



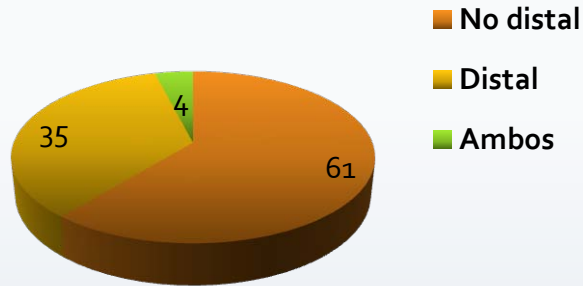
LESIÓN EN BIFURCACIÓN DE TRONCO

ICP-Aspectos técnicos

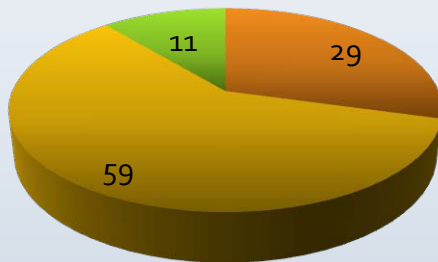
Dr. Guering Eid Lidt
DEPARTAMENTO DE HEMODINAMICA
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA "IGNACIO CHÁVEZ"

TCI: bifurcación

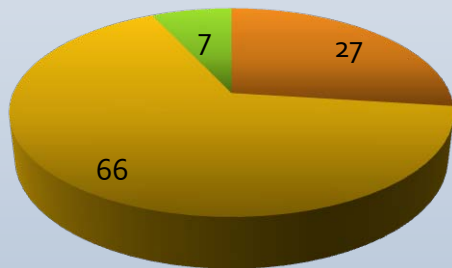
Syntax 0-22



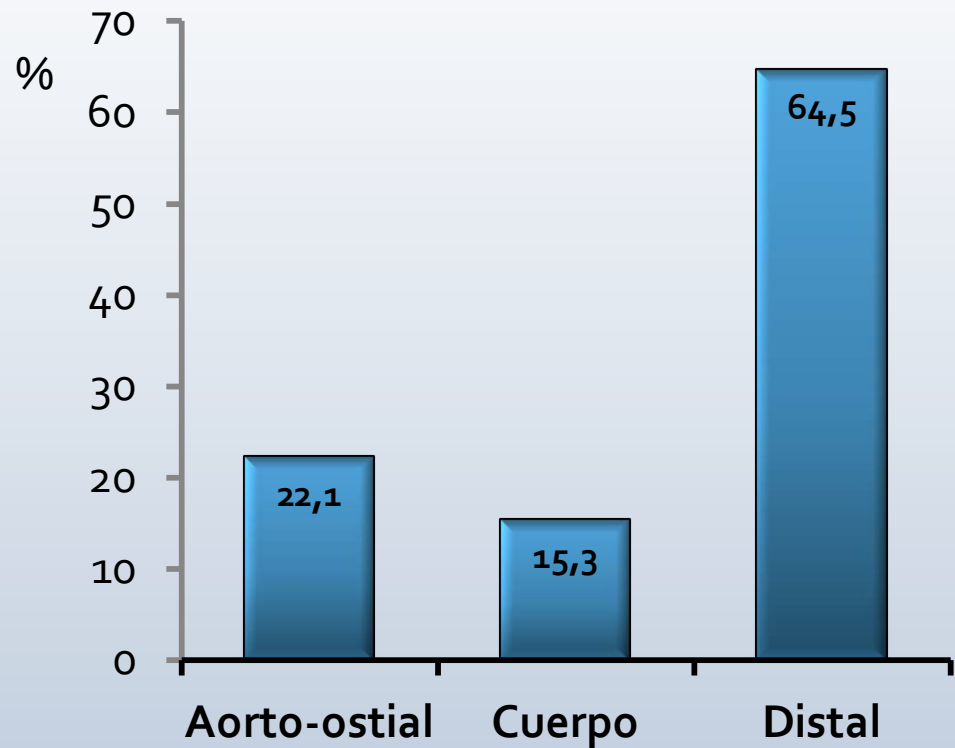
Syntax 23-32



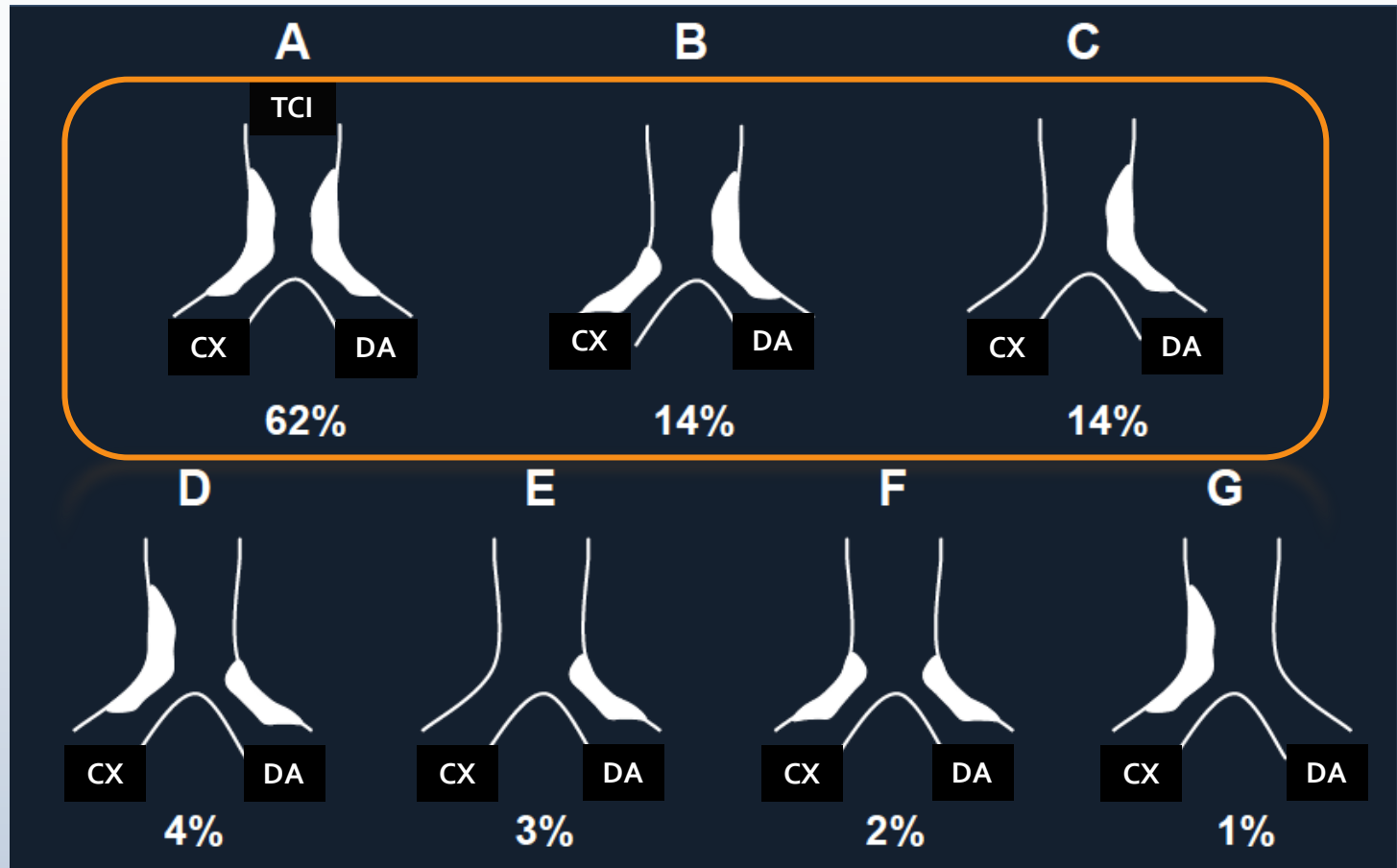
Syntax > 33



Localización de la lesión en TCI-SYNTAX

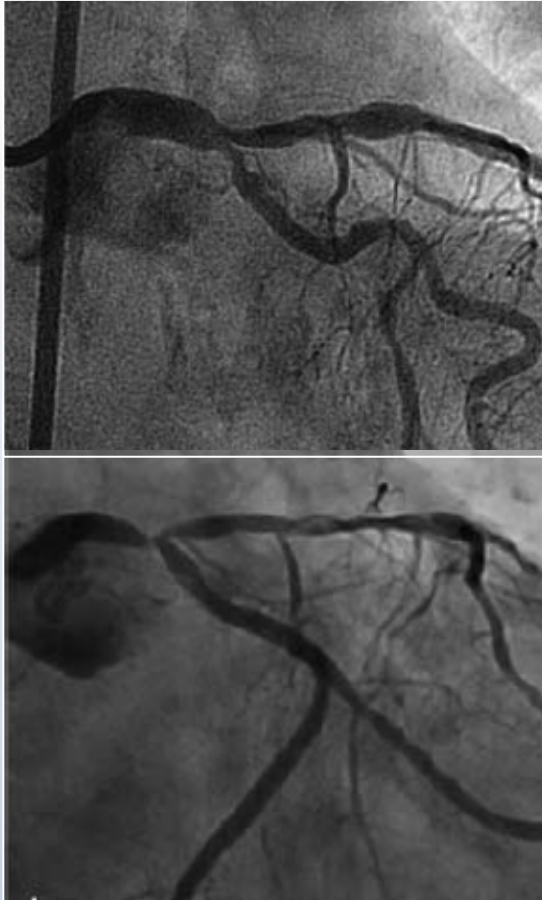


TCI-UIC: Distribución de la placa



ICP en bifurcación-TCI

Aspectos técnicos



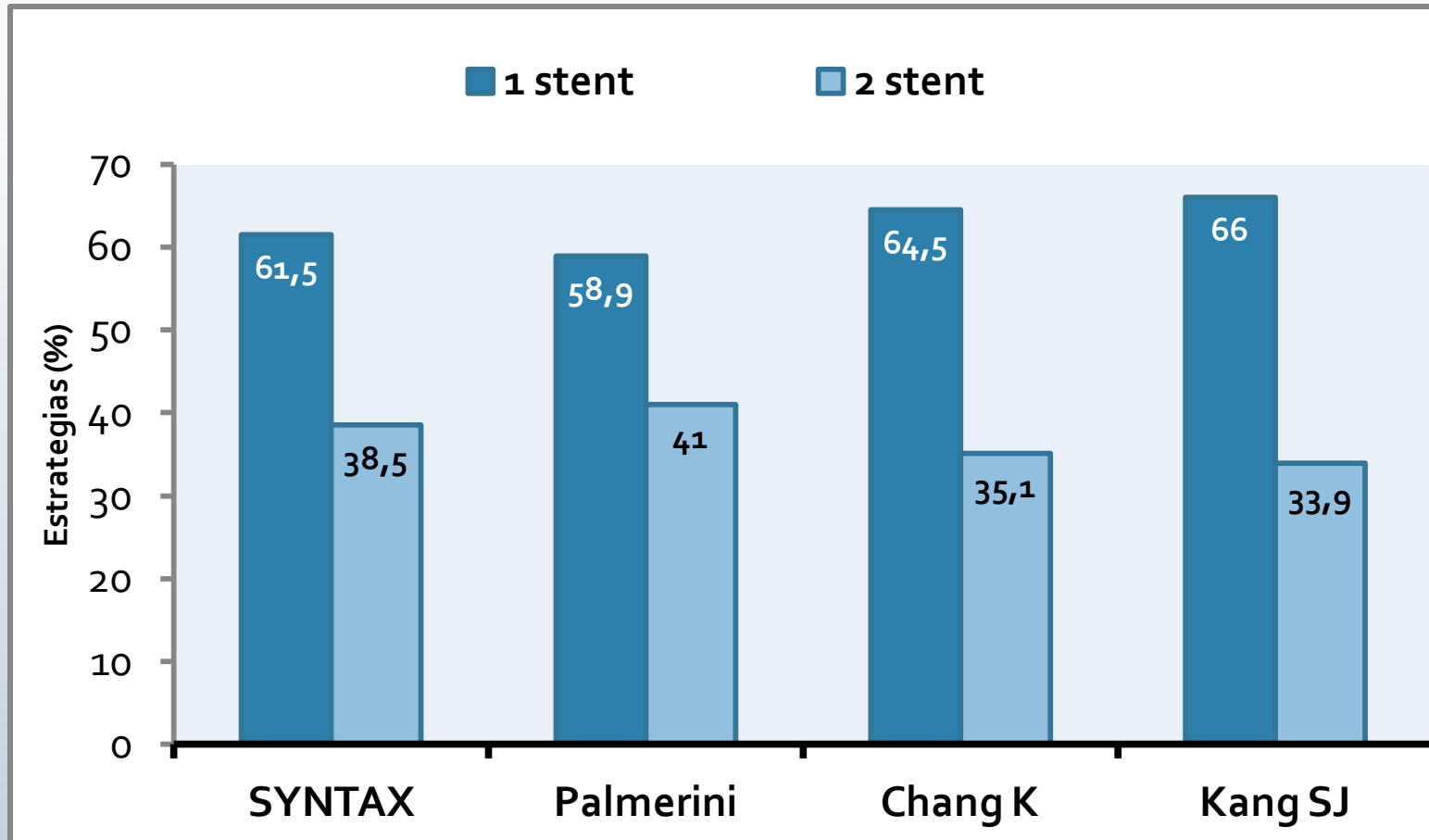
- **A. Operador.**
Experiencia y habilidad.
- **B. Características de los vasos.**
 1. Diámetro (3 o 4 vasos).
 2. Relación DA/Cx.
 3. Angulación distal.
- **C. Características de la lesión.**
 4. Distribución de la placa.
 5. Lesión ostial o prox. ramo.
 6. Calcificación.

Fajadet J, Chieffo A. Eur Heart J 2012;33:36-50.

Lee MS, Stone GW, Park SJ, et al. Catheter Cardiovasc Interv 2012;79:812-822.

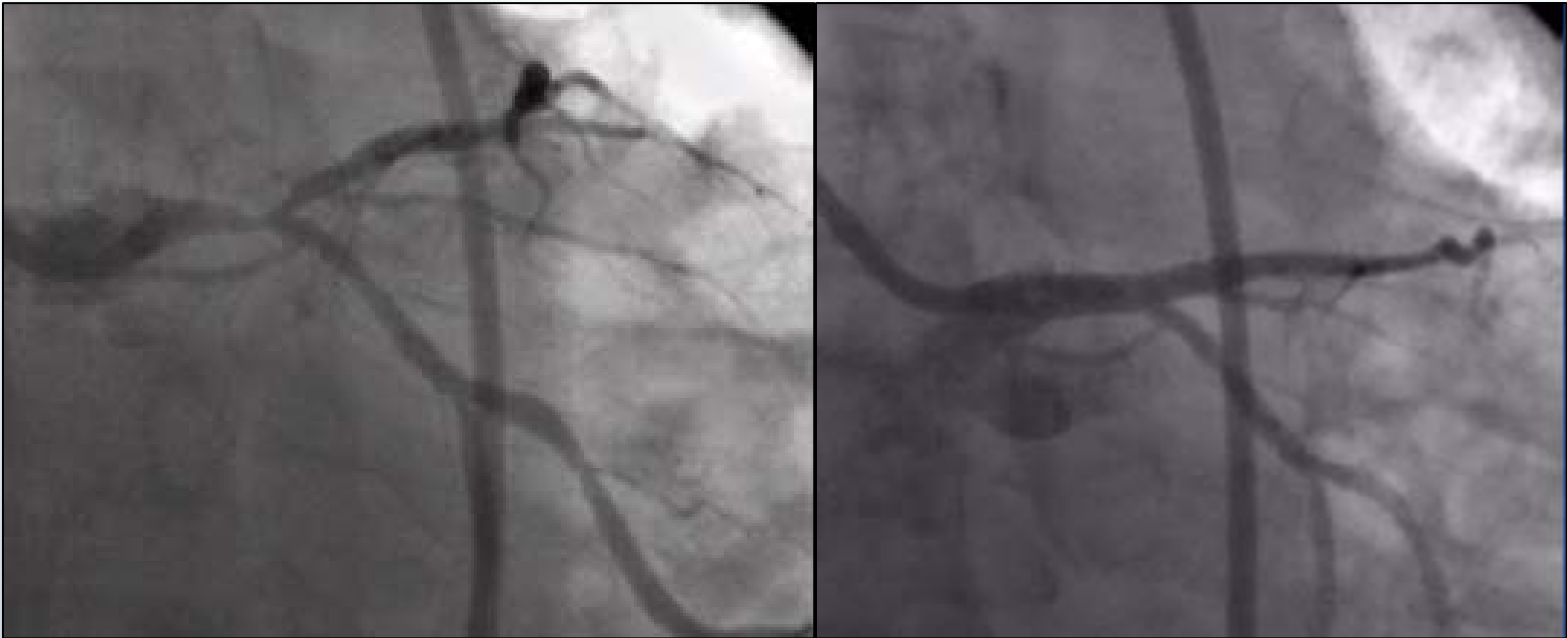
TCI-Bifurcación-estrategias

Simple y compleja



Morice MC, et al. Circulation 2010;121:2645-2653. Palmerini T, et al. Cir Cardiovasc Intervent 2008;1:185-192.
Chang K, et al. Heart 2012;98:799-805. Kang SJ, et al. Cir Cardiovasc Intervent 2011;4:562-569.

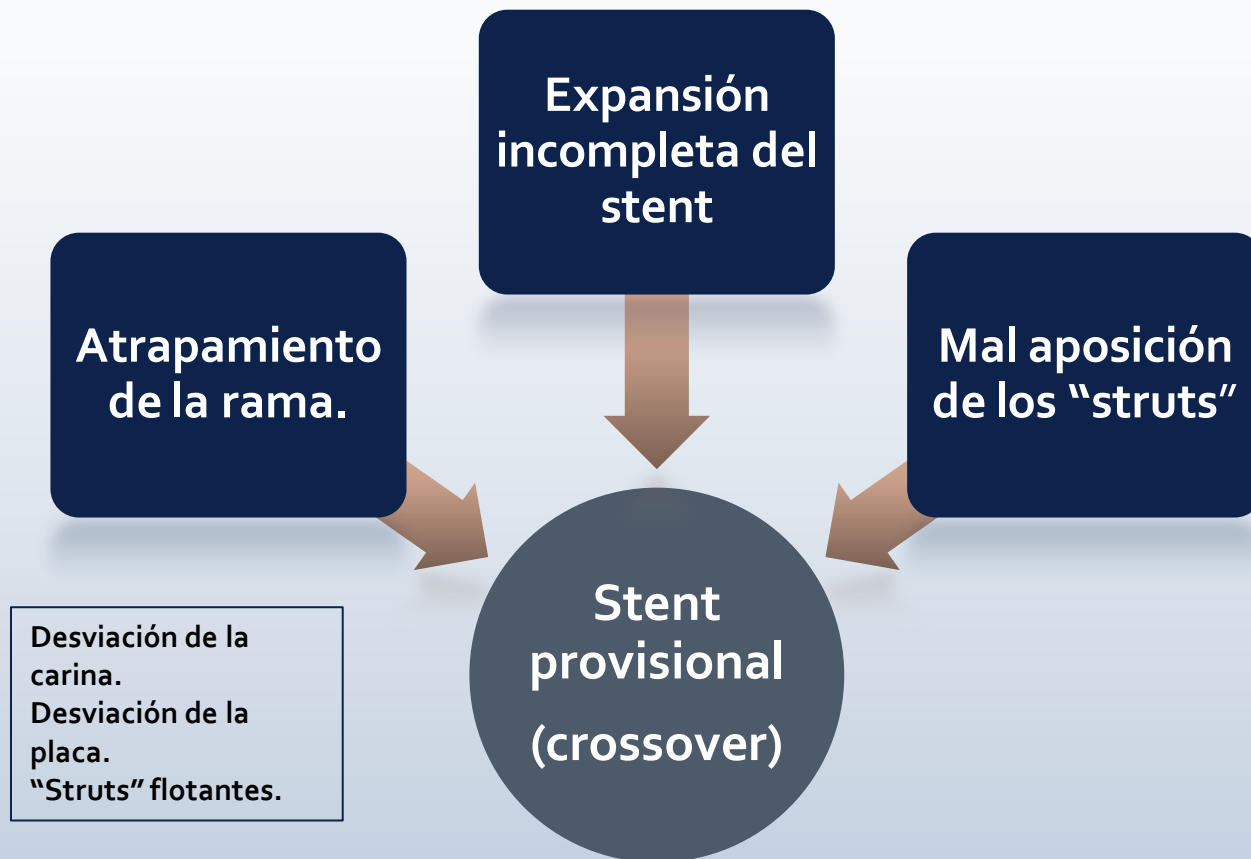
TCl: Stent provisional



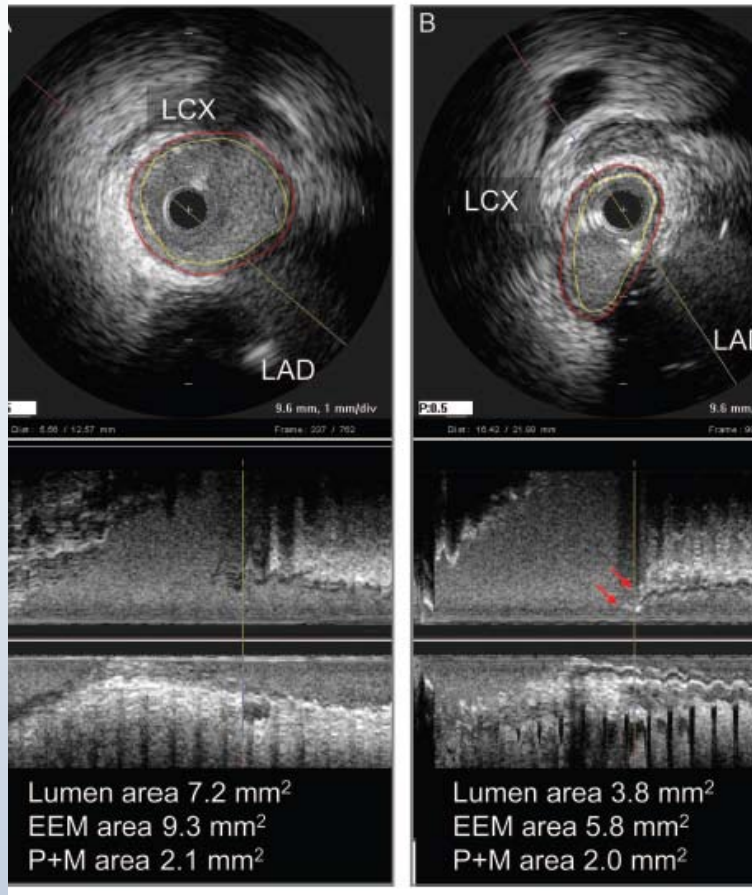
1. Ramo secundario (Cx) < 2.5 mm.
2. Ramo secundario ocluido.
3. Ramo secundario libre de lesión ostial o proximal.

Stent provisional-TCI

Cambios geométricos de la bifurcación
post-implantación del stent



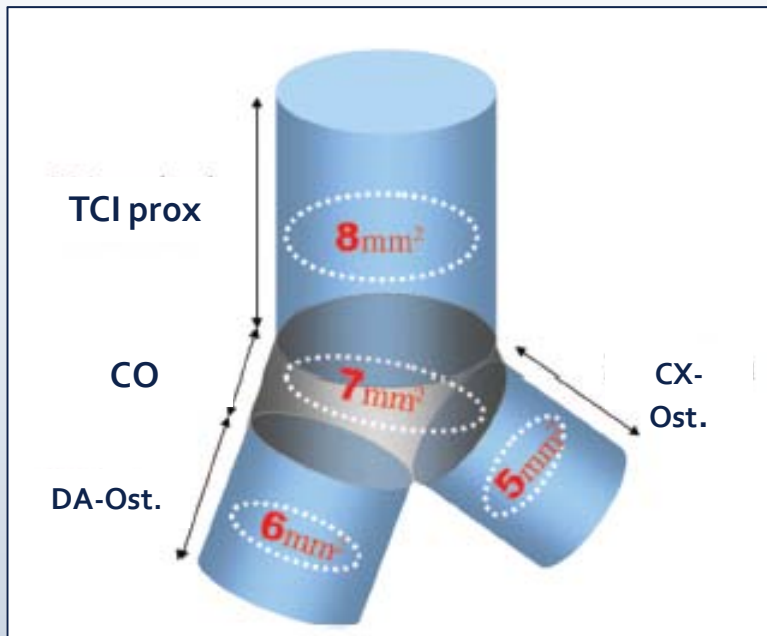
Cambios geométricos TCI-Bifurcación



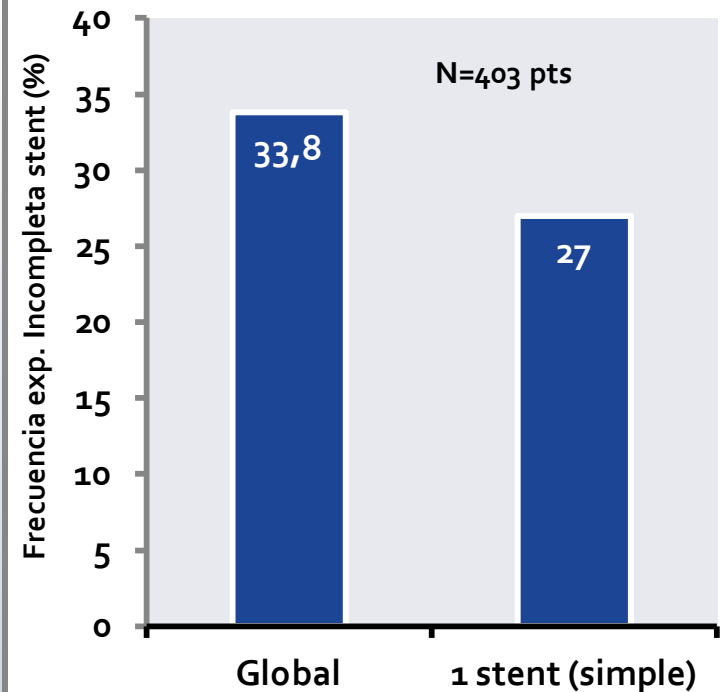
- 1. En el 78% de los casos el ALM ostium CX se reduce > 10% posterior stent TC-DA.
- 2. Mecanismos: Desviación de la carina (78.2%) y desviación de la placa en 43.4%. (21.8% como único mecanismo y 21.6% combinado).
- 3. Angulo proximal > 110° y ángulo distal < 70° fueron asociados con mayor pérdida del área luminal en ostium Cx.

Expansión incompleta del stent

ÁREA MÍNIMA DEL STENT (AMS)

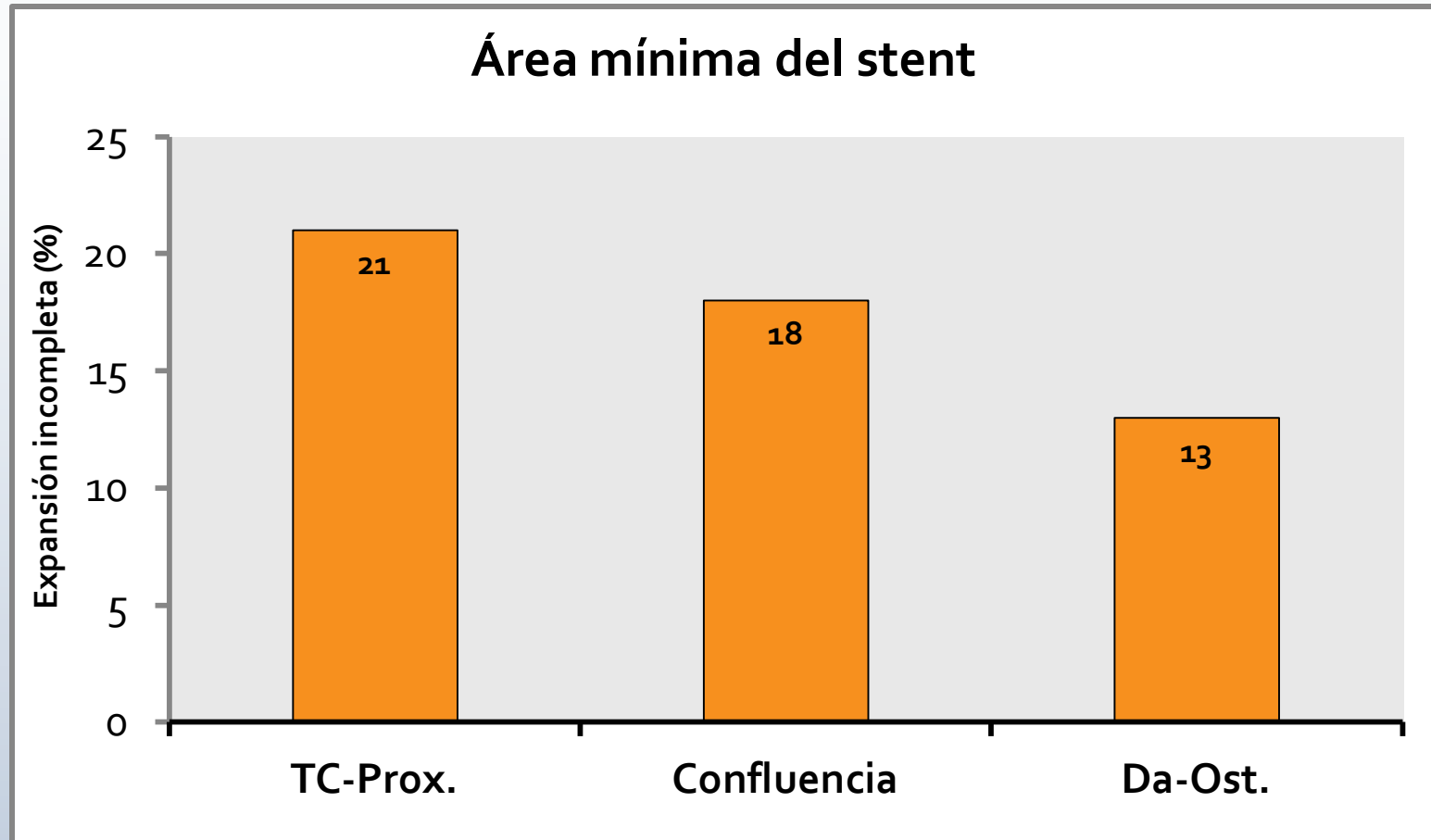


Evaluación-UIC



Expansión incompleta del stent

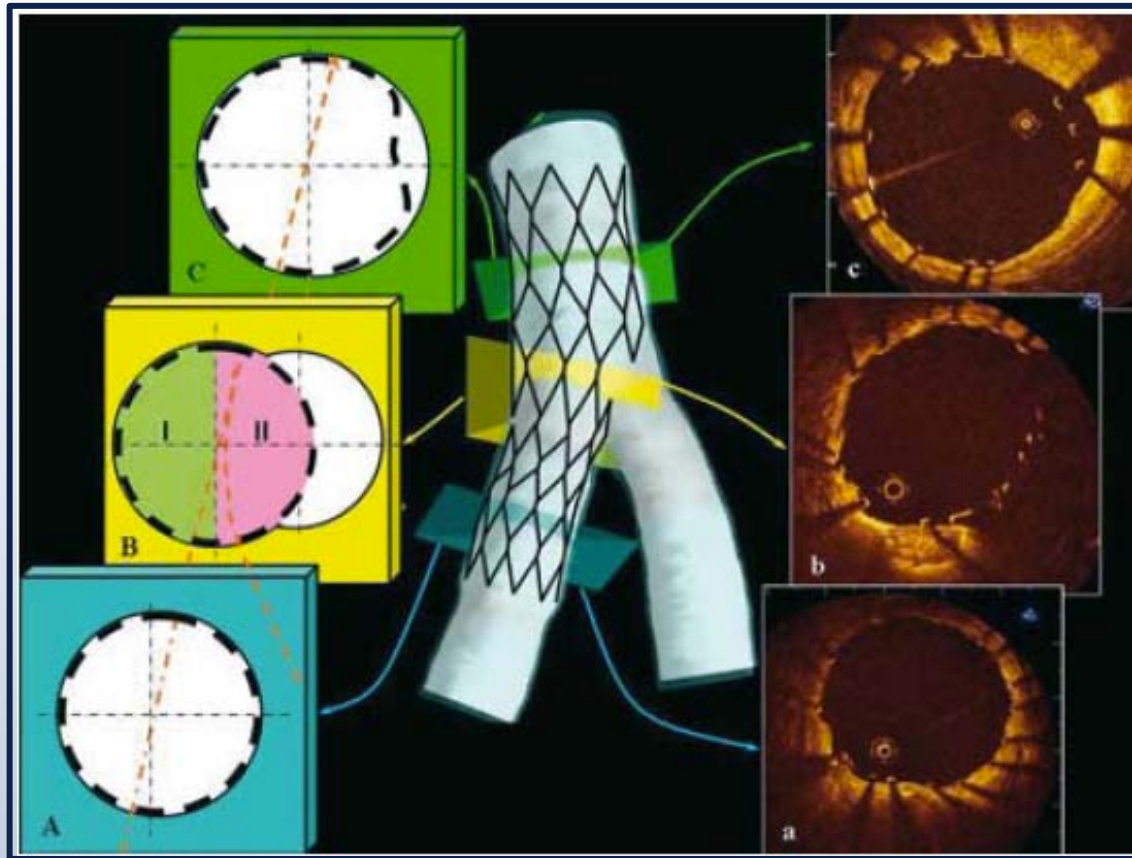
Stent provisional (1 stent)



Kang SJ et al. Cir Cardiovasc Interv 2011;4:562-569

Aposición de los “struts” en bifurcación

Tomografía de coherencia óptica

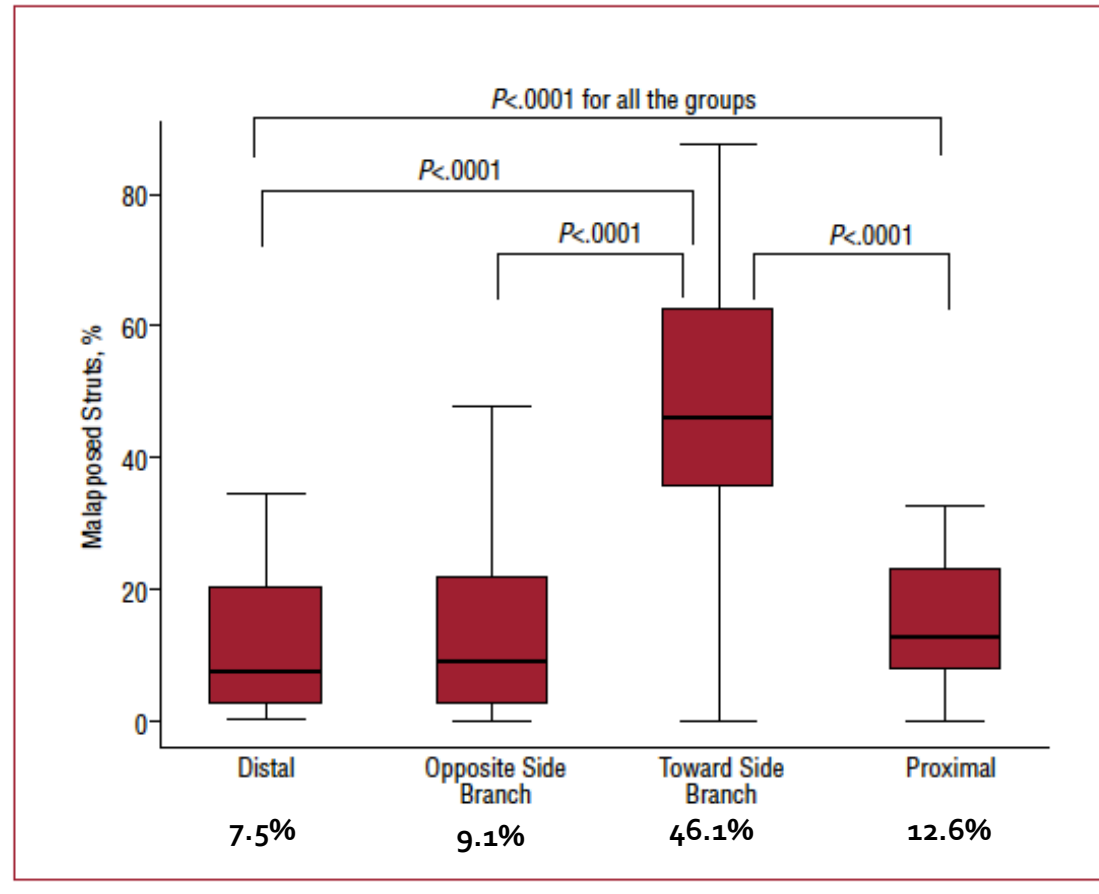


Tyczynski P, et al. Rev Esp Cardiol 2010;63:904-914.

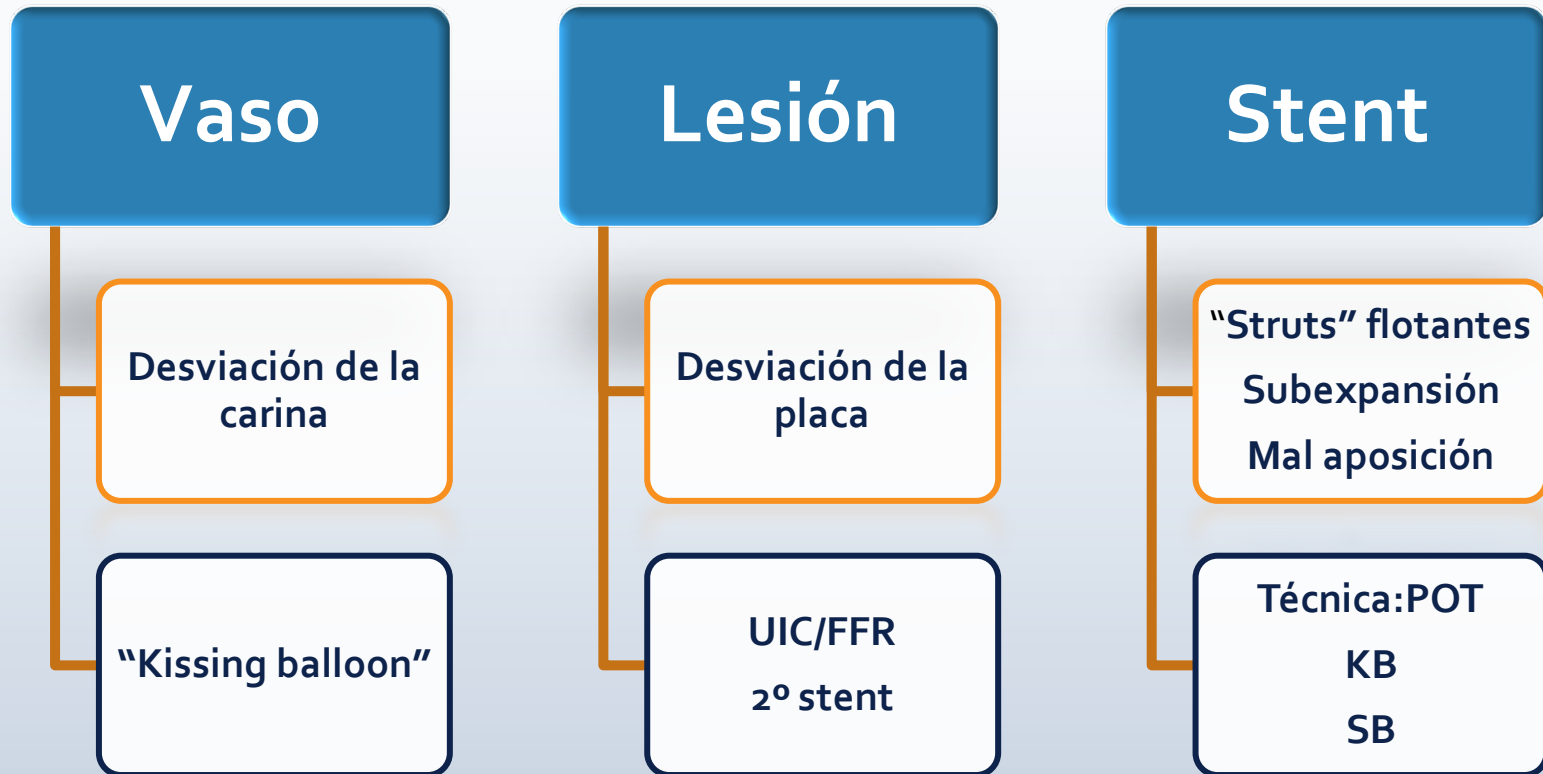
Tomografía de coherencia óptica

Bifurcación: mal aposición

N:17 pcts
Estrategia
simple.
N:14 pcts
Estrategia
compleja
(Culotte).



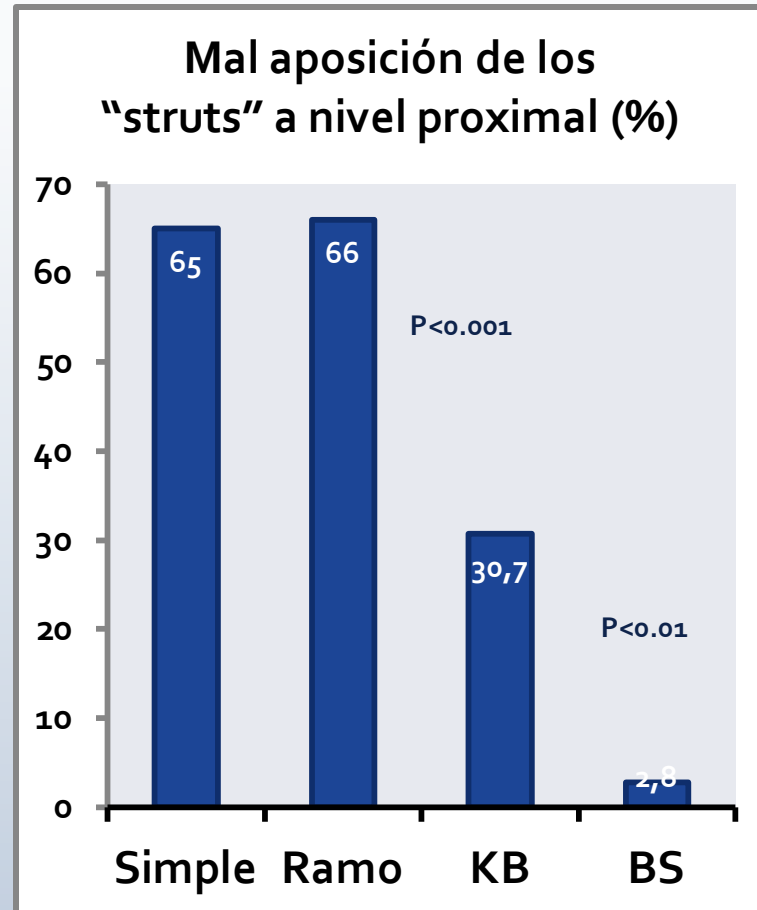
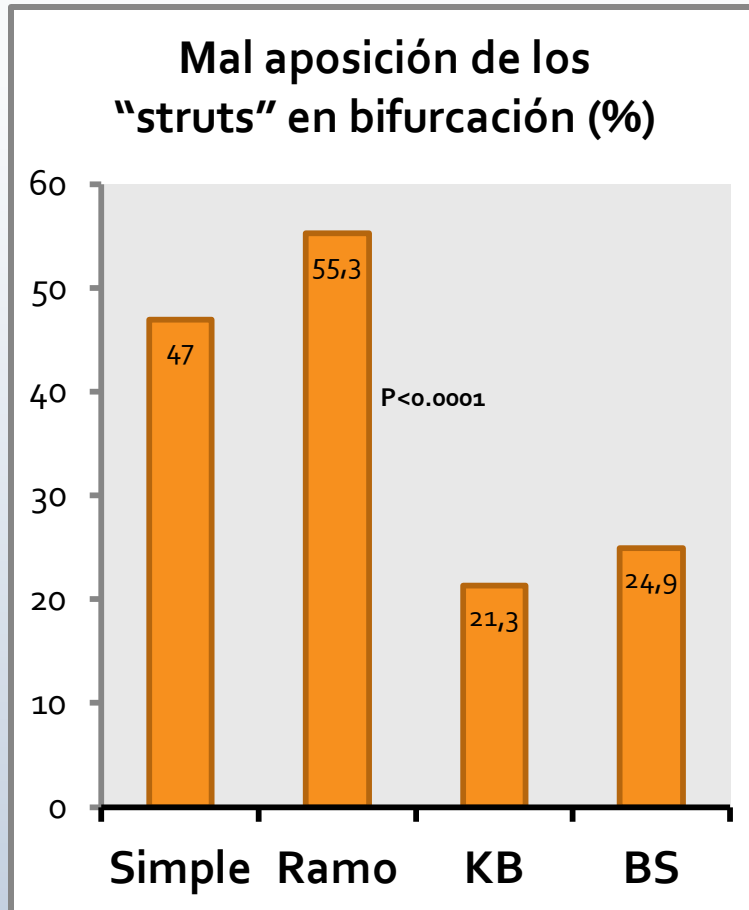
TCl: Stent provisional



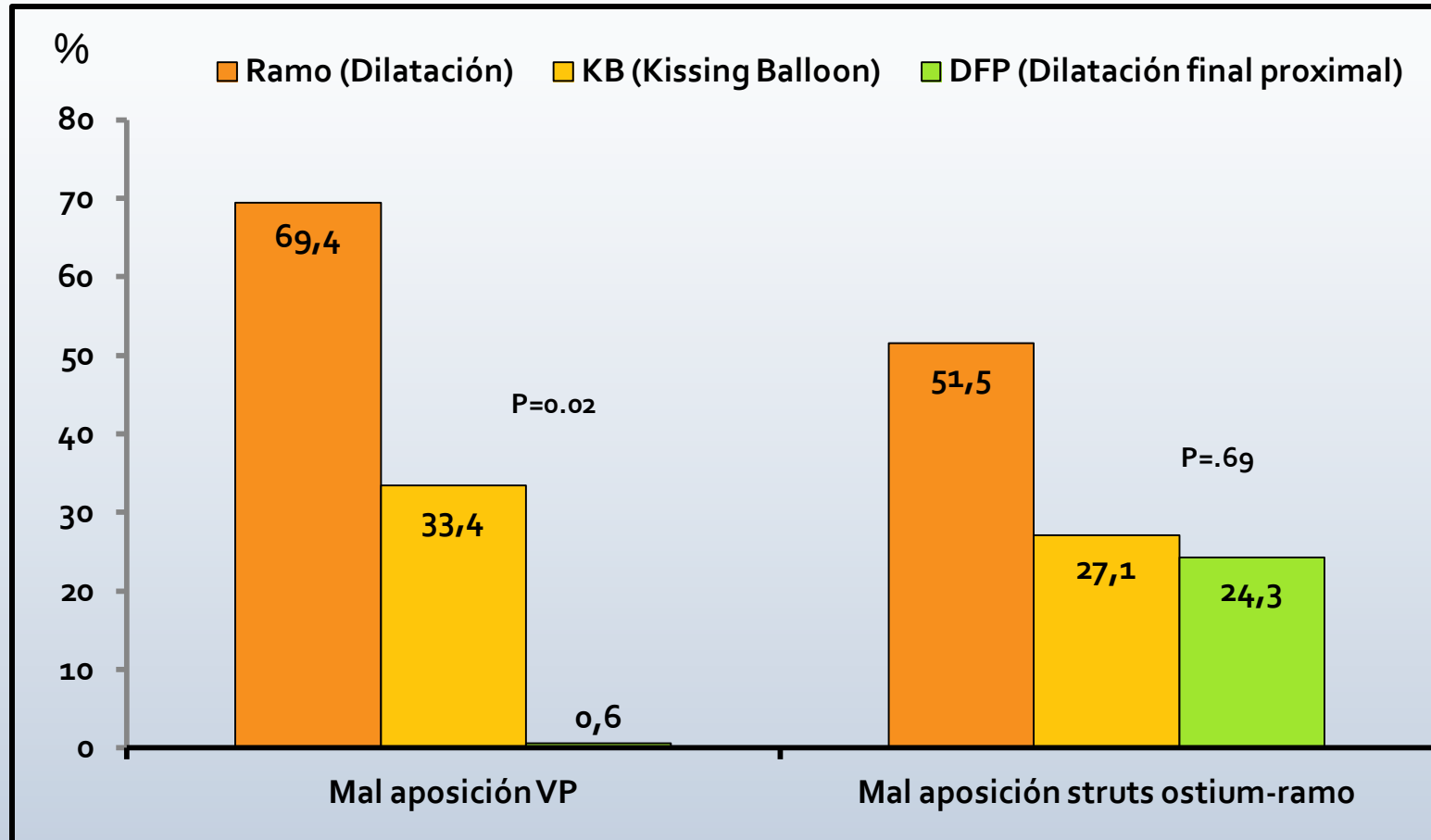
1. Corregir la distorsión del stent: postdilatación.
2. Decidir cuando emplear un segundo stent.

Stent provisional

Post-dilatación



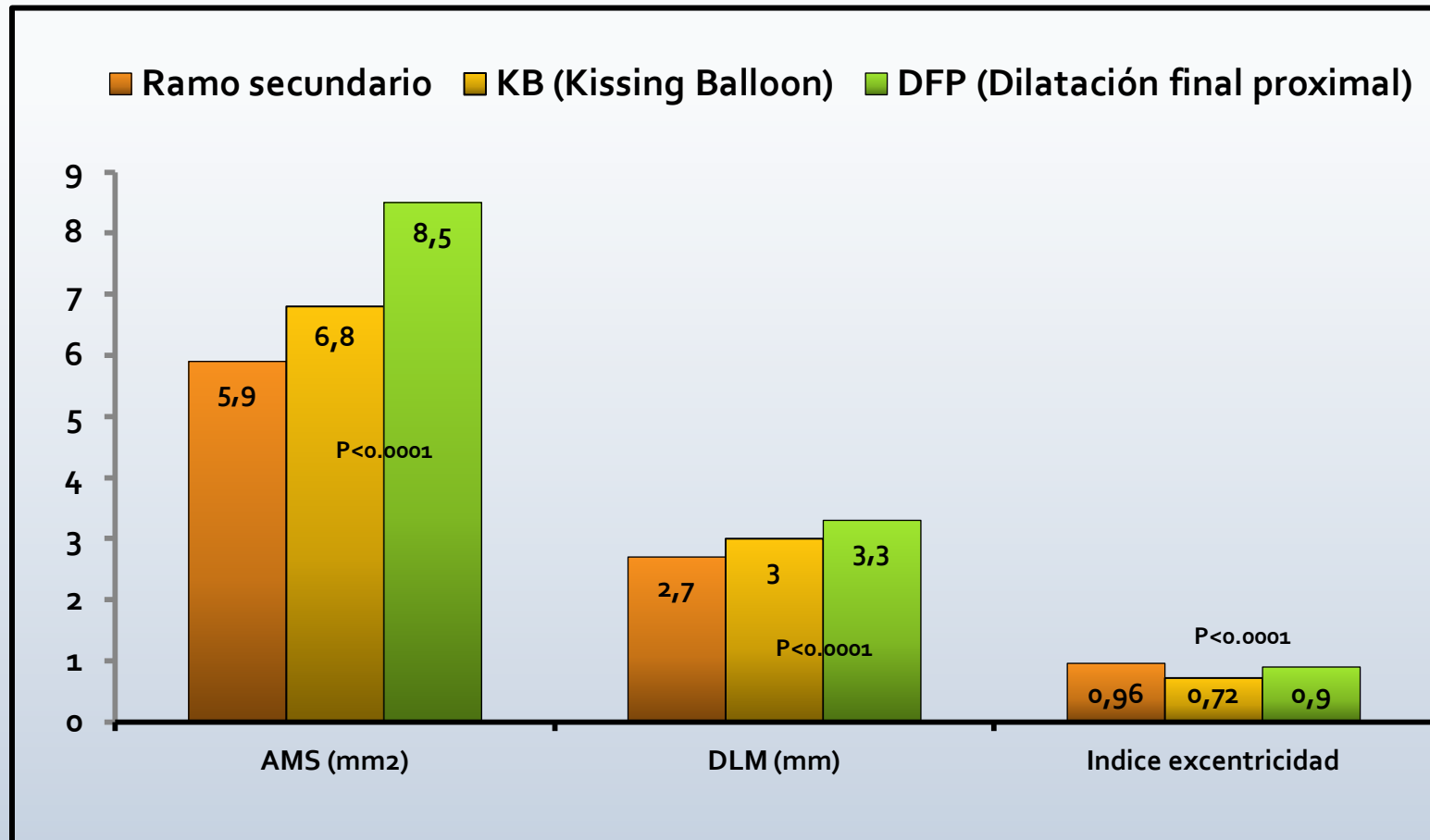
Stent provisional



Foin N, et al. Eurointervention 2011;7:597-604.

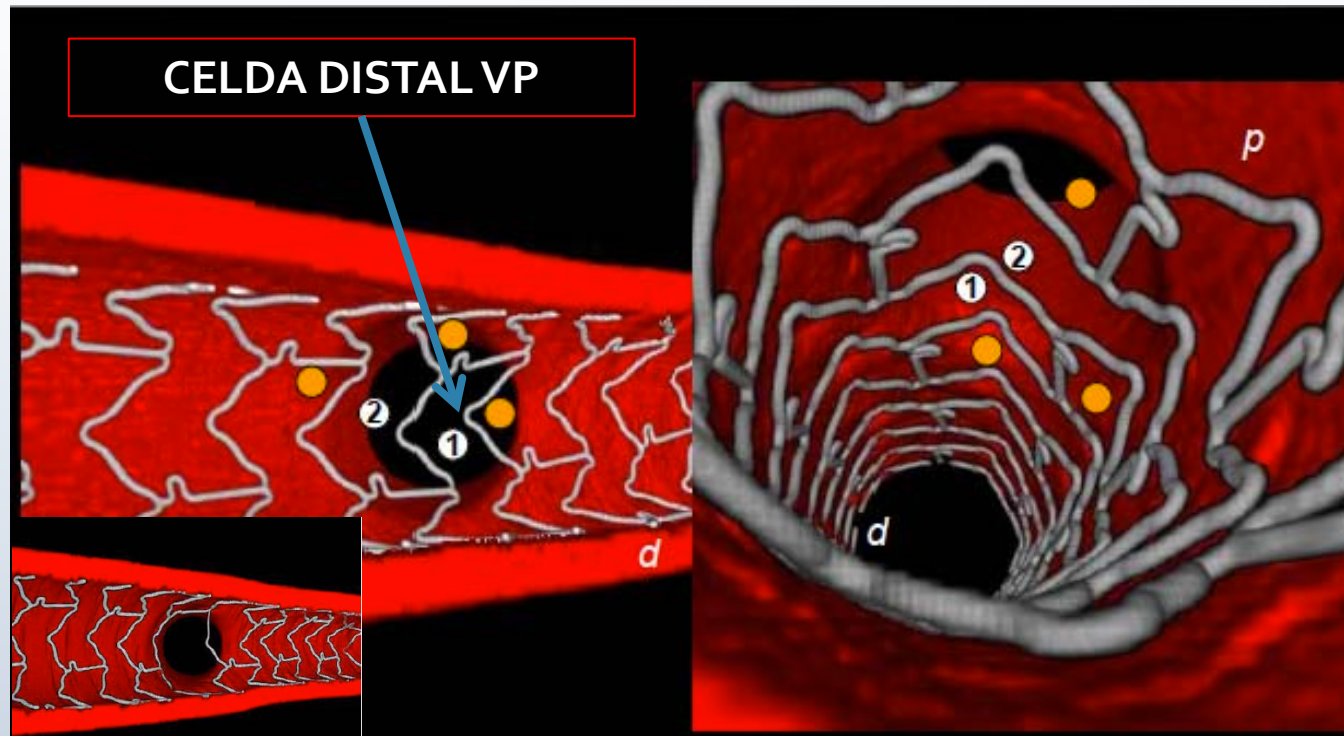
Stent provisional

Segmento proximal



Foin N, et al. Eurointervention 2011;7:597-604.

Zona adecuada para recruzar el stent (ostium) con la guía

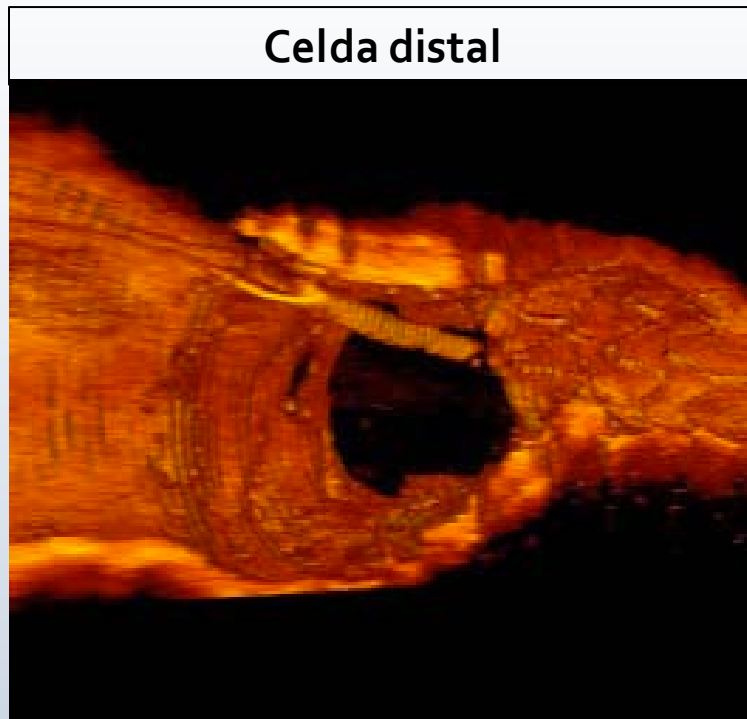


Foin N, et al. Euintervention 2011;7:597-604.

Lee MS, Stone GW, Park SJ, et al. Catheter Cardiovasc Interv 2012;79:812-822.

Resultado post-kissing balloon

Tomografía de coherencia óptica-Stent provisional

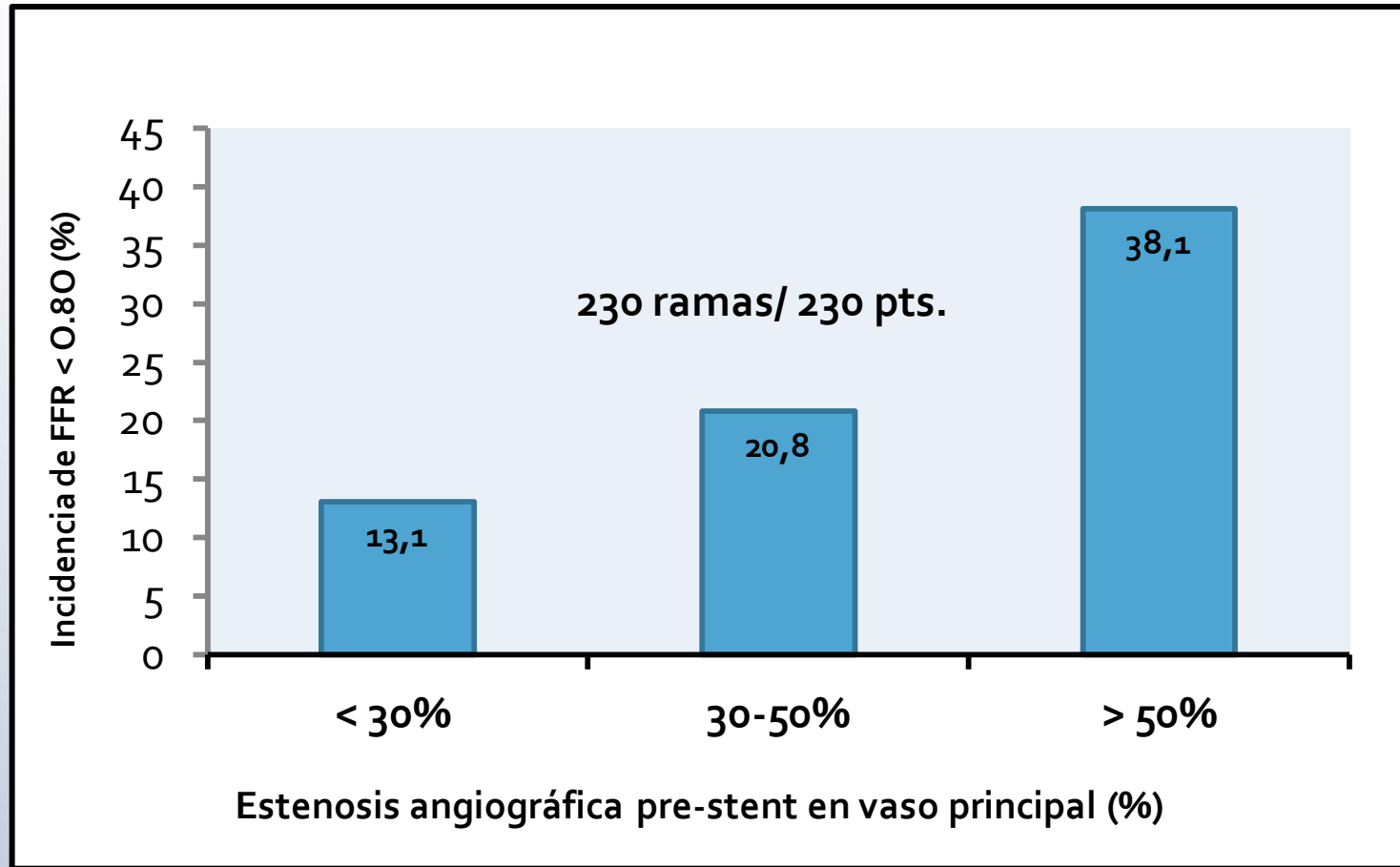


Di Mario C, et al. Eurointervention 2010;6 (Supl J): J99-J106.

Foin N, et al. Eurointervention 2011;7:597-604.

Stent provisional

Incidencia de ramas encarceladas con FFR < 0.80



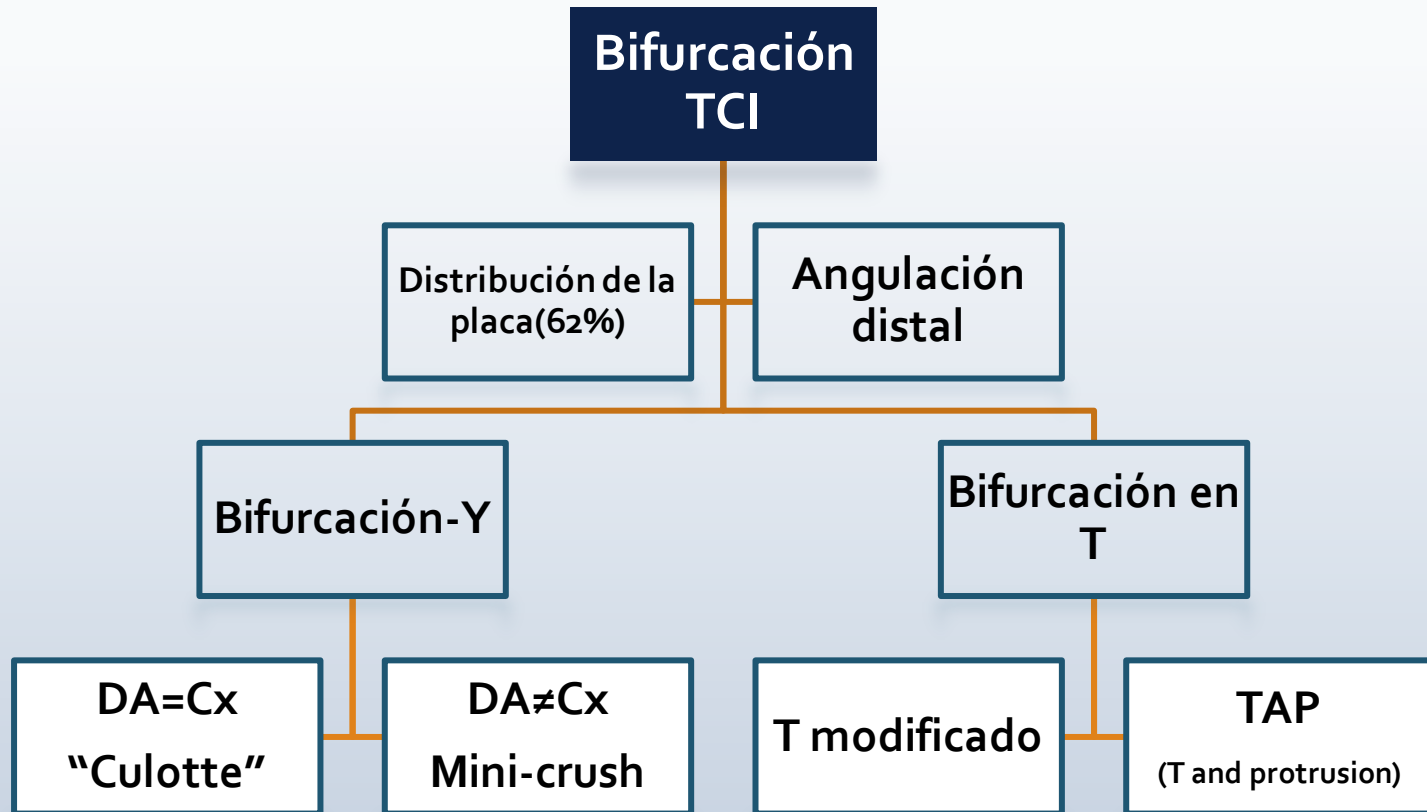
Stent provisional

Cuando implantar el segundo stent

- 1. Lesión funcionalmente significativa: $\text{FFR} < 0.80$.
- 2. Área luminal mínima (UIC) $< 4 \text{ mm}^2$.
- 3. Carga de placa $> 60\%$.
- 4. Evidencia de disección.
- 5. Enfermedad proximal o distal asociada.

ICP en bifurcación de TCI

Estrategia compleja



Lee MS, Stone GW, Park SJ, et al. Catheter Cardiovasc Interv 2012;79:812-822.

Fajadet J, Chieffo A. Eur Heart J 2012;33:36-50. Hughes C, Farah B, Fajadet J. Percutaneous coronary intervention for unprotected left main stem disease. En: Oxford Textbook of interventional cardiology. Ed Redwood S, Curzen N, Thomas M. Oxford 2010, pag.314-332.

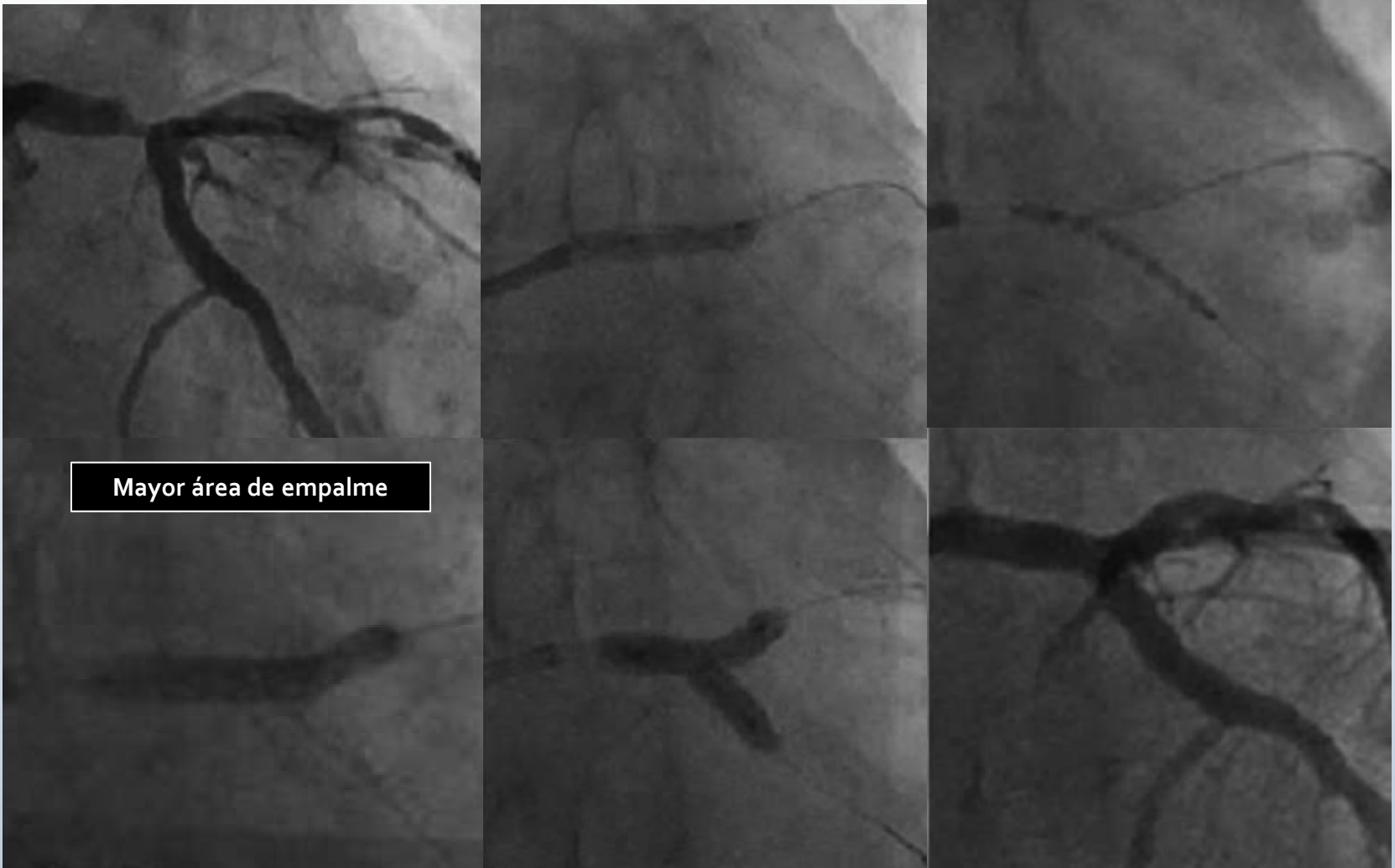
Estrategia compleja-TCI

Técnica: T-T modificado o TAP



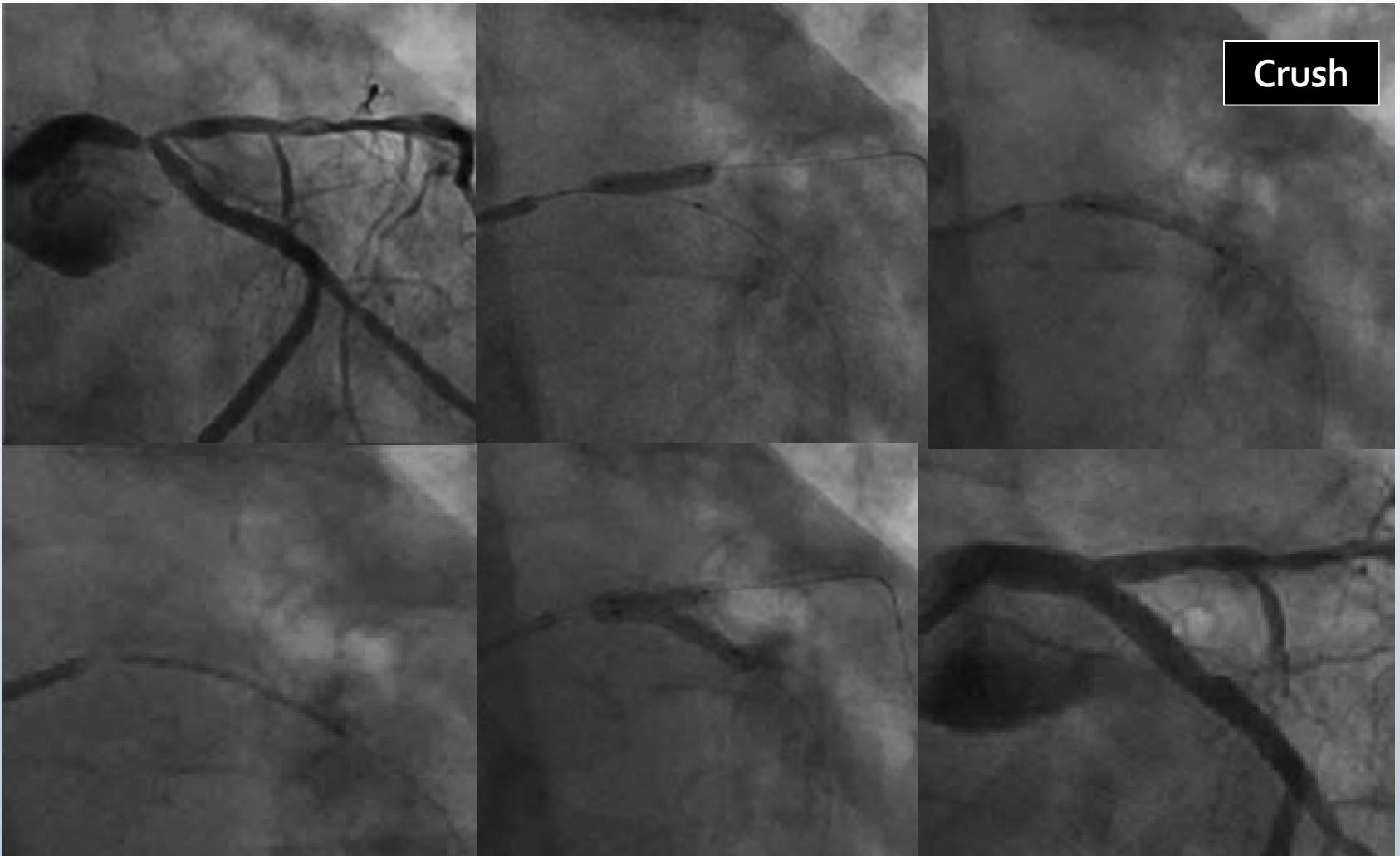
Estrategia compleja-TCI

Técnica: Culotte

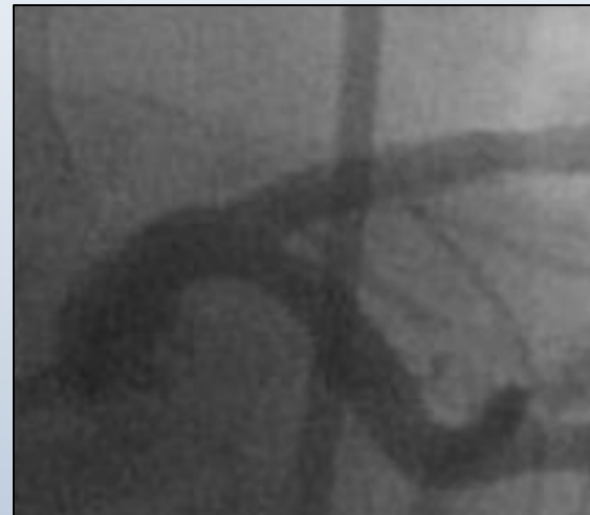
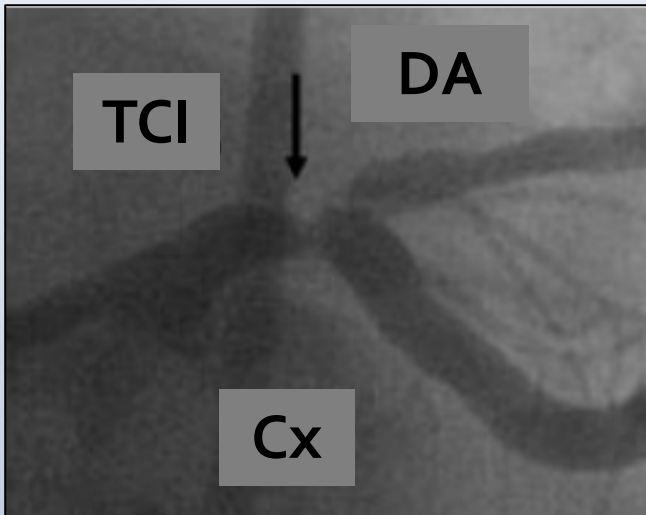
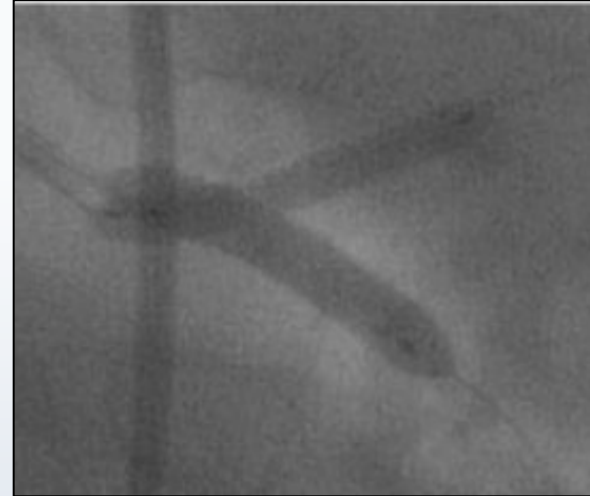
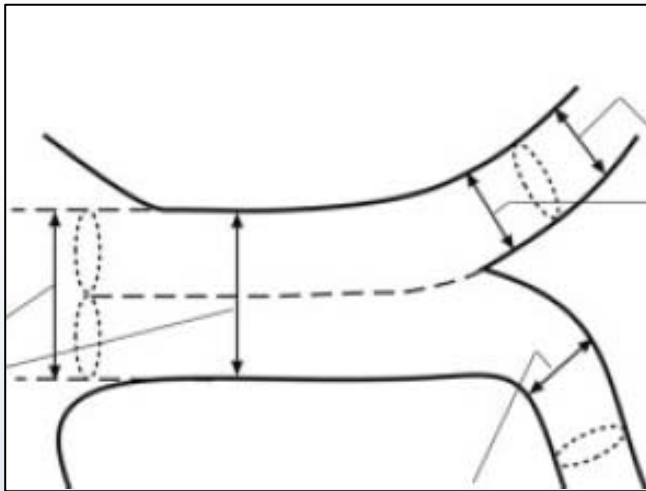


Estrategia compleja-TCI

Técnica: Mini-crush o Crush secuencial

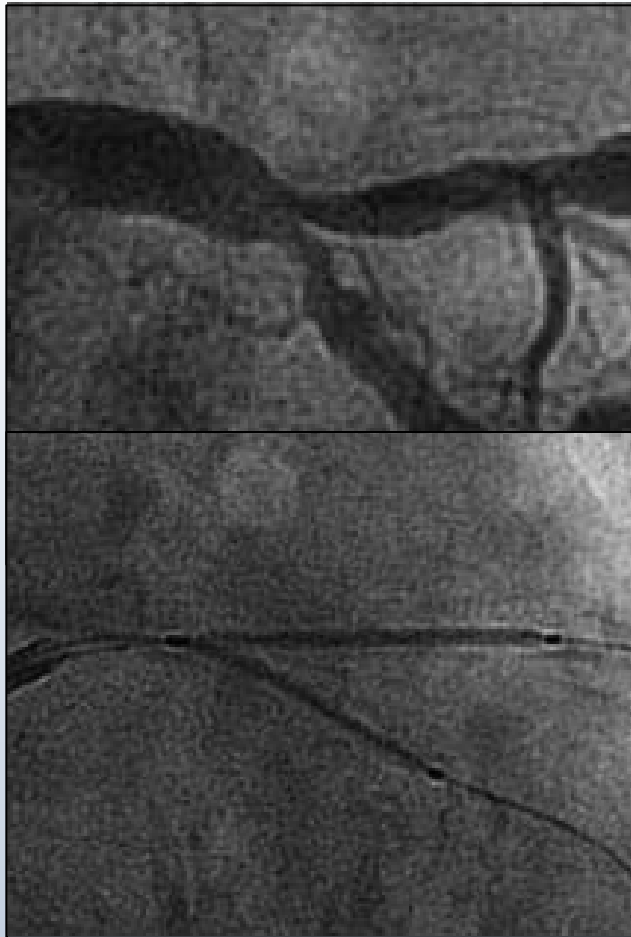


“Kissing Stenting” Simultaneo



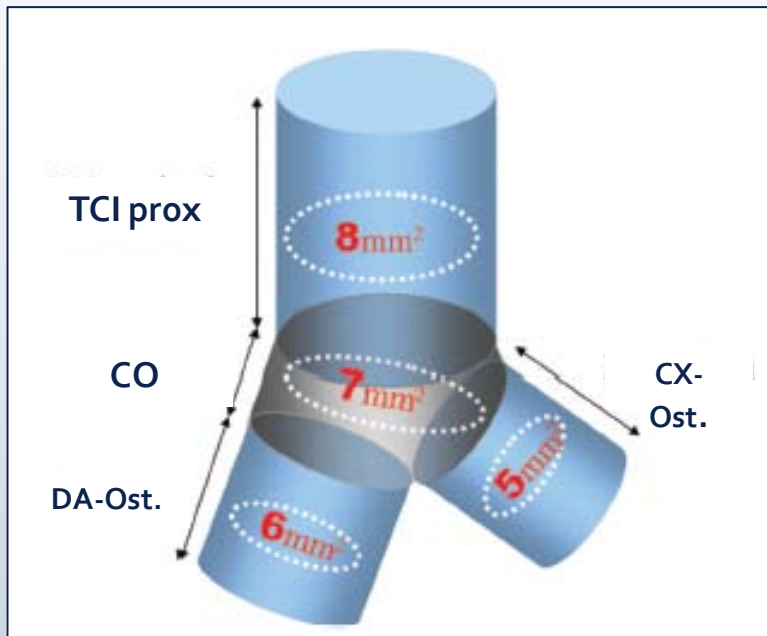
ICP bifurcación de TC

Stent en V

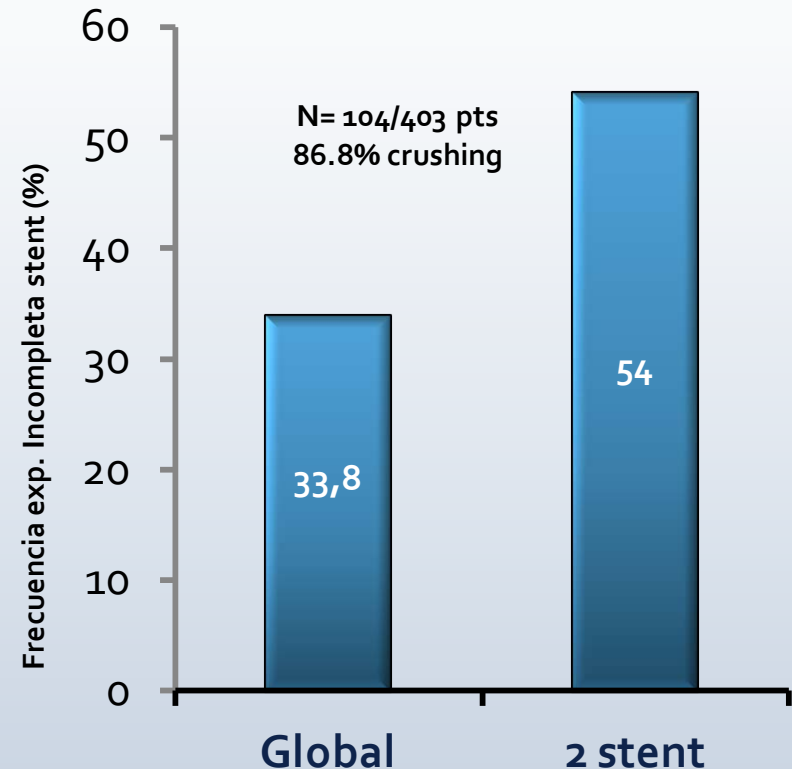


Expansión incompleta del stent

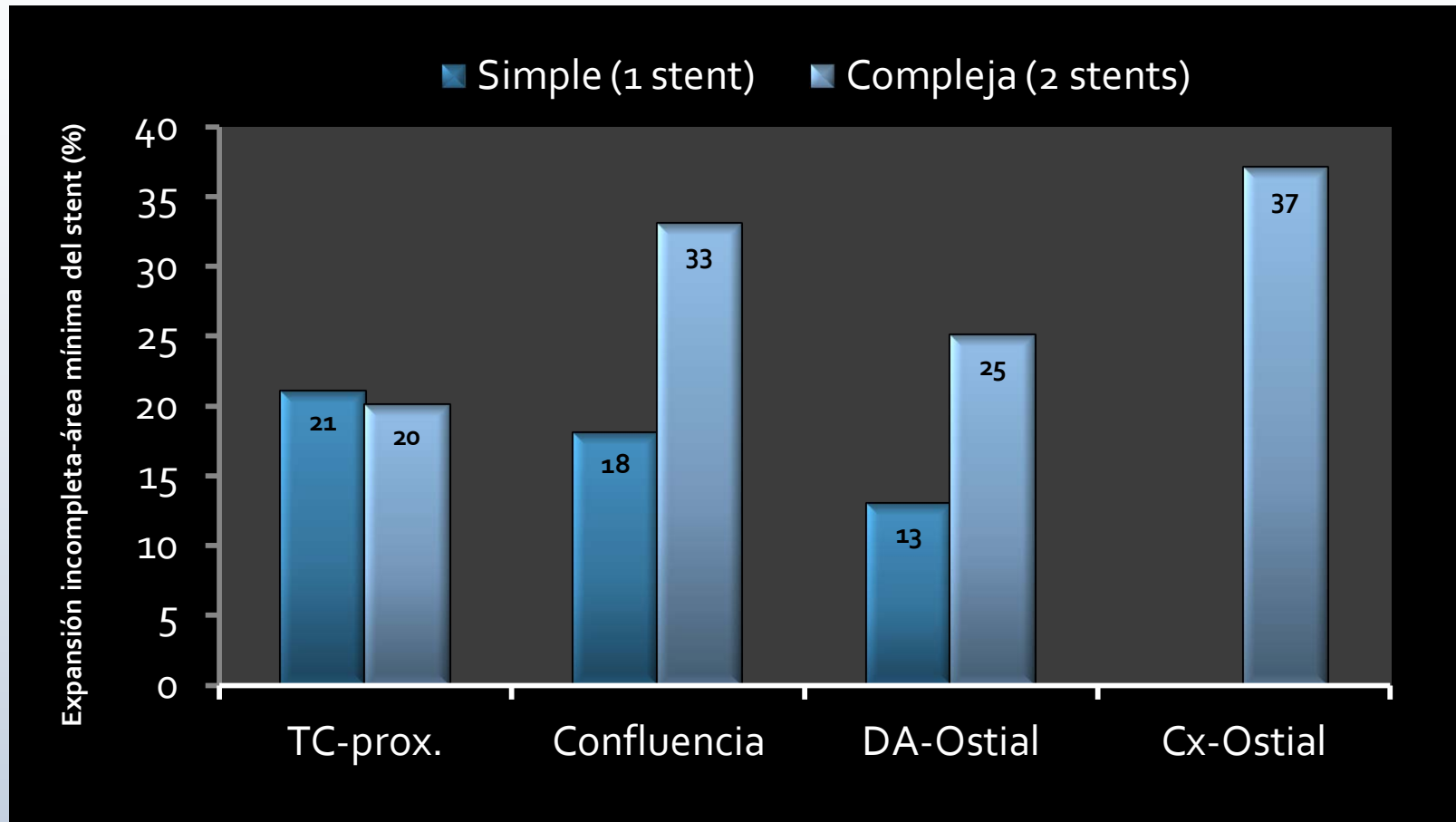
ÁREA MÍNIMA DEL STENT (AMS)



Evaluación-UIC



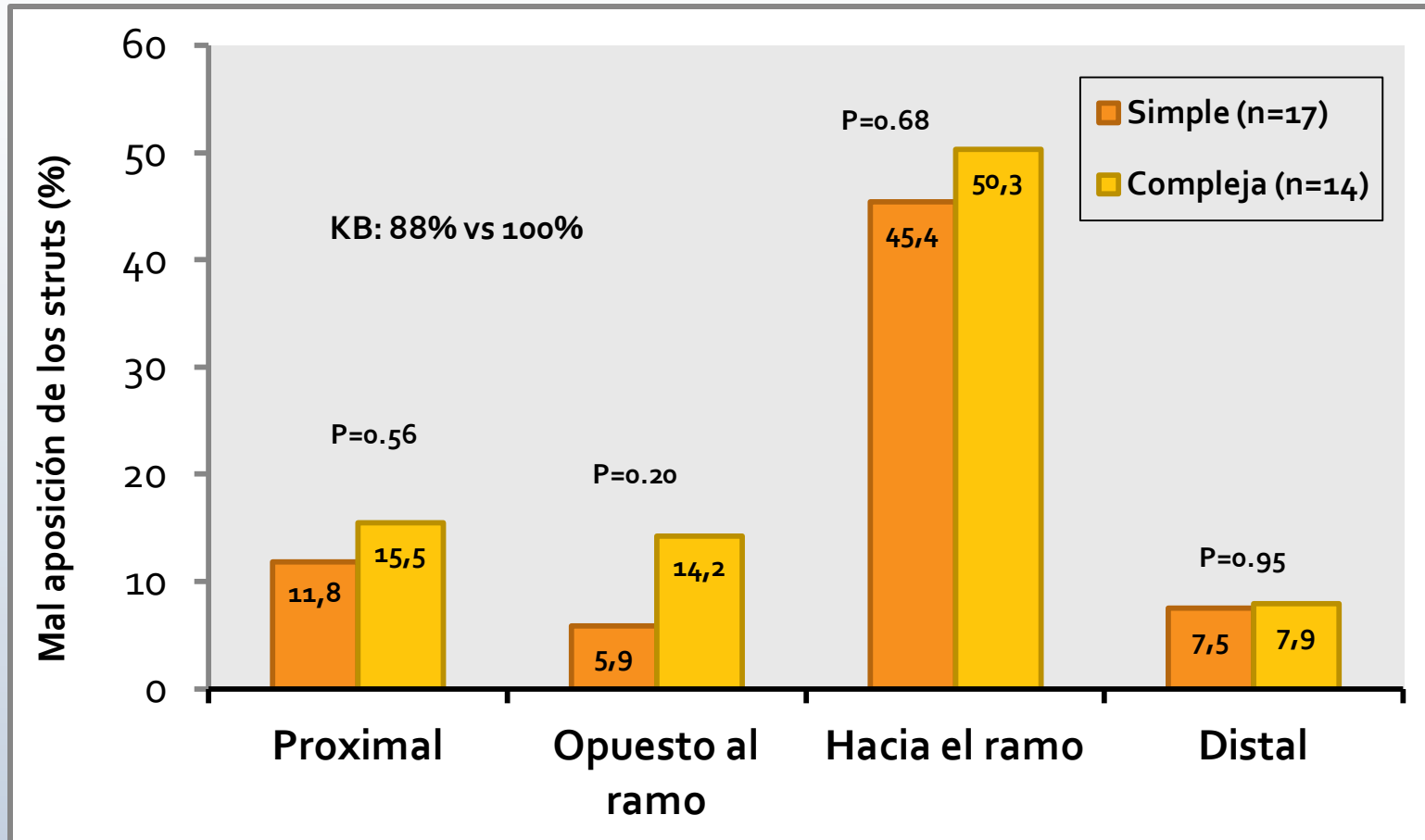
Expansión incompleta del stent por segmentos y técnica



Kang SJ et al. Cir Cardiovasc Interv 2011;4:562-569

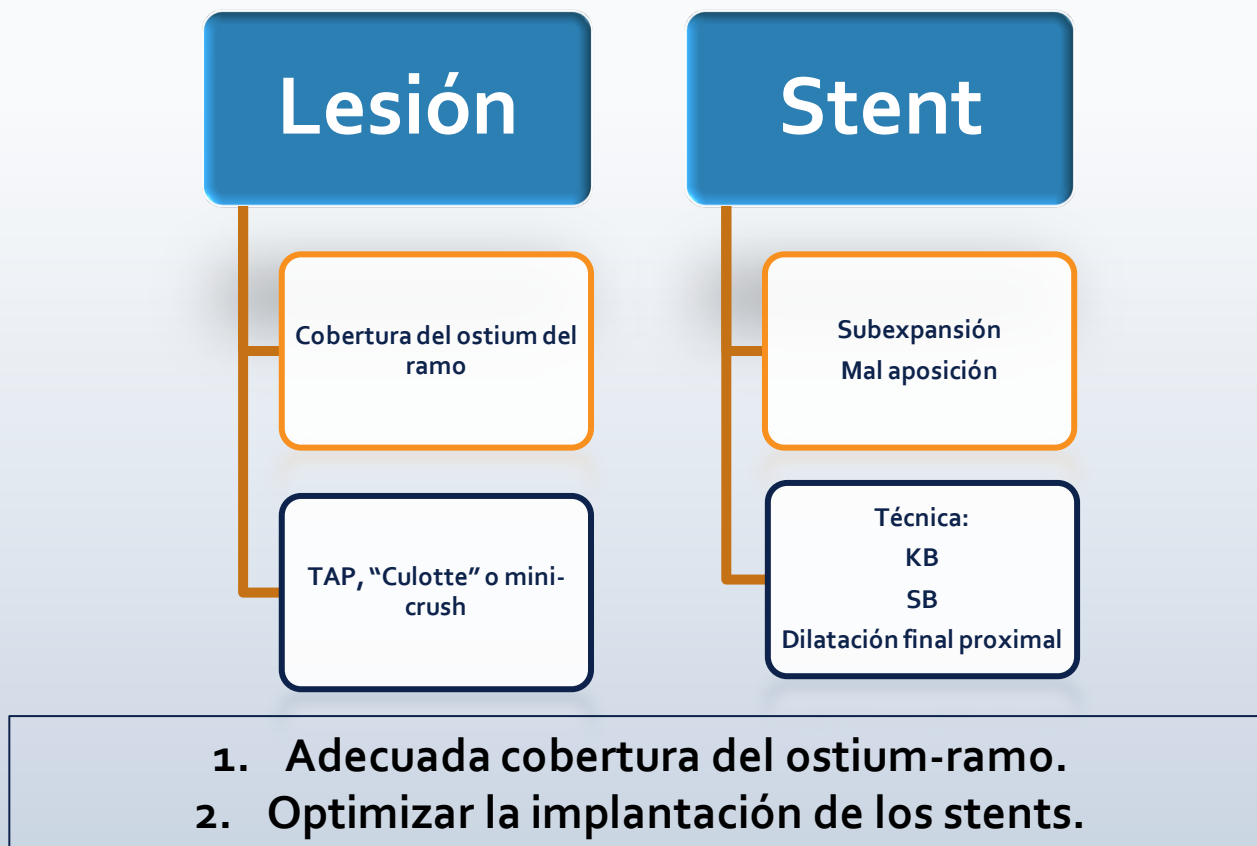
TCO: mal-aposición

Stent provisional vs culotte



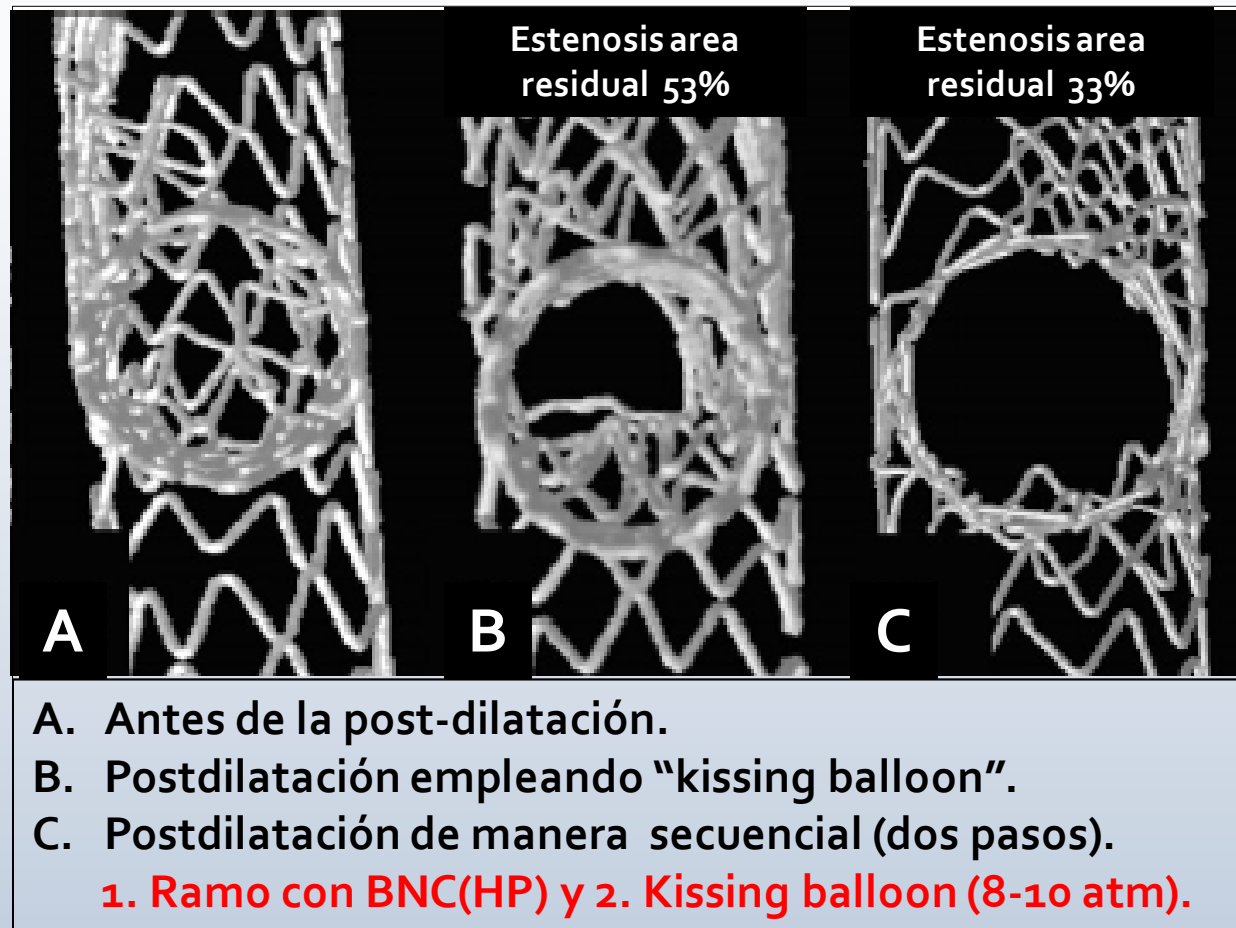
ICP-bifurcación del TC

Estrategia compleja



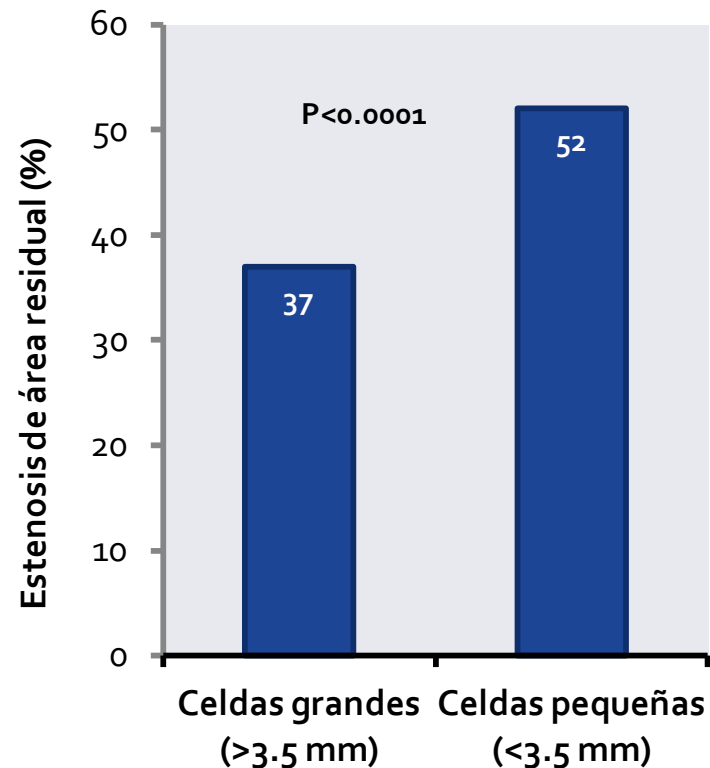
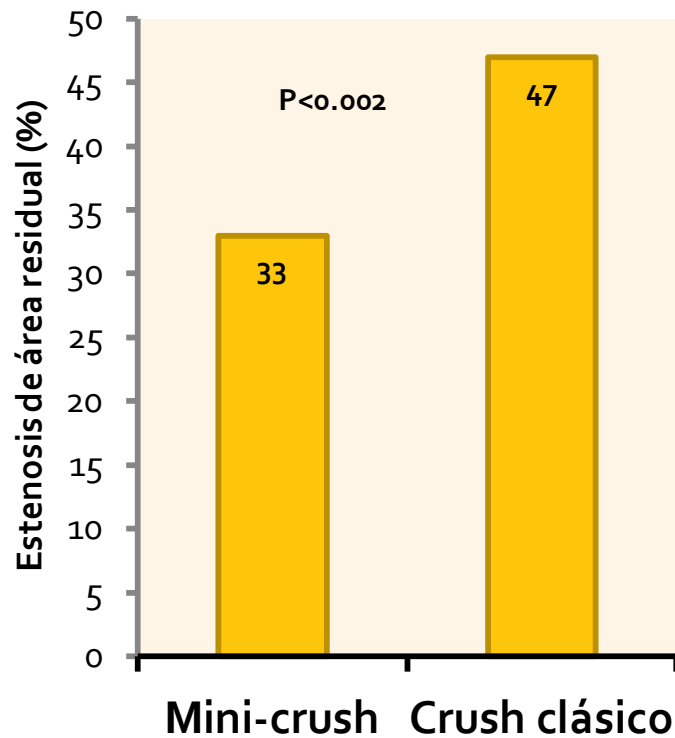
Estrategia de post-dilatación: completa expansión del stent de VP y ramo, sin distorsión del stent (s) y debe garantizar el acceso subsecuente a la rama.
Ormiston JA. CCI 2006;67:49-55.

Post-dilatación en Mini-Crush

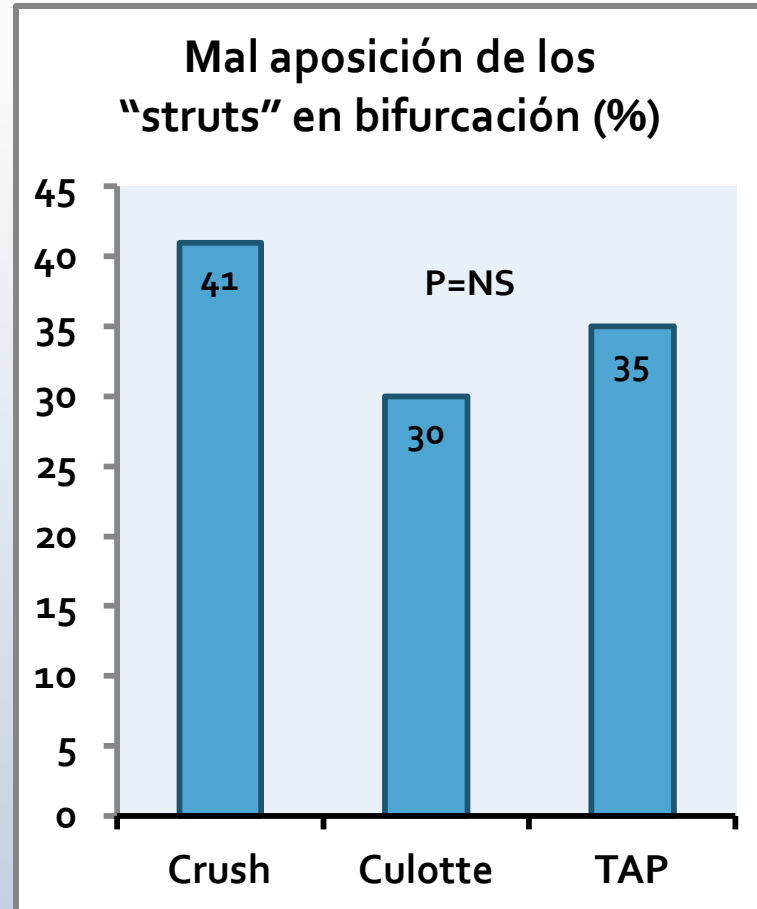
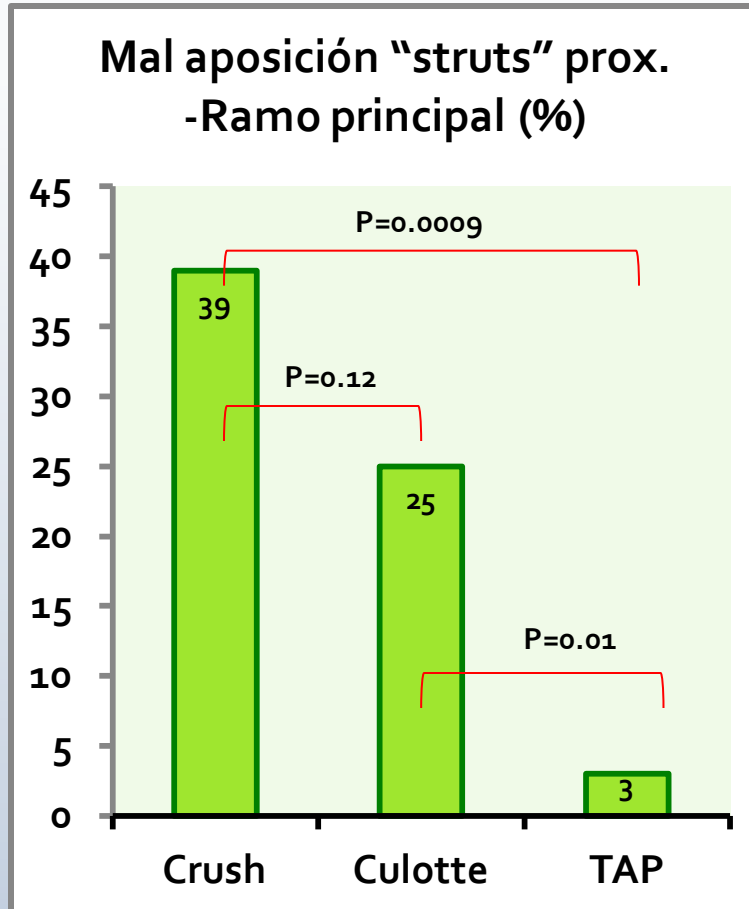


Estrategia compleja: "crush"

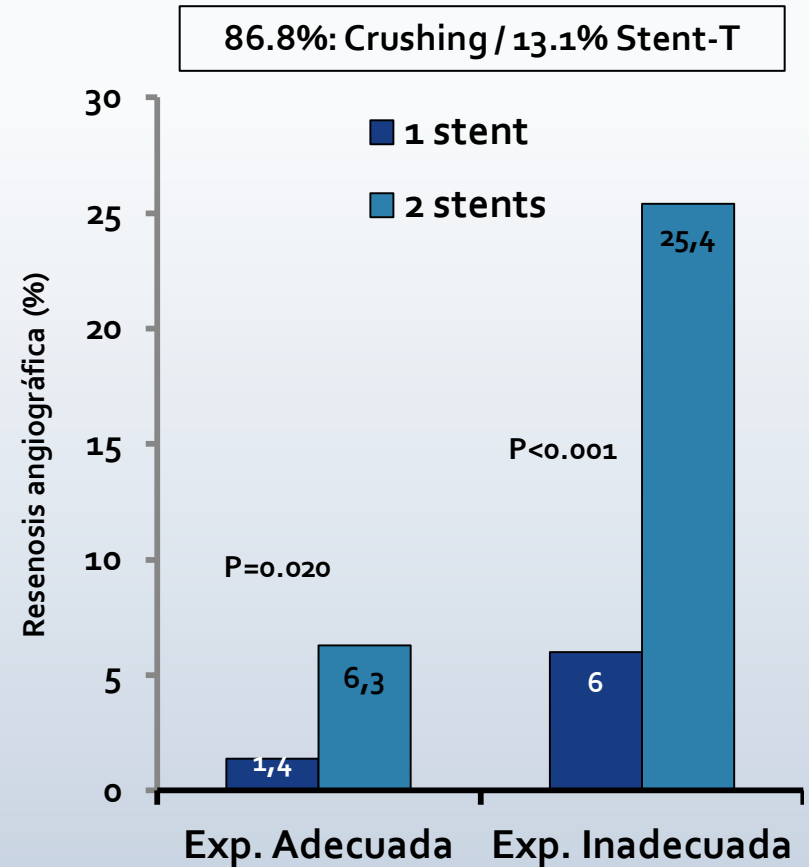
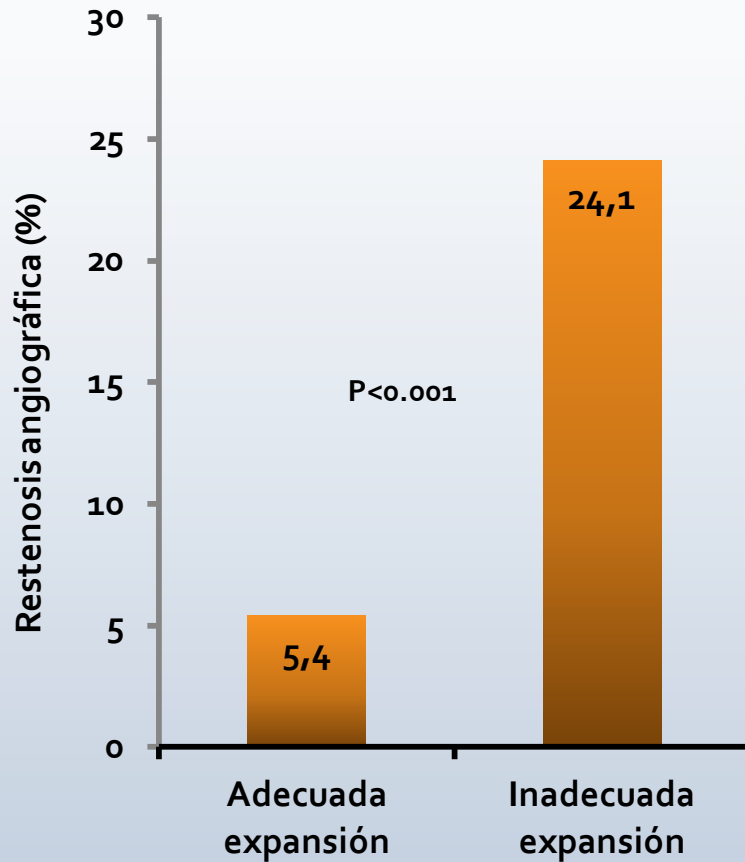
Post-dilatación(BS)



Mal aposición de acuerdo a la estrategia



Expansión incompleta y restenosis



ICP en bifurcación de TC

Estrategia compleja	Aspectos técnicos
TAP (T and protrusion technique)	Ángulo > 70°. Cubrir ostium y corregir protrusión "struts" al TC. PD: KB, BS.
"Culotte"	< 60°. DA=Cx. Adecuada cobertura bifurcación. PD: KB obligado y DFP.
"Mini-crush"	< 60°. DA ≠ Cx. Distorsión de los "struts" hacia ostium. PD: BS, KB y DFP.
V stent	Medina 0,1,1. Neocarina corta.
"Kissing stenting" simultaneo	Tronco mayor. Septum artificial, no en trifurcación. Difícil nuevo cateterismo. En pacientes inestables.

Lee MS, Stone GW, Park SJ, et al. Catheter Cardiovasc Interv 2012;79:812-822.

Fajadet J, Chieffo A. Eur Heart J 2012;33:36-50. Hughes C, Farah B, Fajadet J. Percutaneous coronary intervention for unprotected left main stem disease. En: Oxford Textbook of interventional cardiology. Ed Redwood S, Curzen N, Thomas M. Oxford 2010, pag.314-332.

- La estrategia óptima debe ser individualizada. A pesar de que el “stent provisional” tiene ventajas técnicas, no es ideal para todas las lesiones.
- El abordaje mas simple, no siempre es el mejor.

Traducido de: Dr. Antonio Colombo



