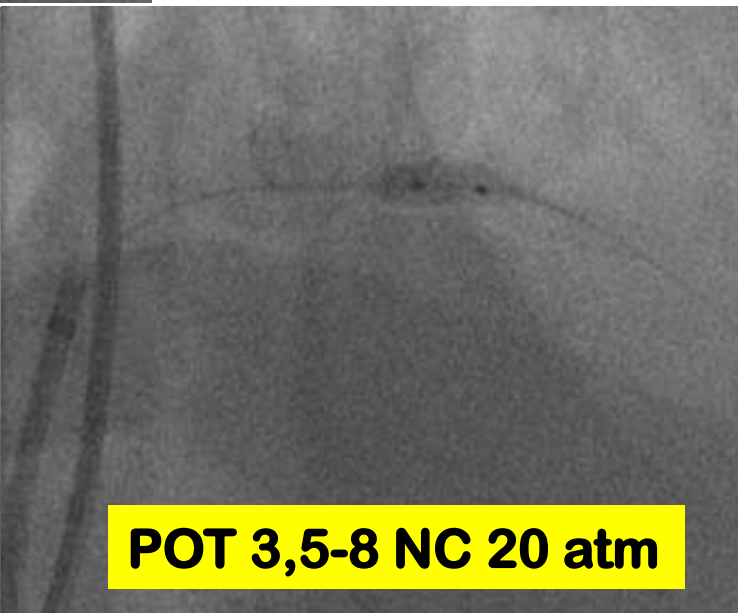




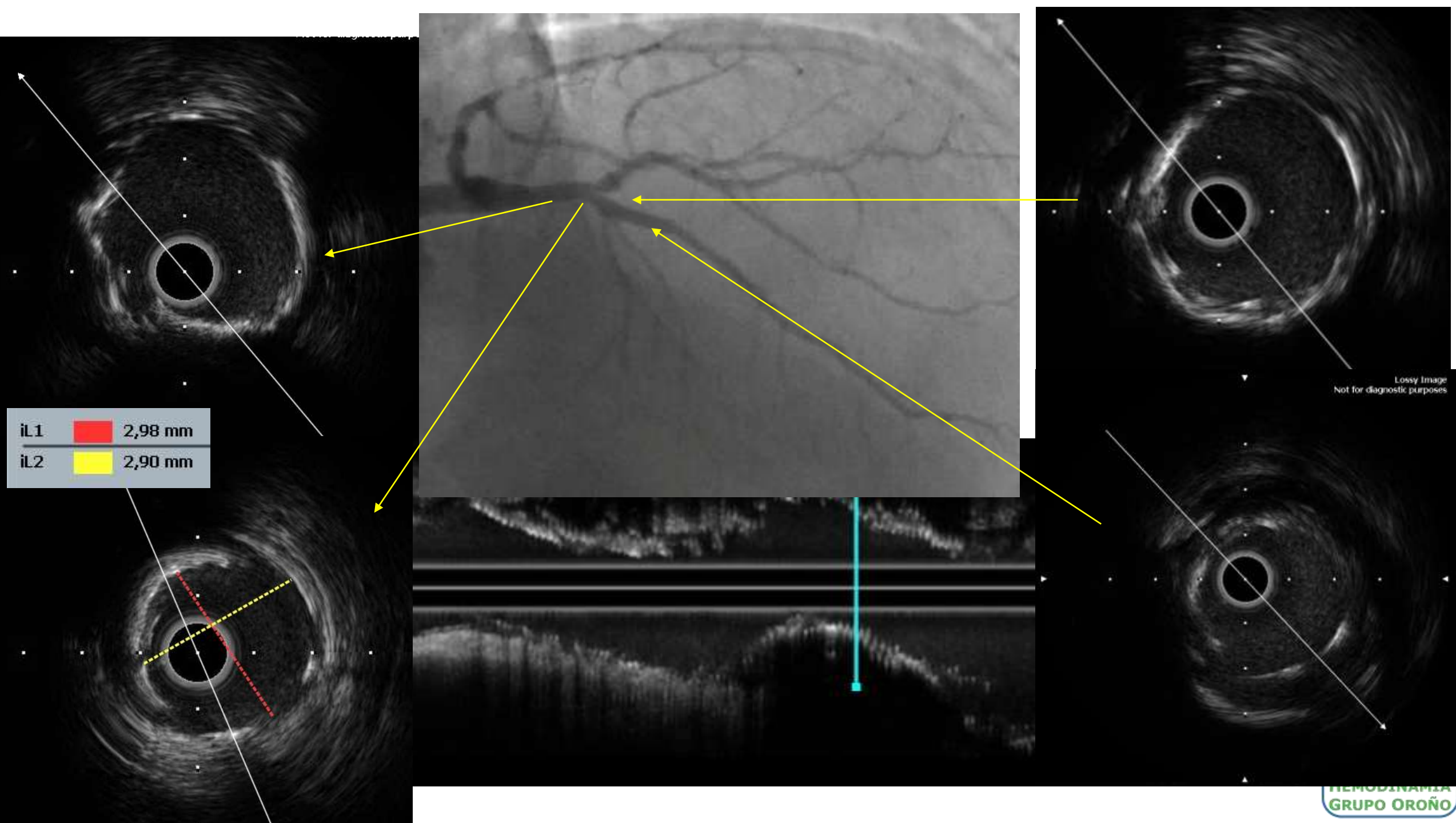
EES 3,0-28 mm a 12 atm



Post 3,0-15 NC 16 atm



POT 3,5-8 NC 20 atm



Mensaje Final

Los balones de corte son herramientas para modificación del calcio y preparación de la placa

- Calcio superficial y poca cantidad
- Solos o en combinación con otros dispositivos
- Permiten mejorar la placa, el delivery del stent y la expansión
- Las imágenes IV nos permiten elegir el dispositivo adecuado y el tamaño correcto

