

Lesiones en Bifurcaciones coronarias causantes de un IAMCEST.


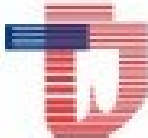






**¿Son muy diferentes al resto de las
lesiones en bifurcación?**

**Dr. Pedro Hidalgo Useche
Director laboratorio de hemodinamia
Clínica Amado**

Objetivos

- **Influencia de la BIF en la ATC primaria**
- **Estrategia de Tratamiento de las BIF en el STEMI**
- **Stents para las BIF en ATC primaria**
- **Esquema antitrombotico**



 ICBA  233 patients	 TEP-SG  113 patients	 ICC  76 patients	 ISSSTE  61 patients	 HPR  51 patients	 S. Allende  36 patients	 HNERM  26 patients	 CCVDCM  26 patients
 HEC  22 patients	 FF  20 patients	 E.S.E MUA  20 patients	 HJMC  17 patients	 ICR  11 patients	 Avidanti  10 patients	 SF  7 patients	 P. Amado  7 patients
 AdO  6 patients	 CSM  6 patients	 SJM  3 patients	 CardioVida  2 patients	 SB  1 patient	 CarioVid  1 patient	 UNICAR  1 patient	



latambif@gmail.com



@latambif

Caso clinico



Hombre, 78 años

FRC:

- HTA
- Ex tabaquista

- Fibrilación auricular crónica



SCACEST anterior
KKA



Aspirina 100 mg
carvedilol 12.5 mg
Rosuvastatina 40mg
Enalapril 5mg

Rivaroxaban 20mg

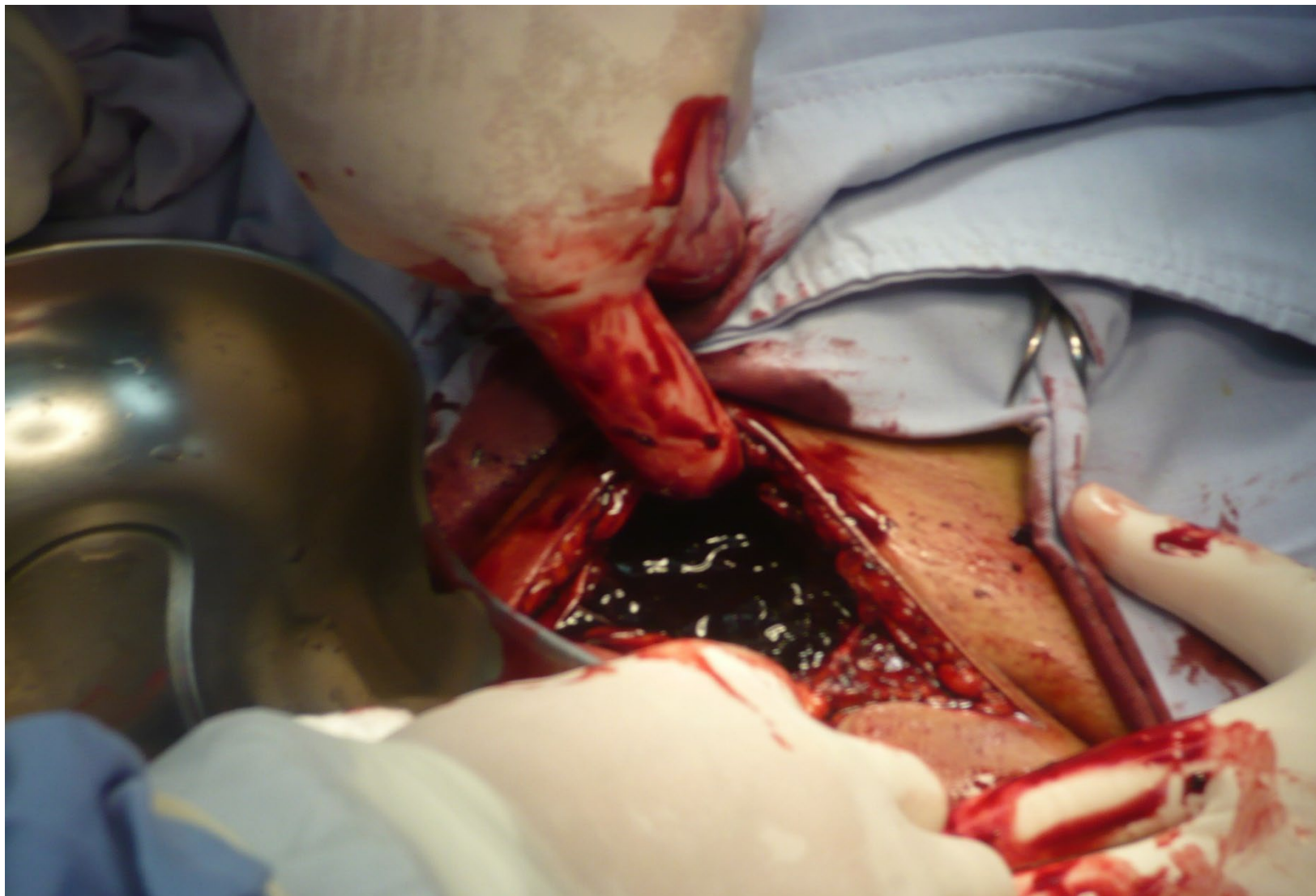


Hb:11.8 mg/dl
WBC: 11.180/mm³
PLT: 269.000/mm³
Cr: 1.01 mm/dl
hsTnT:3588 ng/1
(ingreso)

Criterio de alto riesgo de sangrado en pacientes sometidos a ATC

- 1. Indicación clínica de ACO durante al menos 12 meses**
- 2. Episodio(s) reciente(s) de sangrado no relacionados al acceso vascular que requirió atención médica**
- 3. Episodio(s) de sangrado previo que requirió hospitalización si la causa subyacente no se trató definitivamente**
- 4. Edad ≥ 75 años**
- 5. Condiciones sistémicas asociadas con un mayor riesgo de sangrado**
- 6. Anemia documentada ($Hb < 11g/dl$) o transfusión dentro de las 4 semanas previas**
- 7. Necesidad de tratamiento crónico con esteroides o antiinflamatorios no esteroideos**
- 8. Neoplasia maligna diagnosticada considerada de alto riesgo hemorrágico**
- 9. ACV o AIT en los 6 meses anteriores**
- 10. Puntuación PRECISE DAPT ≥ 25**

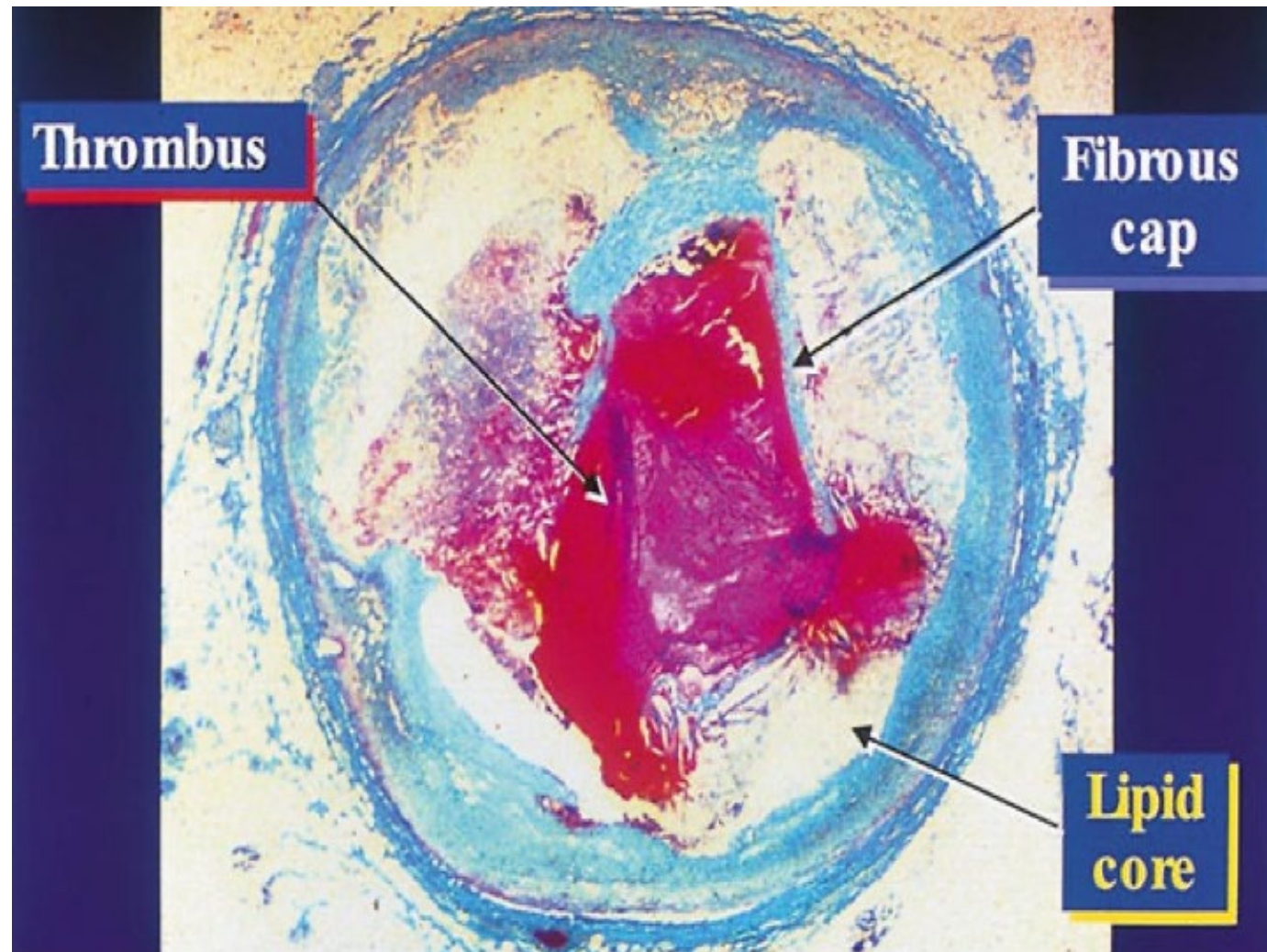






Úlcera duodenal sangrante 7 meses pos implante de stent
medicado(asa+clopi)insuficiencia renal moderada y angina estable .





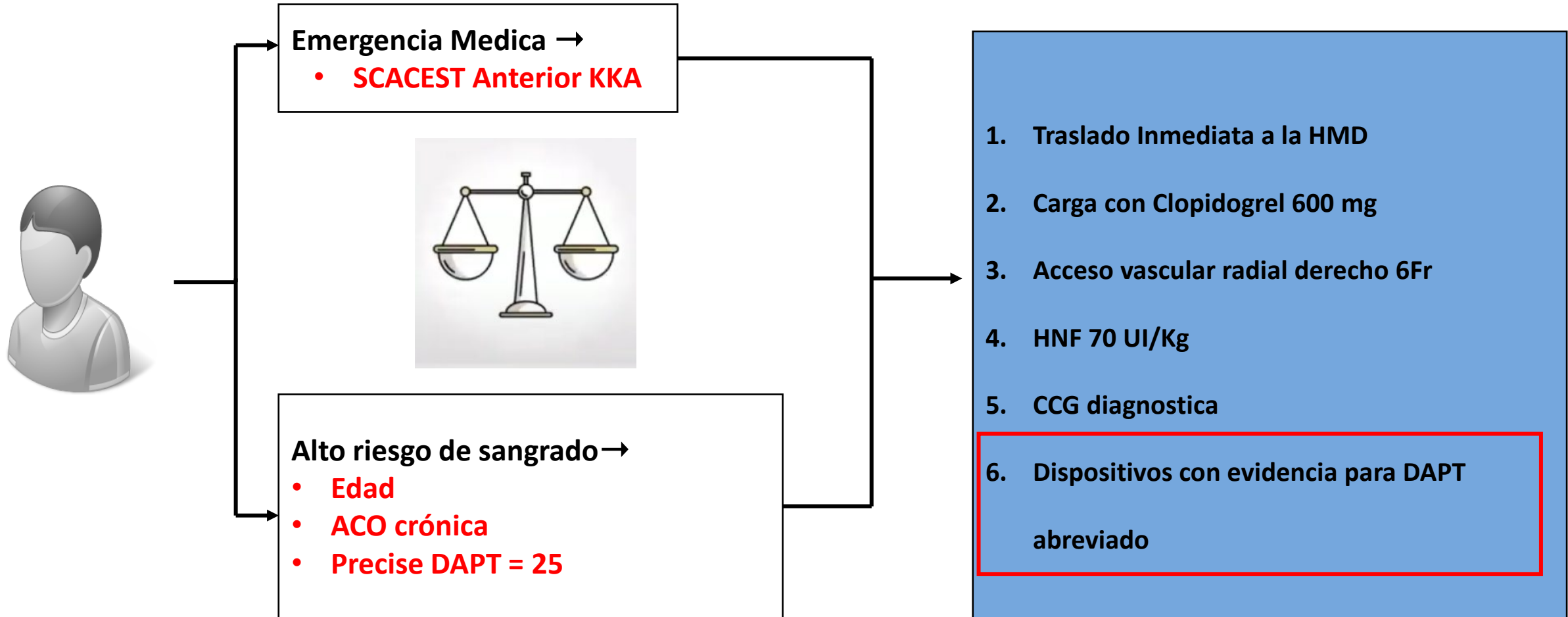


Manejo Inicial del paciente con STEMI



1. Traslado inmediato a la sala de hemodinamia
2. Acceso Vascular y estrategia inicial
3. Evaluar el esquema DAPT

Manejo inicial del paciente con STEMI



¿Cuál es la mejor vía de acceso vascular en el paciente con STEMI?

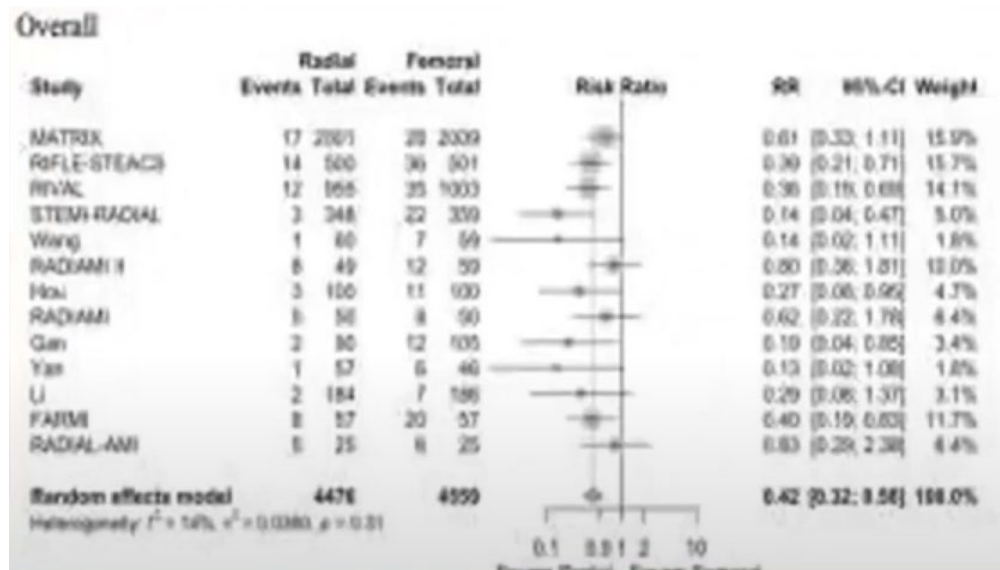
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial
TENGO que acceder por vía radial



ACCESO VASCULAR EN STEMI

Beneficios del acceso radial en STEMI

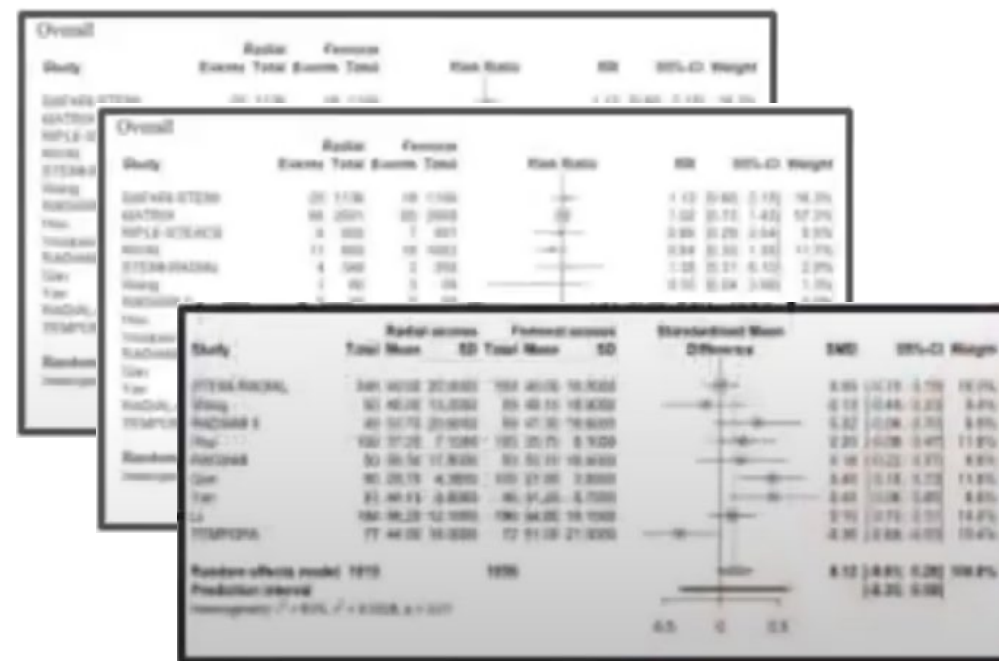
Complicaciones del acceso vascular



La vía radial reduce las complicaciones del acceso en un 60%

RR 0.42 (IC95% 0.32 – 0.56)

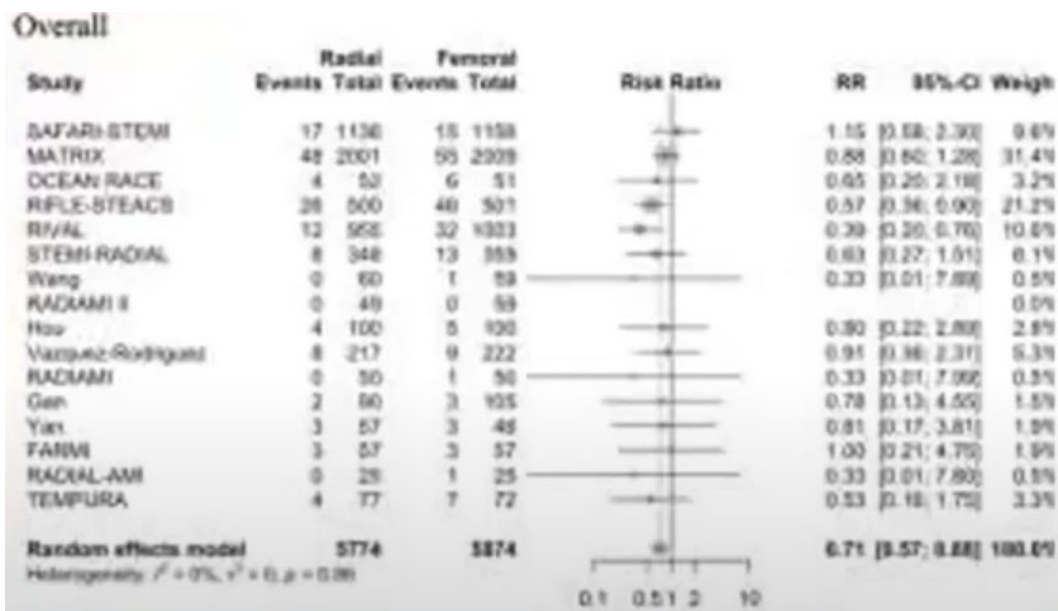
Sin diferencias significativas en la incidencia de IAM,ACV ni en la duración del procedimiento



ACCESO VASCULAR EN STEMI

Beneficios del acceso radial en STEMI

Mortalidad por todas las causas

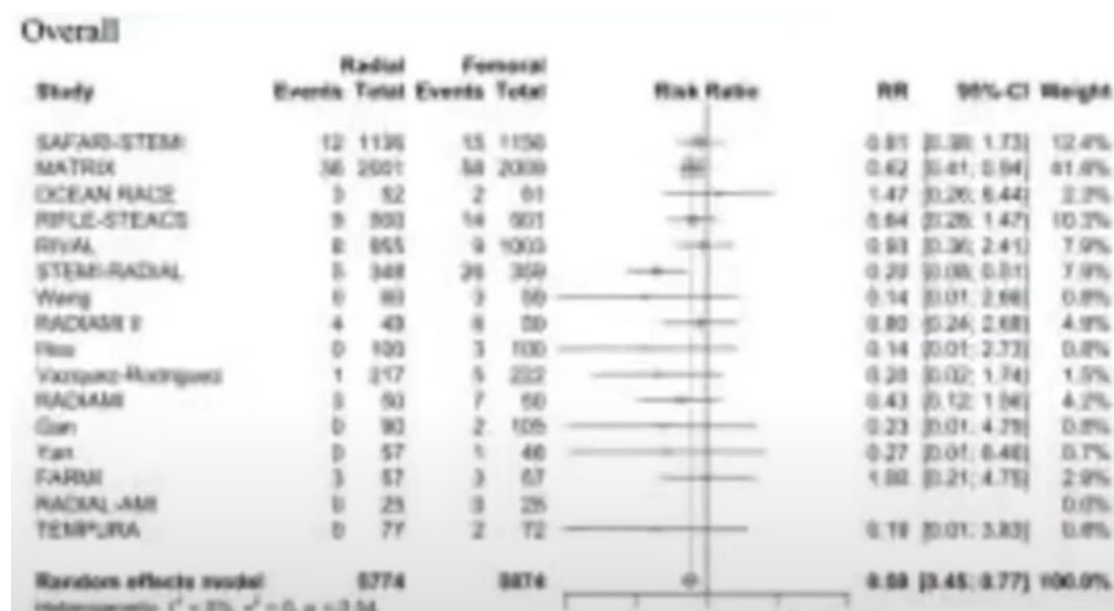


La vía radial reduce la mortalidad por todas

Las causas en un 30%

RR 0.71 (IC95% 0.57 – 0.88)

Sangrado mayor

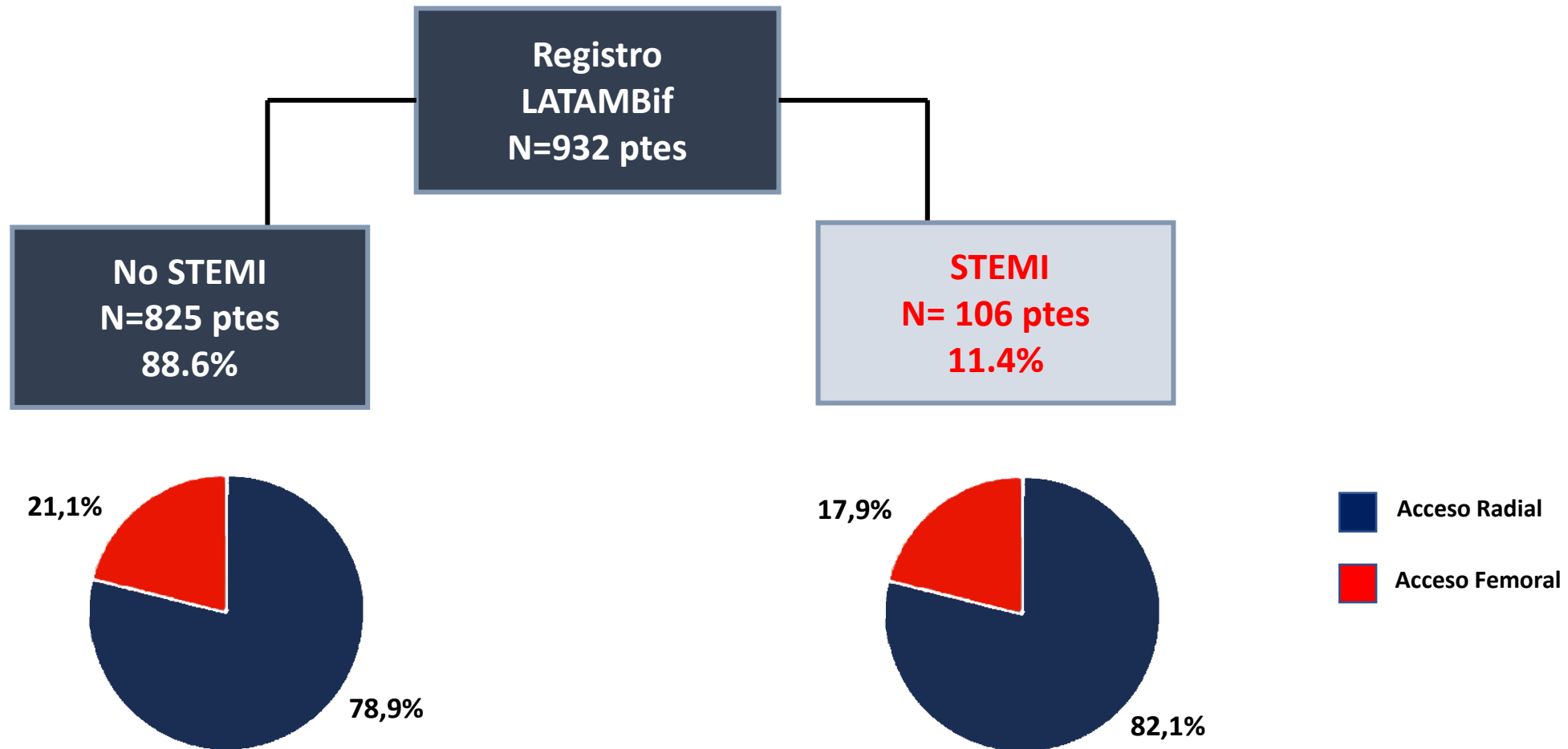


La vía radial reduce el sangrado mayor en un 40%

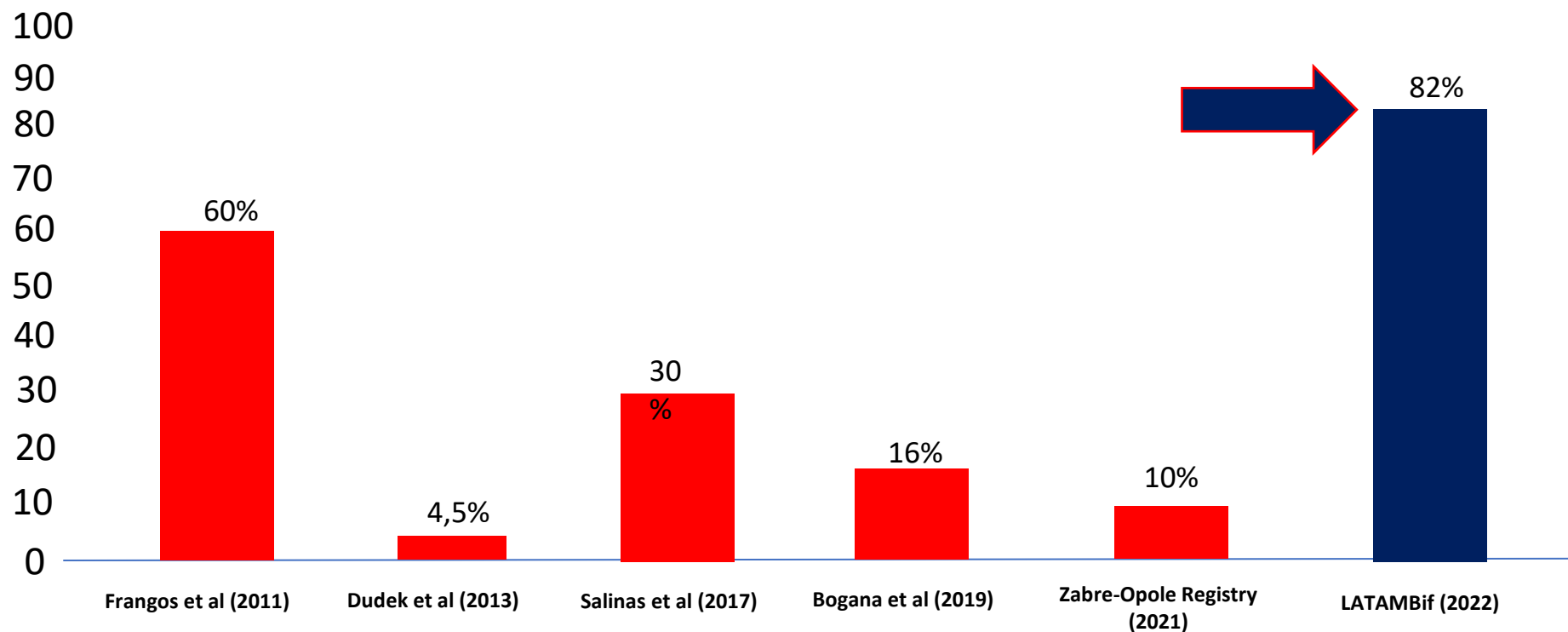
RR 0.59 (IC95% 0.45 – 0.77)

¿Que esta sucediendo en LATAM?

Datos del registro LATAMBIF





Frecuencia del acceso RADIAL en ATC primaria a bifurcaciones coronarias



¿Como reducir el TPB de manera eficiente?

Angioplastia primaria con catéter universal

Reduction of door-to-balloon time in patients with ST-elevation myocardial infarction by single-catheter primary percutaneous coronary intervention method

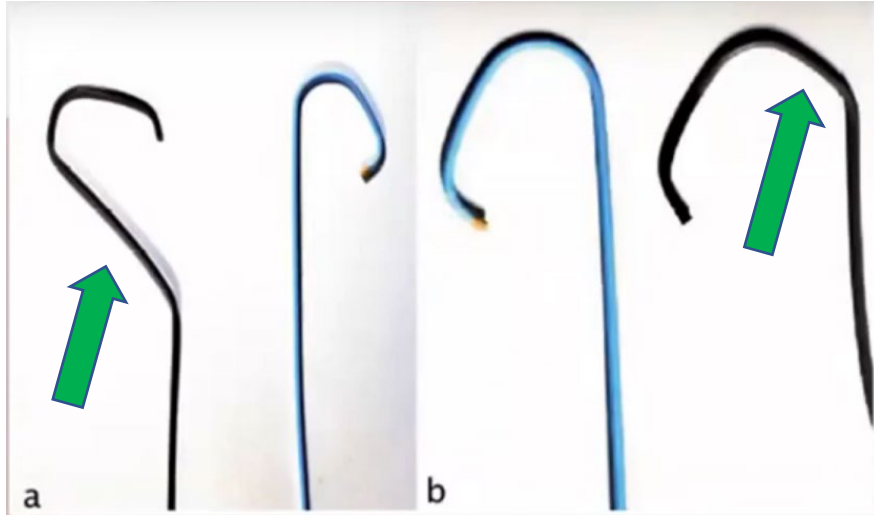
Kyong Hee Lee MD¹ | Sho Torii MD, PhD¹ | Mitsutoshi Oguri MD² |
Tsuyosi Miyaji MD, PhD³ | Takahiko Kiyooka MD⁴ | Yuujirou Ono MD⁵ |
Kouhei Asada MD⁶ | Taichi Adachi MD⁷ | Akihiko Takahashi MD⁸  |
Yuji Ikari MD, PhD¹ 

Comparo abordaje convencional (CD/CG) vs. Catéter universal
(Heartrail II – Ikari left)

Ikari left

Judkins left

Ikari left



Curva accesoria →

Segment

- Tercer

Punta So

- Reducir

Forma uni

- Permitir

	N (%)
Device success	600 (96.6)
Overall device safety	618 (99.52)
Device success at RCA	606 (97.6)
Device success at LCA	621 (98.6)
Procedure success	610 (98.2)
Engagement rate	
RCA	609 (98.1)
LCA	617 (99.4)
Right and left in the same procedure (single catheter)	609 (98.1)
No. of guiding catheters for RCA	1.03
No. of guiding catheters for LCA	1.02
Procedure time (mean±SD) (min)	
Diagnostic cases	21.4±15.1
PCI cases	65.4±36.1
Fluoroscopy time (mean±SD) (min)	
Diagnostic cases	6.8±7.2
PCI cases	24.1±18.9
Contrast Volume (mean±SD) (mL)	
Diagnostic cases	96.2±45.3
PCI cases	197.9±46.2
Catheter related complications	
Catheter induced coronary dissection	3 (0.48)
Radial artery spasm*	1 (0.16)

radial

621 pacientes

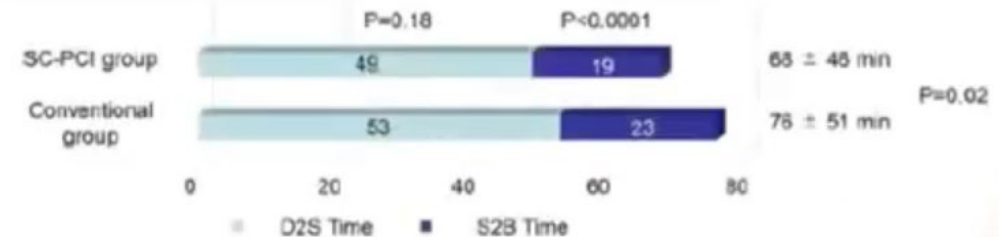
ACCESO RADIAL → 97%

70% derivaron en ATC

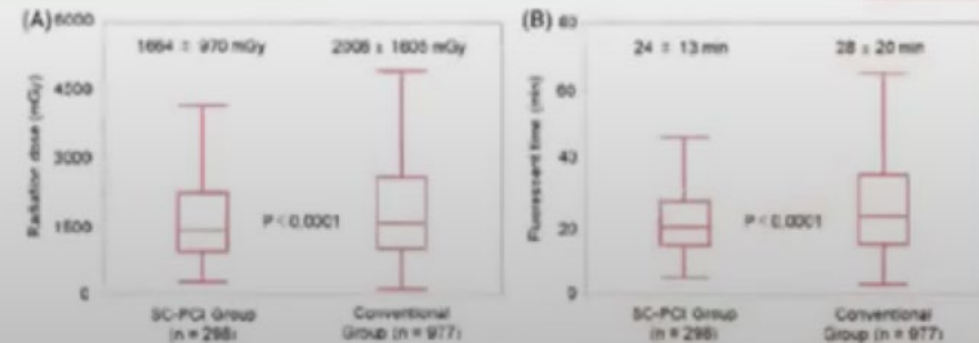
¿Como impacta el catéter universal en el tiempo puerta balón?

	Total (n = 1,275)	SC-PCI group (n = 298)	Conventional group (n = 977)	p value
PCI success (%)	99.5	100	99.3	.14
SC-PCI method success (%)	-	92.6	-	
Contrast volume (ml)	135 ± 60	135 ± 50	136 ± 63	.8
Peak CK(IU/L)	2,733 ± 2,625	3,194 ± 2,918	2,592 ± 2,514	.0014
ICU stay days (days)	3 ± 4	3 ± 4	3 ± 4	.9
Admission days (days)	16 ± 17	13 ± 12	17 ± 18	.002
Mortality at 30 days cardiac/noncardiac (%)	3.8/0.7	5.3/0.7	3.3/0.7	.3
Hemorrhage (%)	1	0.7	1	.5
Number of guiding catheters	1.1 ± 0.3	1.0 ± 0.3	1.1 ± 0.3	.07
Number of diagnostic catheters	1.2 ± 0.8	0.1 ± 0.3	1.6 ± 0.6	<.0001

Reducción del D2B: 68 ± 46 vs. 76 ± 51 min, p 0.02



Reducción de la radiación y fluoroscopia:





Lesión significativa en TCI – DA (Estenosis del 50%)

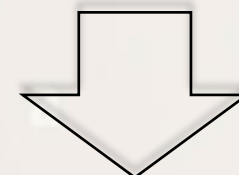


Oclusión aguda de la DA – 2do ramo Dg de gran recorrido (>73mm)



STEMI anterior KKA muy complejo!!!

**Lesión trombotica en DA – Dg
Lesión significativa en TCI
distal**



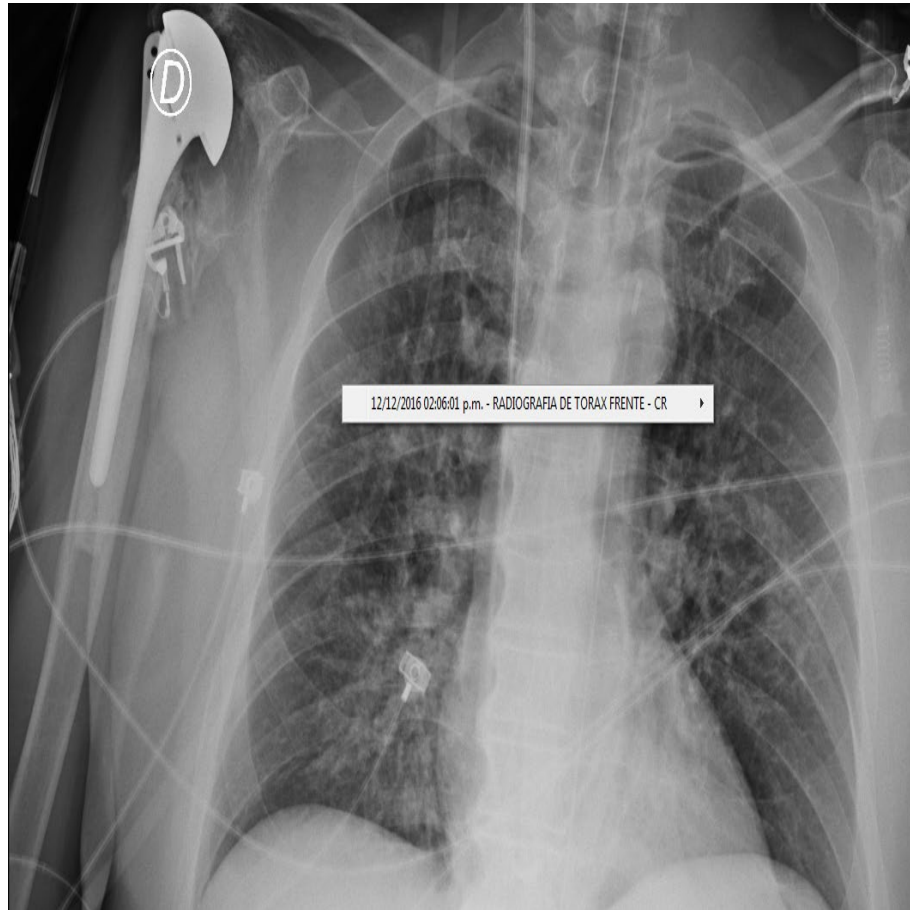
**Acceso radial 7Fr
Catéter guía XB3,5 7Fr
2 Cuerdas coronarias
Predilatacion
Implante de stents**

¿Cual es el impacto de las BIF en el paciente con STEMI?

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.



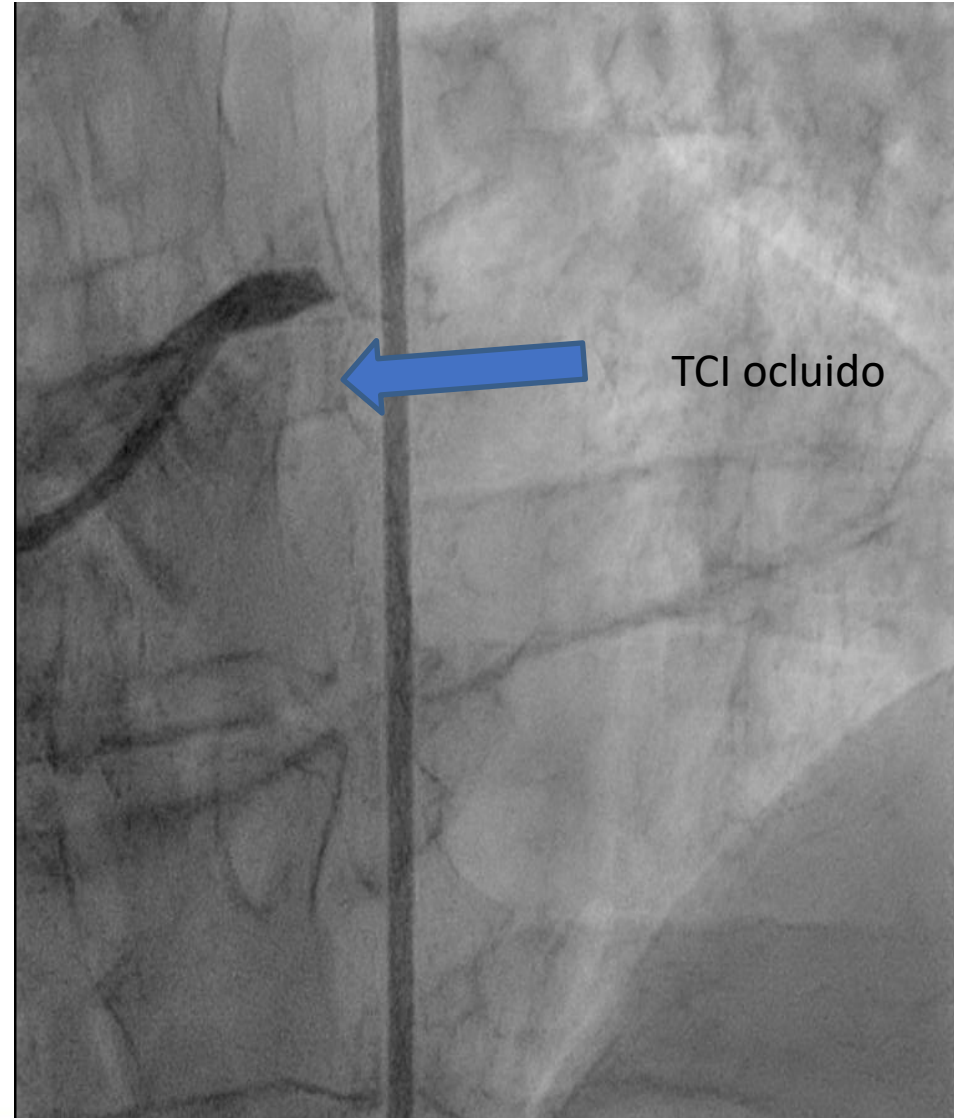
Rx de Tórax



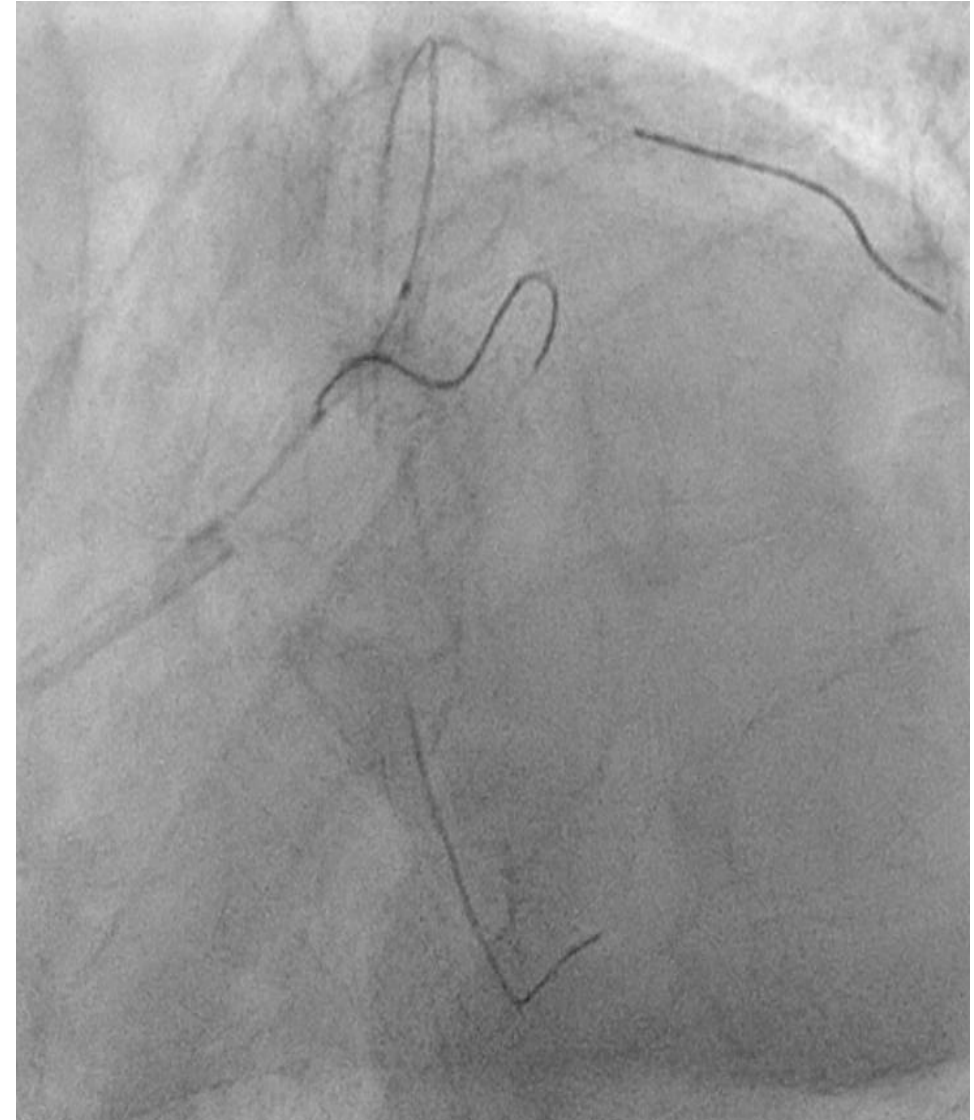
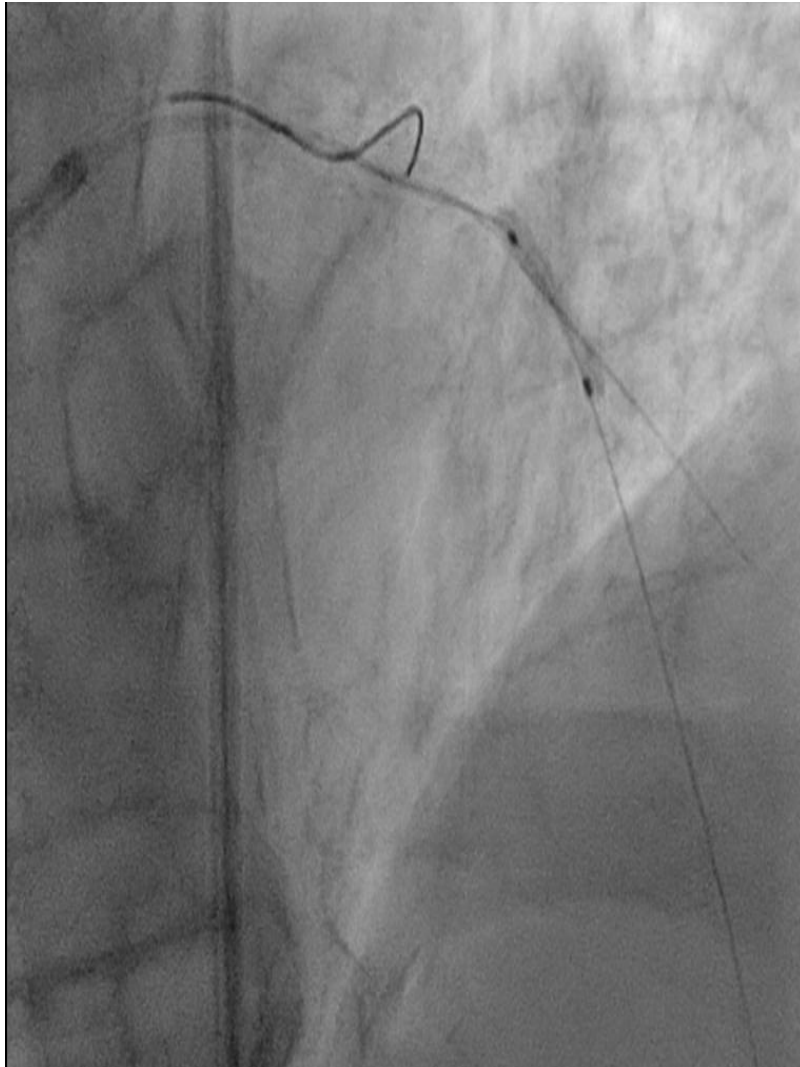
- Congestión pulmonar, muy hipotenso y taquicárdico.
- Se inicia soporte con drogas vasoactivas(Noradrenalina/ Dobutamina)
- Se traslada de urgencia a Hemodinamia

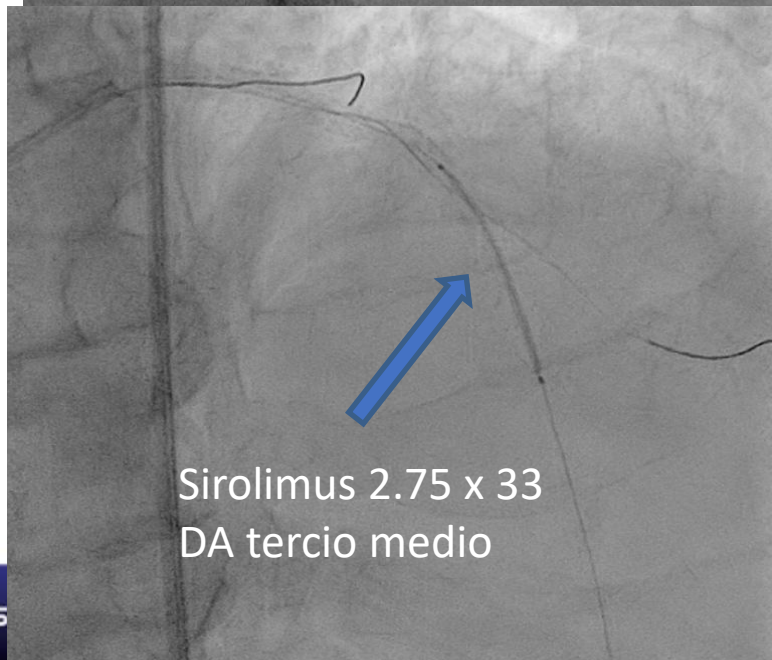
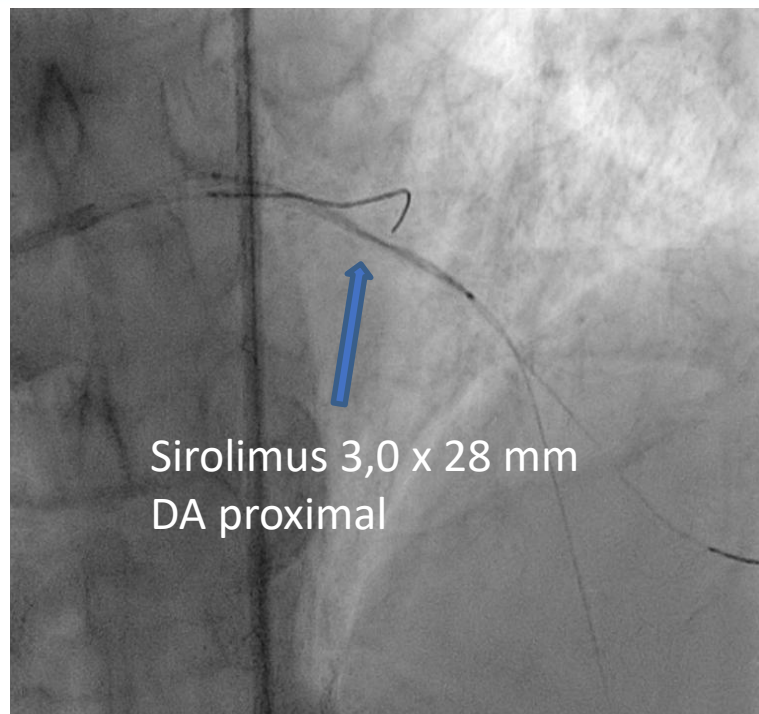
CINECORONARIOANGIOGRAFIA

Arteria Coronaria Derecha

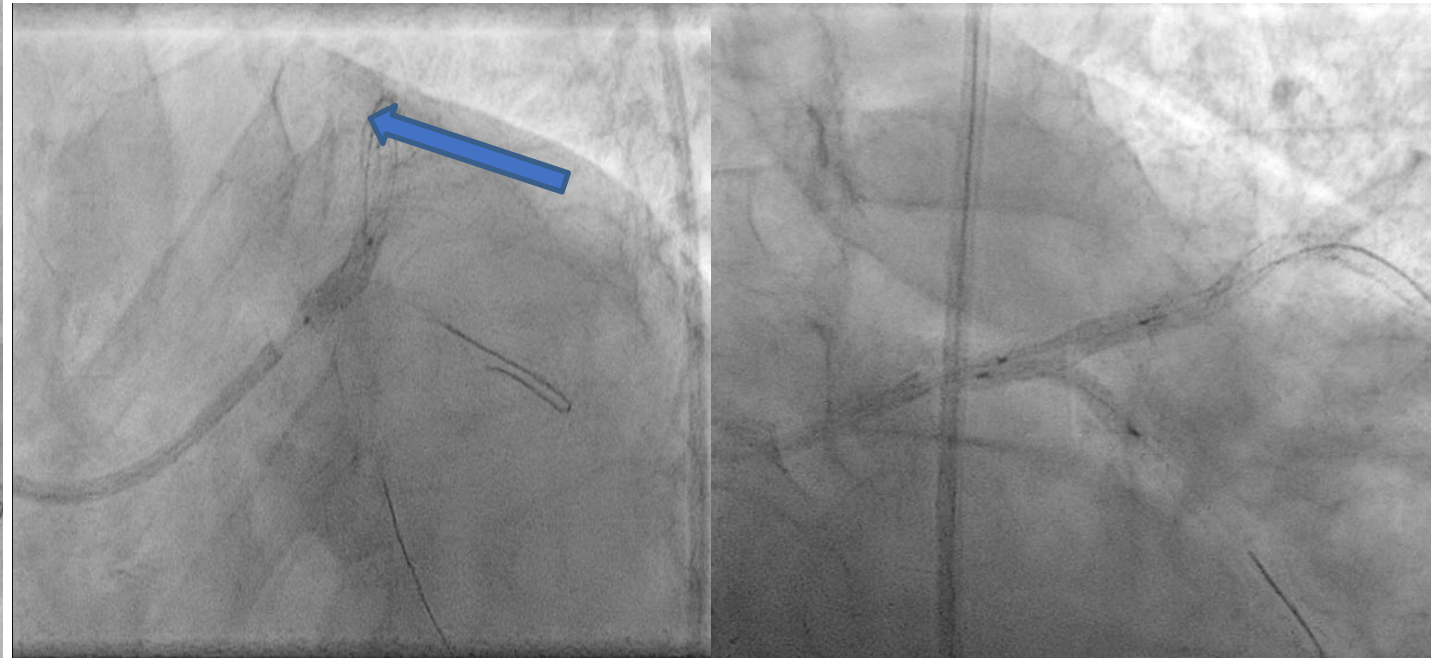
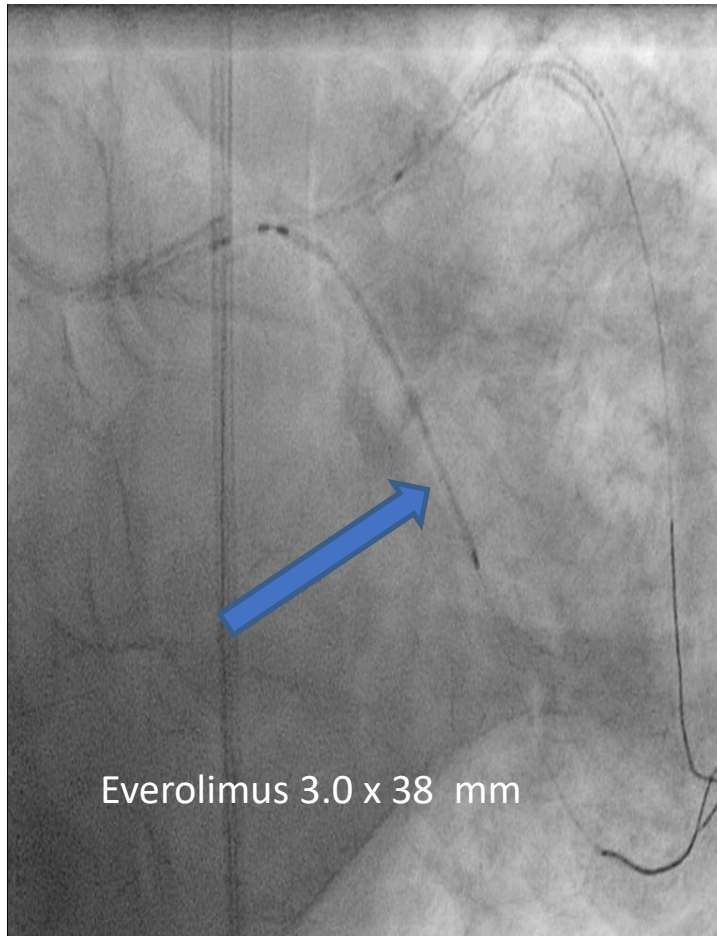


Predilatación





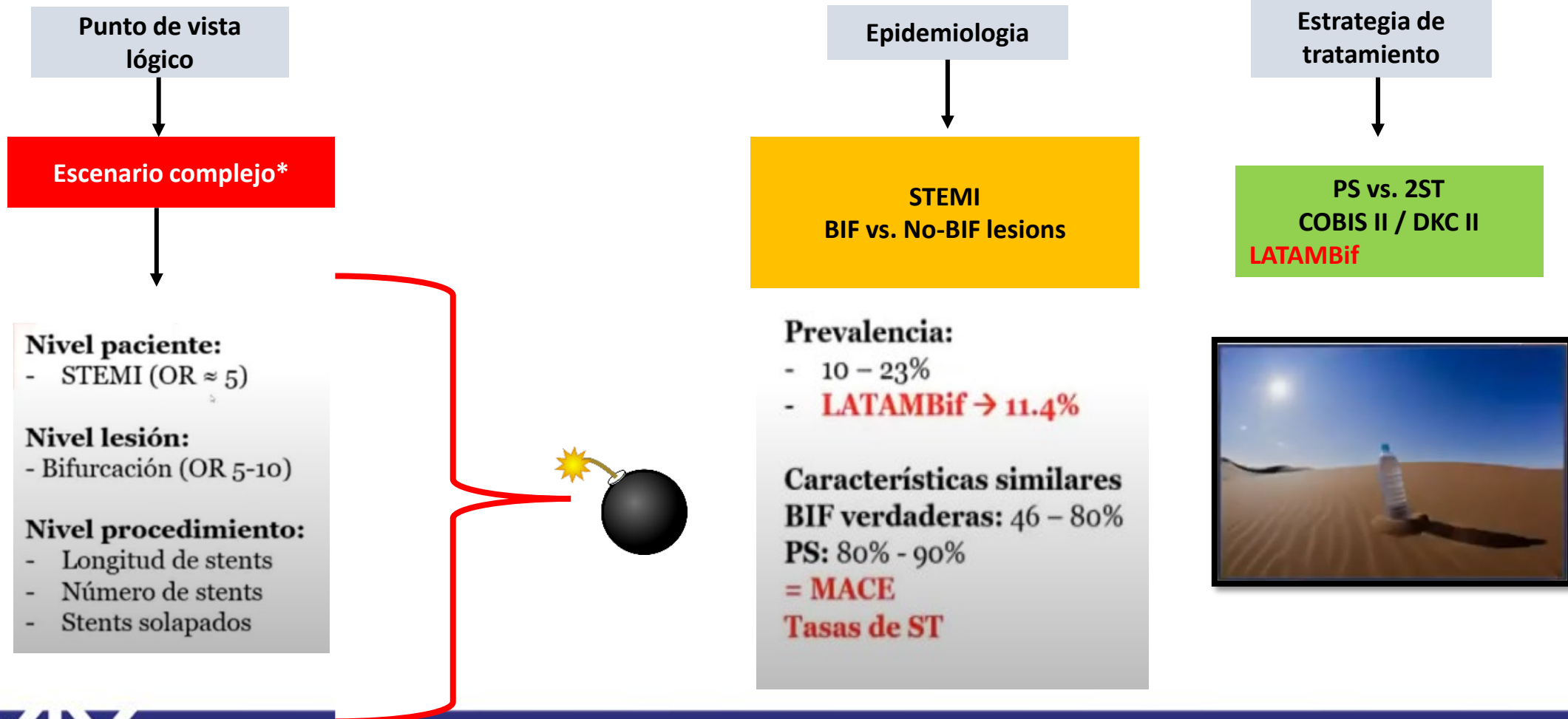
ATC Tronco DA y Cx



Resultado final



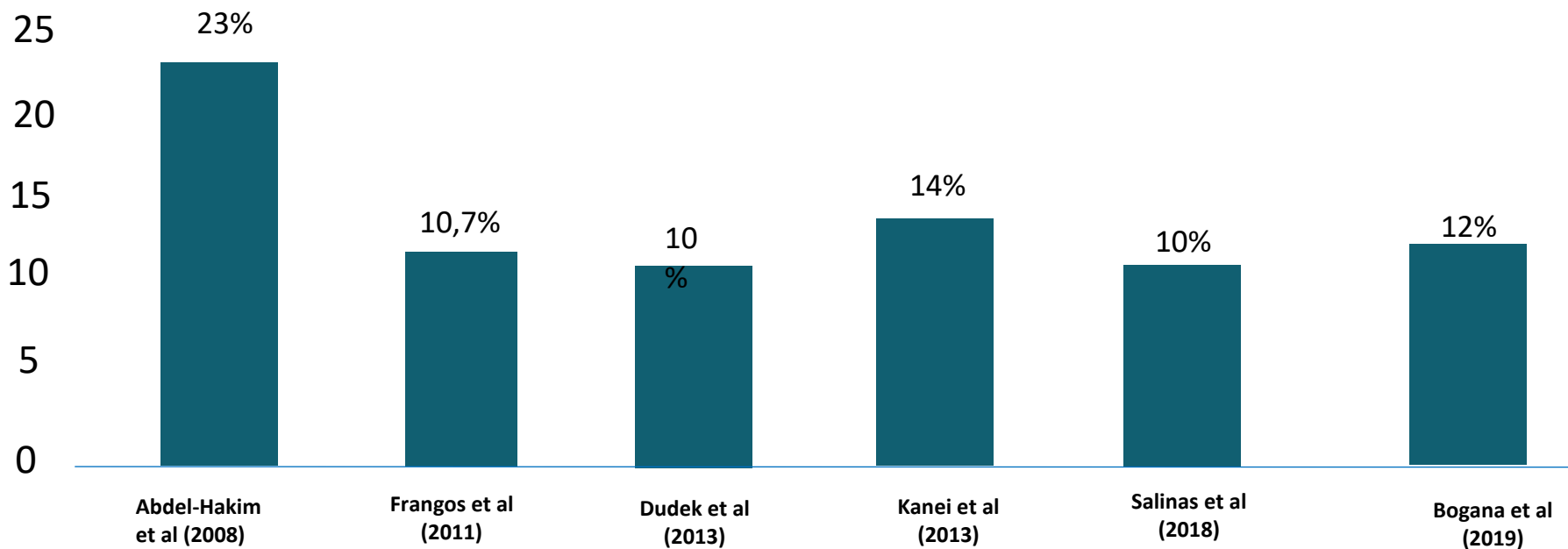
Impacto de las BIF en el STEMI



Prevalencia de ATC-BIF en STEMI

Bifurcaciones vs No Bifurcaciones

La prevalencia de ATC-BIF en STEMI es Similar a la población general $\approx 10 - 20\%$



Características Basales

Bifurcaciones vs No Bifurcaciones

	ATC-Bif (n= 274)	ATC No Bif (n= 2472)	P
Edad (años)	62 ± 14	63 ± 13	0.83
Mujeres (%)	21	22	0.76
HTA (%)	49	52	0.44
DLP (%)	42	43	0.76
DBT (%)	18	21	0.31
TBQ (%)	64	62	0.51
ACV previo (%)	3	4	0.50
EVP (%)	3	3	0.16
IRC (%)	3	4	0.46
IAM previo (%)	7	9	0.13
ATC previa (%)	7	8	0.50

Las características clínicas de los pacientes con ATC-BIF en STEMI son similares a la población de pacientes con ATC-No BIF en STEMI

Características Basales – LATAMBif Registry

STEMI vs. No STEMI

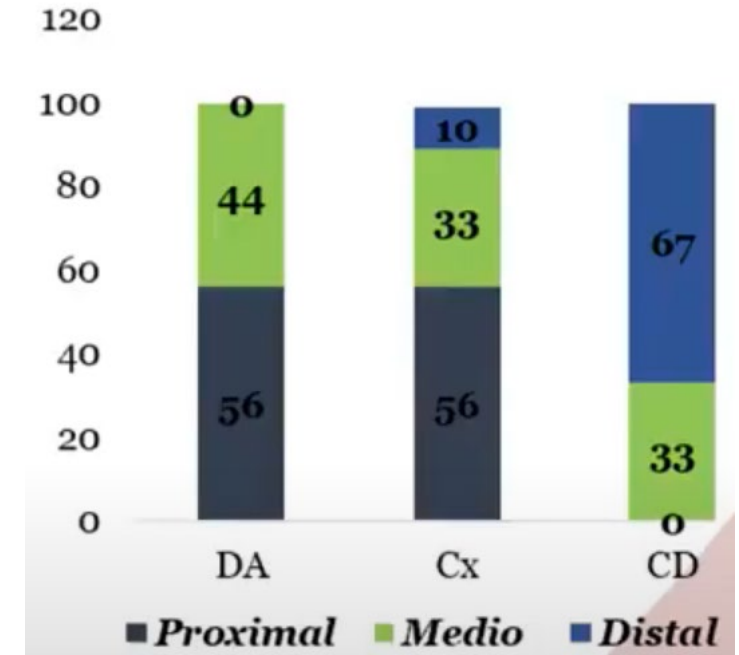
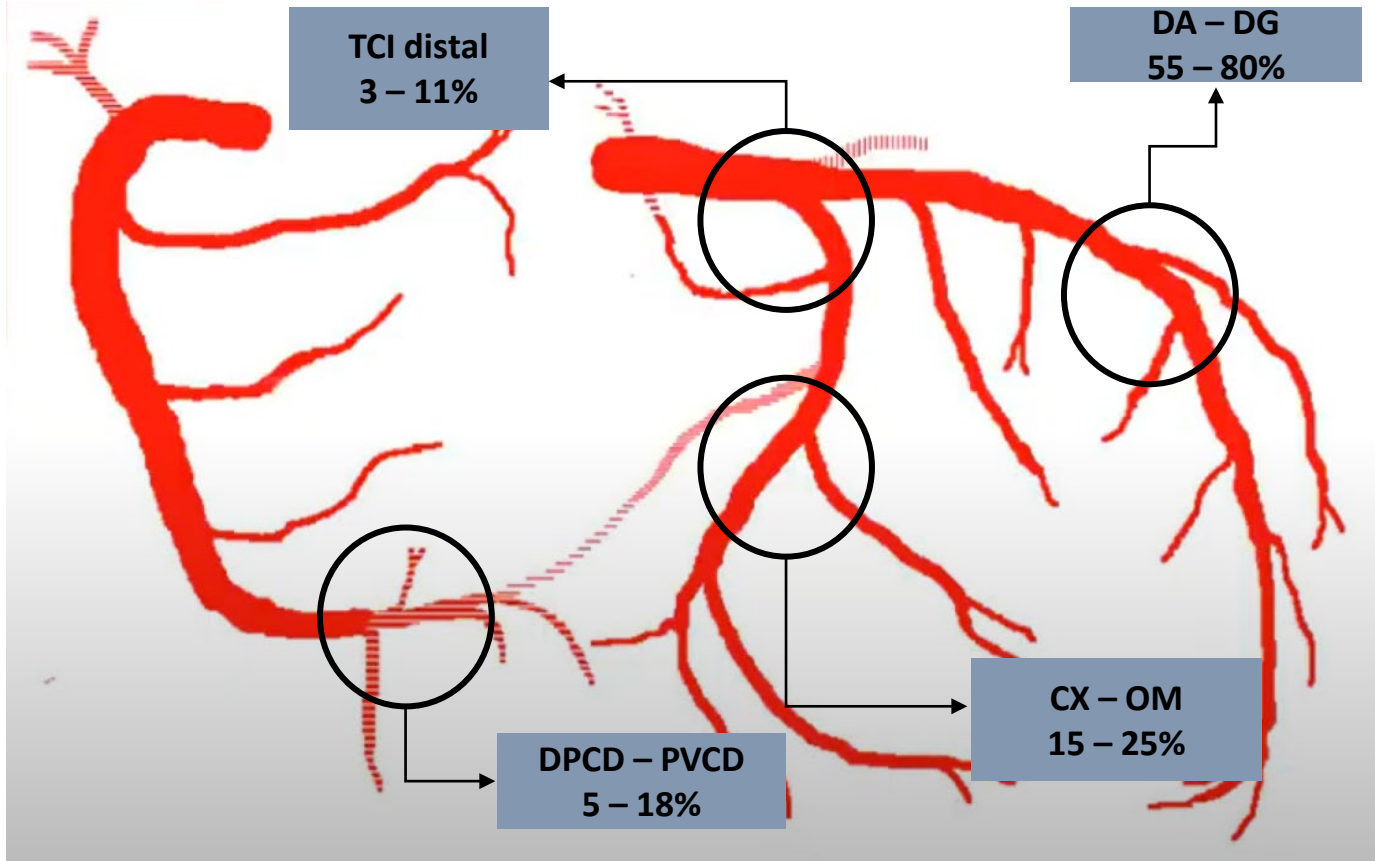
	STEMI (n= 106)	No STEMI (n= 825)	p
DAPT			0,52
Clopidogrel (%)	67	72,1	
Prasugrel (%)	23,6	20,5	

A pesar de las diferencias entre la población STEMI y No STEMI, la filosofía de tratamiento en LATAMBif fue similar entre ambos grupos!!!

Soporte HMD (%)	10,4	1,8	< 0,0001
Bifurcaciones verdaderas (%)	54,7	57,9	0,52
Guía en RL (%)	89,6	88,7	0,78
Predilatación del RP (%)	86,8	88,6	0,58
Predilatación del SB (%)	37,7	46,5	0,08

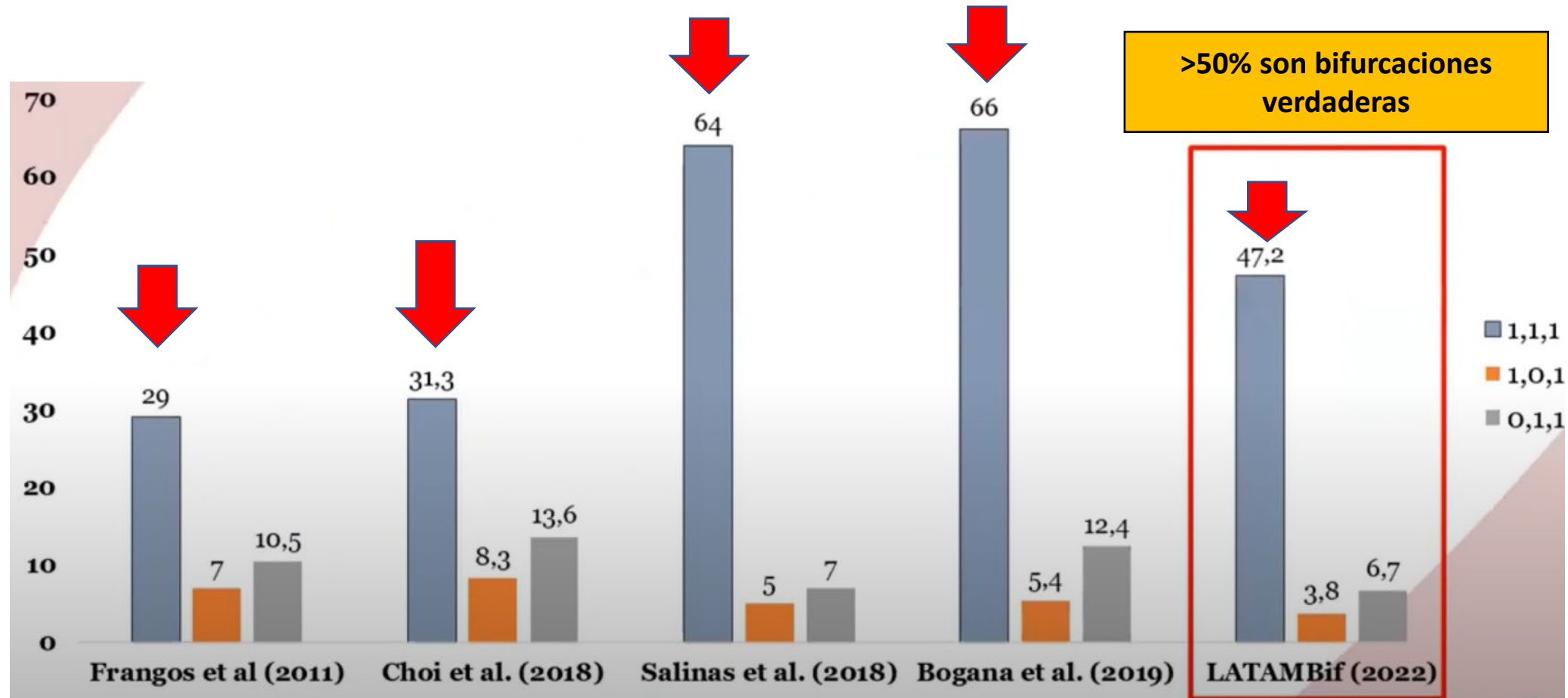
Características ANGIOGRAFICAS

Localización de la lesión en el STEMI



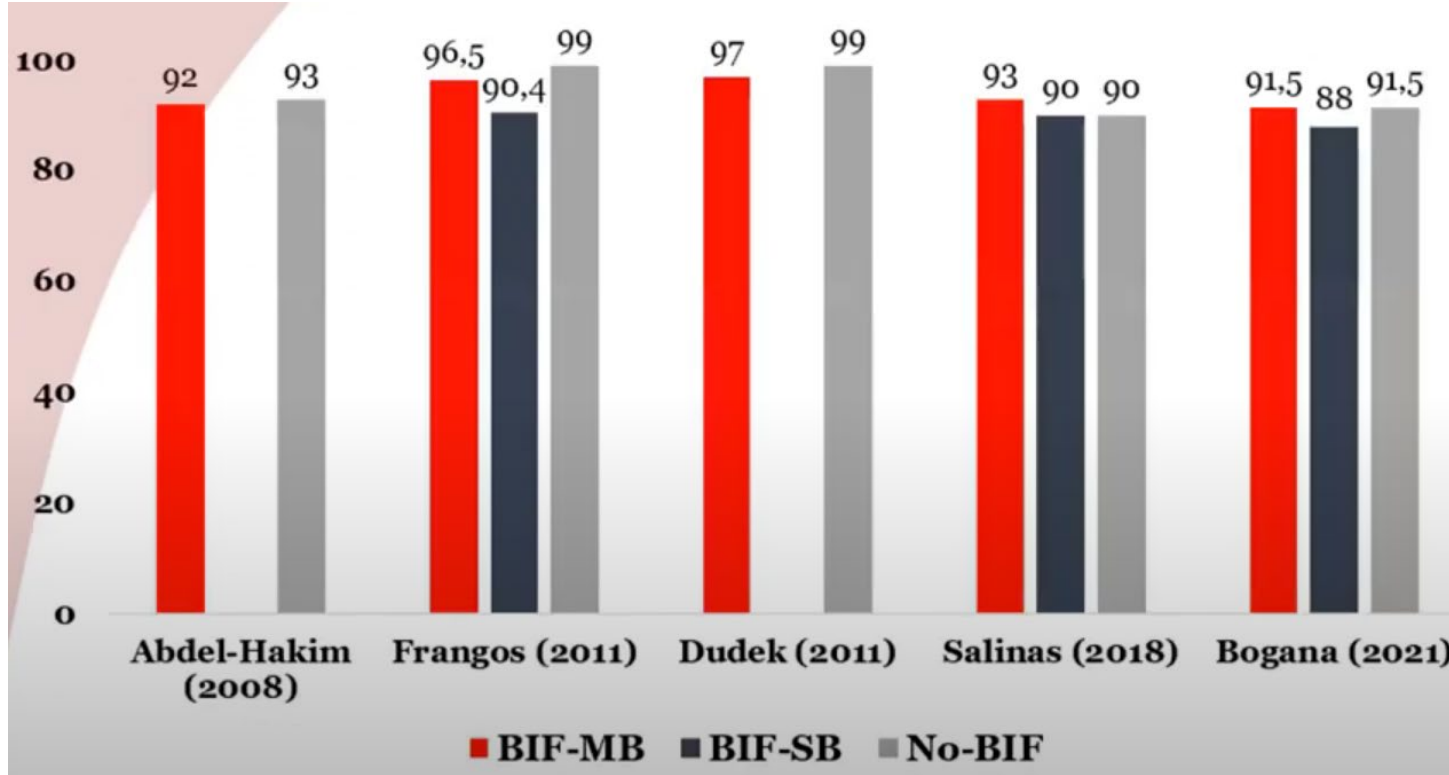
Características ANGIOGRAFICAS

Clasificación de Medina en el STEMI



Éxito ANGIOGRAFICO en el STEMI

Bifurcaciones vs. No Bifurcaciones



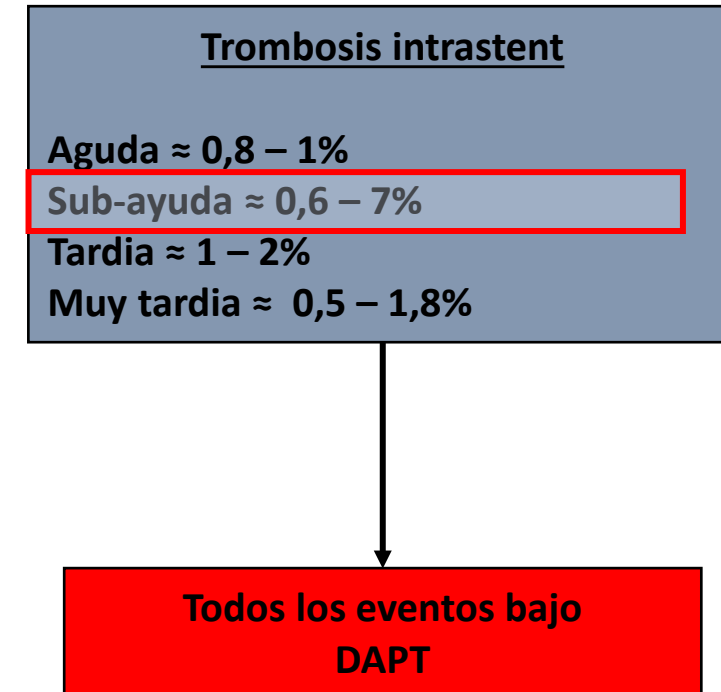
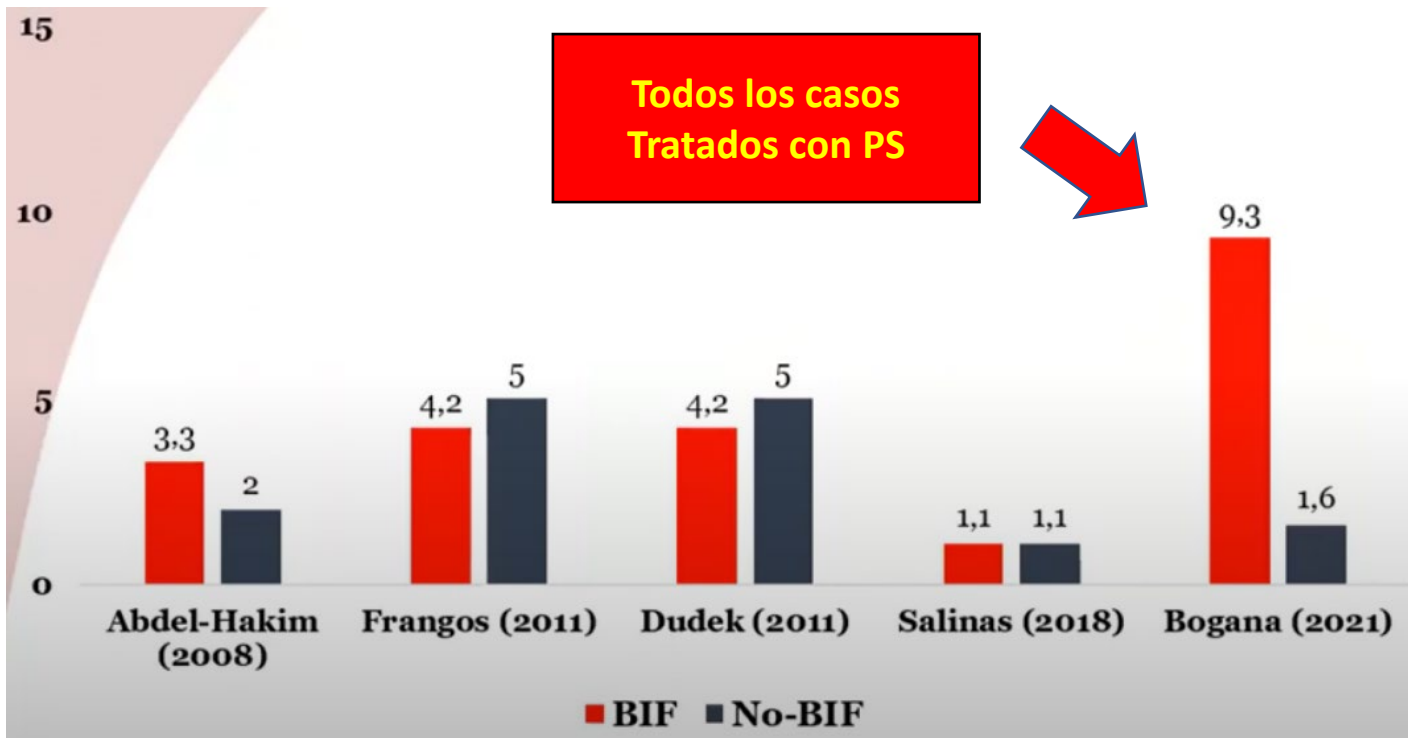
Éxito angiografico comparable con la
ATC No BIF

Provisional stent →
90%

Éxito del MB > 90%
Éxito del SB ≈ 90%

Trombosis intrastent

Bifurcaciones vs. No Bifurcaciones



**¿Cual es la mejor estrategia para
abordar bifurcaciones coronarias
en el STEMI?**

Estrategia de tratamiento en el STEMI

Provisional vs. 2 stents

Original article

Treatment Strategy for STEMI With Bifurcation Culprit Lesion Undergoing Primary PCI: The COBIS II Registry

Ki Hong Choi,^a Young Bin Song,^{a,*} Jin-Ok Jeong,^{b,*} Taek Kyu Park,^a Joo Myung Lee,^a Jeong Hoon Yang,^a Joo-Yong Hahn,^a Seung-Hyuk Choi,^a Jin-Ho Choi,^a Sang Hoon Lee,^a Myung-Ho Jeong,^c Bon-Kwon Koo,^d Hyo-Soo Kim,^d Cheol Woong Yu,^e Seung Woon Rha,^f Yangsoo Jang,^g Jung Han Yoon,^h Ju Hyeon Oh,ⁱ Jong-Seon Park,^j and Hyeon-Cheol Gwon^a

Chao KH et al. Rev esp Cardiol. 2018;71(10):811-819

Bifurcation Stenting in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: An Analysis from DKCRUSH II Randomized Study

Tak W. Kwan,^{1*} MD, FSCAI, Karthik Gujja,¹ MD, Michael C. Liou,¹ MD, FSCAI, Yili Huang,¹ DO, Sally Wong,² PhD, John Coppola,² MD, FSCAI, and Shao-Liang Chen,³ MD, FSCAI

Kwan TW et al. Catheter Cardiovasc interv. 2013;83(3):E133-7

Registro observacionales

Escaso N° de pacientes

Falta de datos sobre STEMI

2sT → anatomías mas complejas

Stent antiguos → DES 1ºG

Técnicas “obsoletas”

Reclasificación TIMI Thrombus Grade:
Tipo A

Lesión severa en DA – Dg
Medina 1,1,1

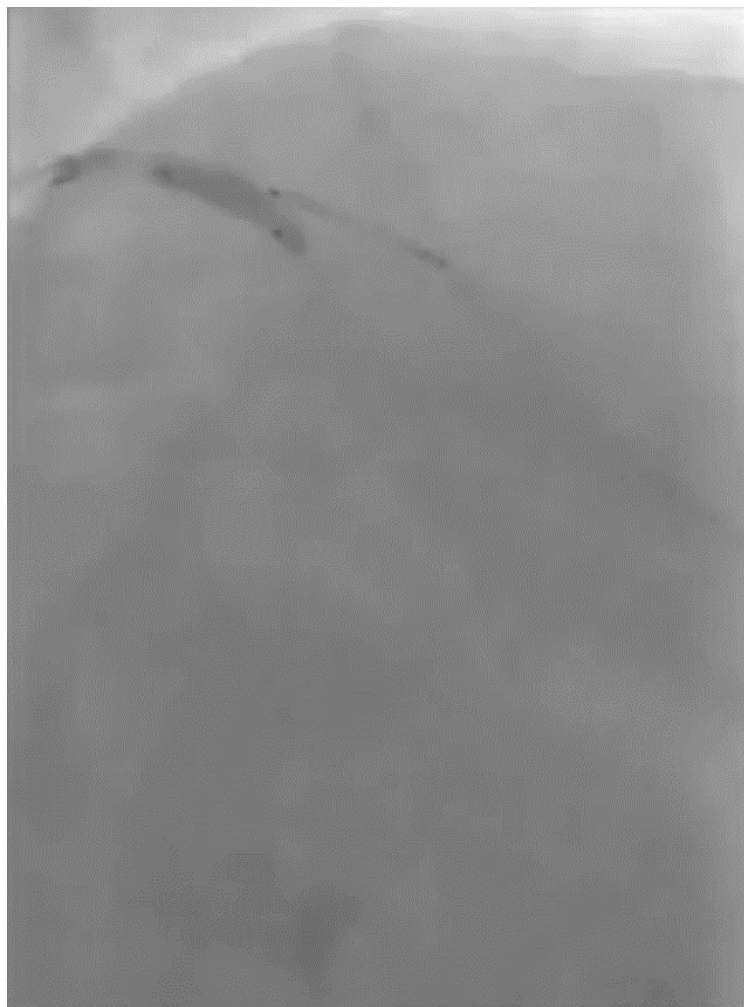
**GUIA EN LA RAMA
LATERAL!!!!**

Runthrough NS Floppy a DA
Runthrough NS Floppy a 2do Dg

Predilatación con balones
semicomplacientes:

- Emerge 2.0 mm x 12 mm
- Emerge 2.0 mm x 12 mm





Carga de placa
significativa en DA y Dg
(plaque burden > 50%)

**Nano-crush asistido por
la maniobra de stent pull-
back**

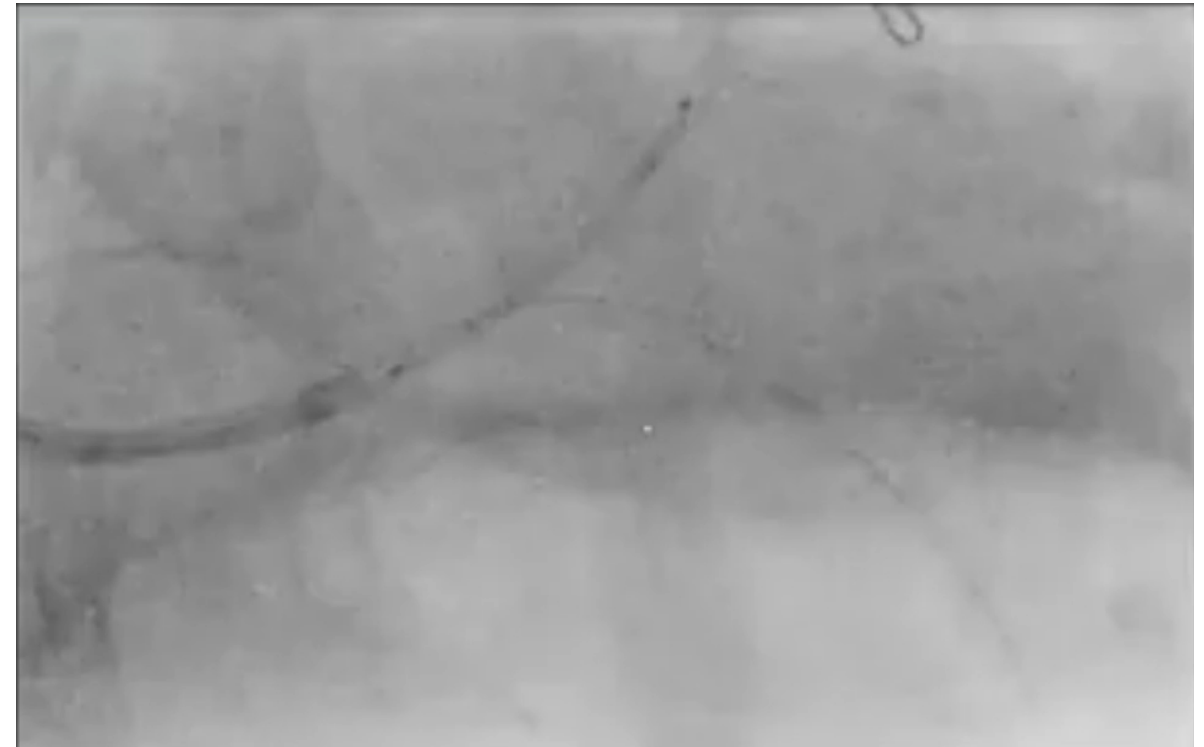


Stent DA: stent IHTdestiny 3.0 mm x 23 mm



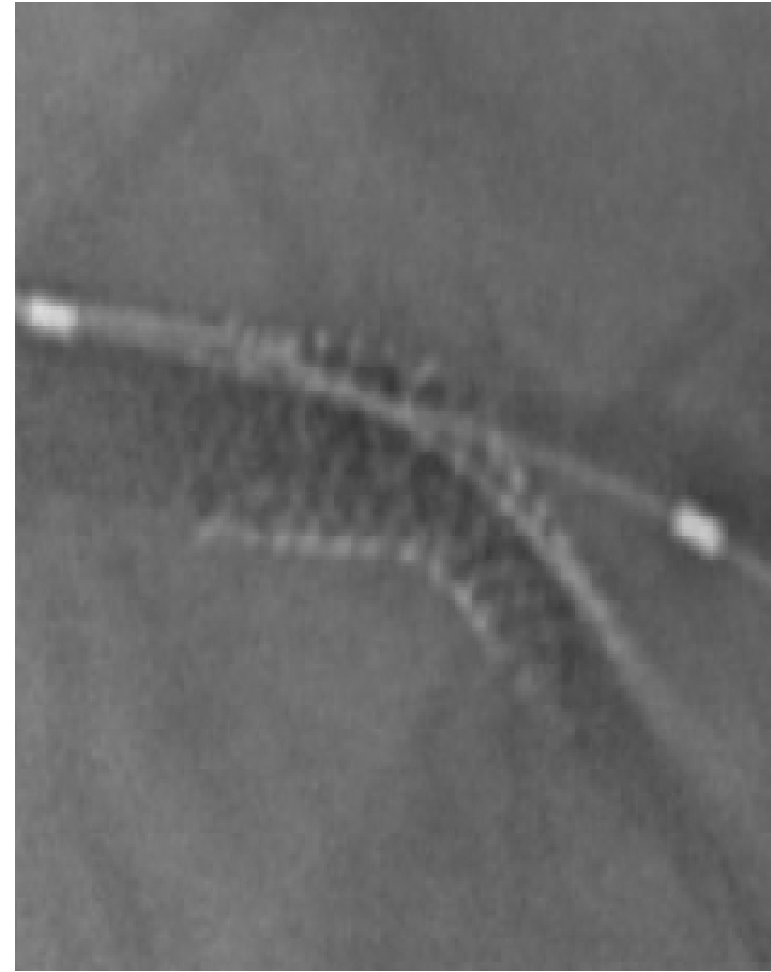
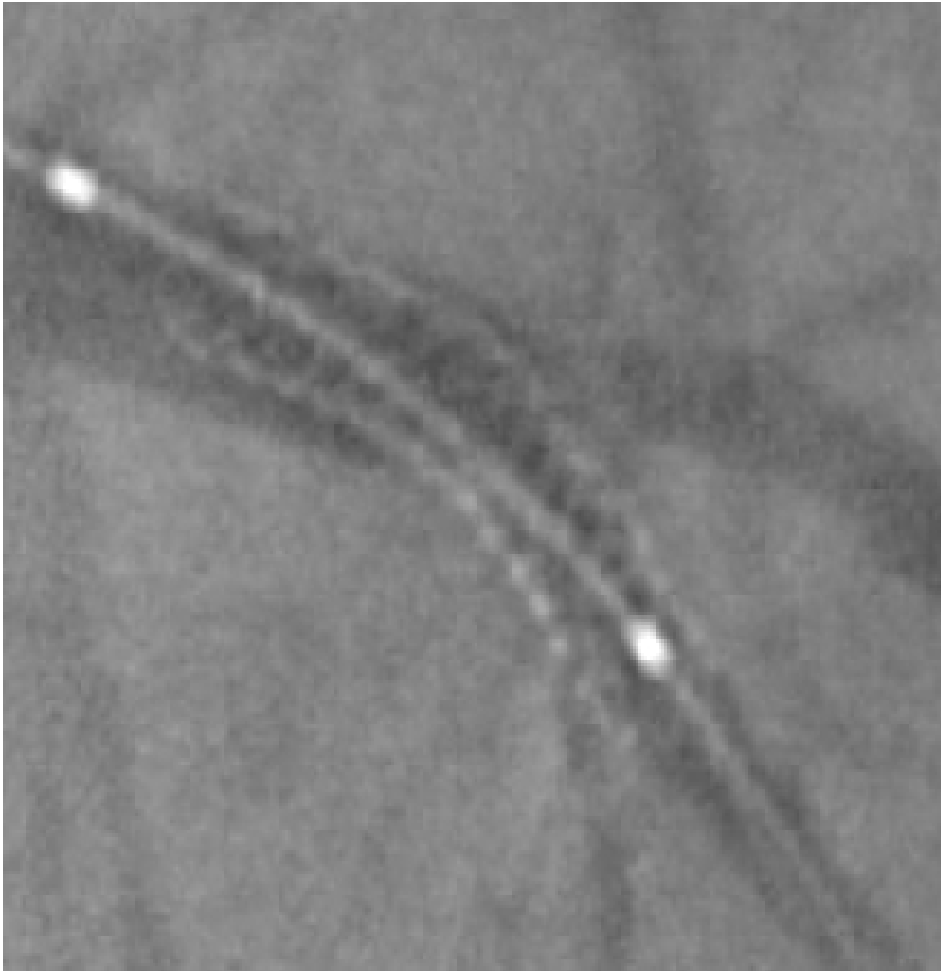
Recruce al Dg con cuerda choice pt Floppy





Stent TCI –DA: STENT IHT Destiny 3.5 mm x 28 mm

La optima aposición del stent proximal, es un punto de HONOR en el IAMCEST



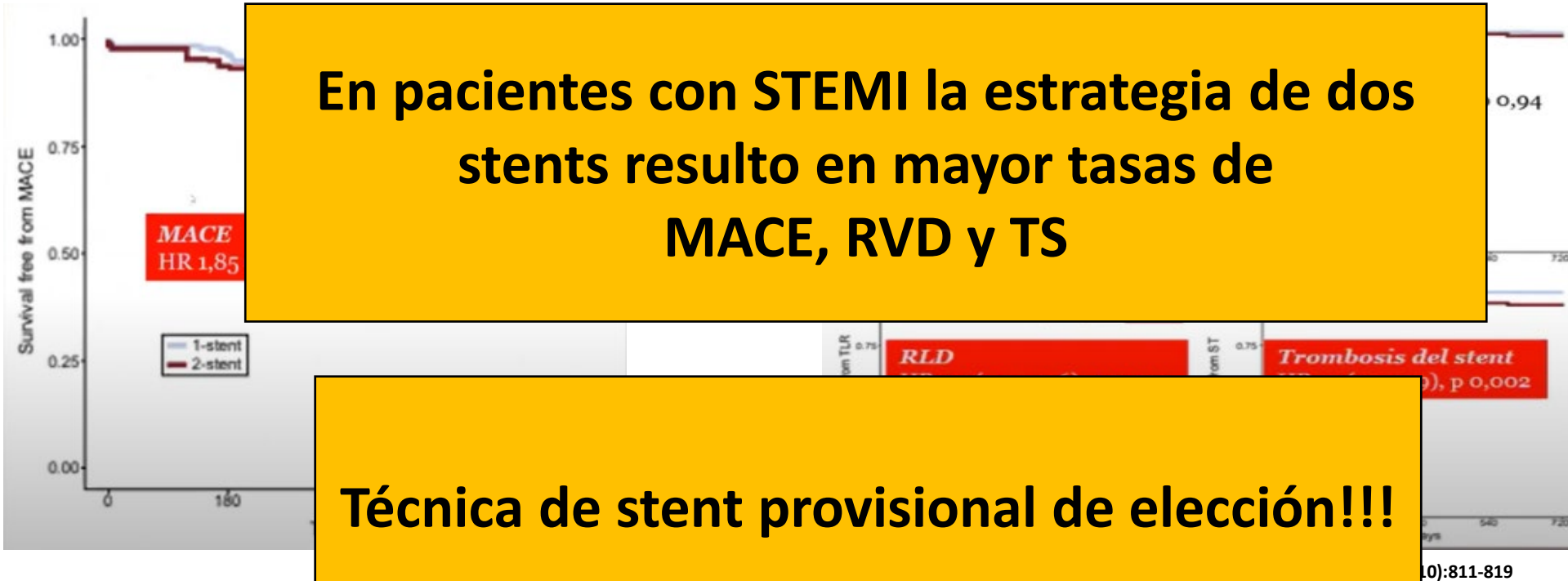
POT con balón NC 5.0 mm x 8 mm





Estrategia de tratamiento

Provisional vs. 2 stents en el STEMI



Técnicas inicial seleccionada (STEMI)

**Stent provisional
(76,4%)**

**Técnicas 2 stents
(23,6%)**

Exitoso (88,9%)

**Bailout
(11,1%)**

Predilatacion del SB (41,7%)

Kissing balloon (34,7%)

POT (77,8%)

POT-Side-POT (9,7%)

POT-Kiss-POT (23,6%)

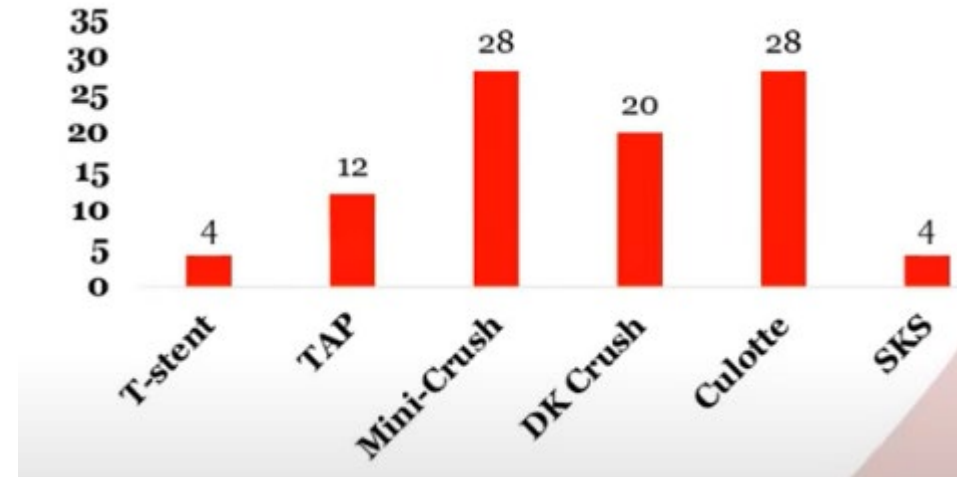
Carina Shift (33,3%)

Diseccion del SB (12,5%)

Oclusión del SB (22,2%)

Lesión severa en SB (44,4%)

**TAP (50%)
Culotte (37,5%)
Crush (12,5%)**



**Kissing final (72%)
POT final (88%)**

¿ Como abordar una lesión en bifurcación causante de un STEMI?

BIF en el STEMI debe abordarse de manera similar que las lesiones en BIF en otro contexto clínico

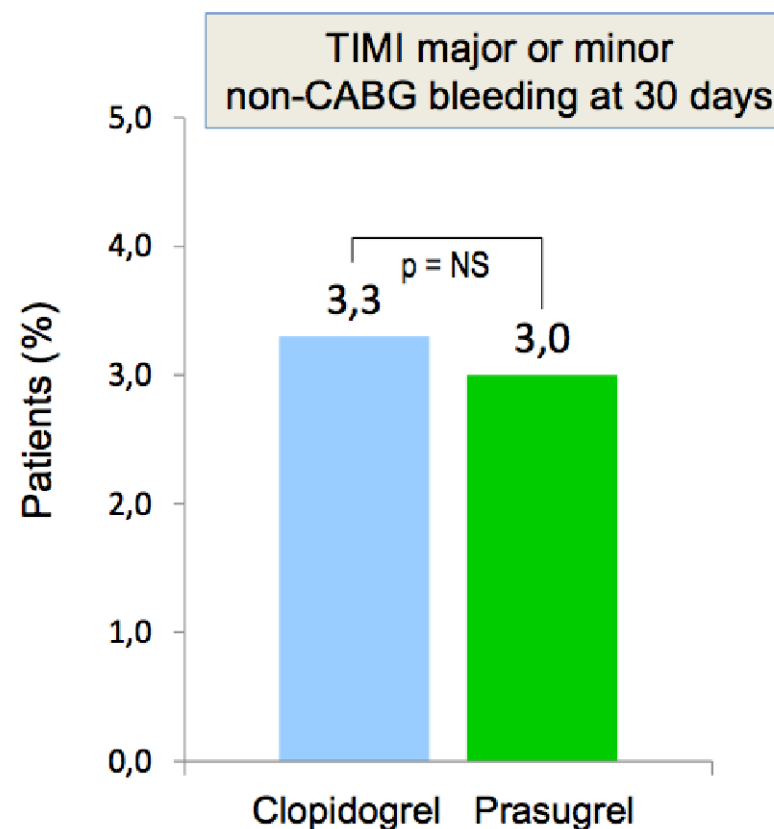
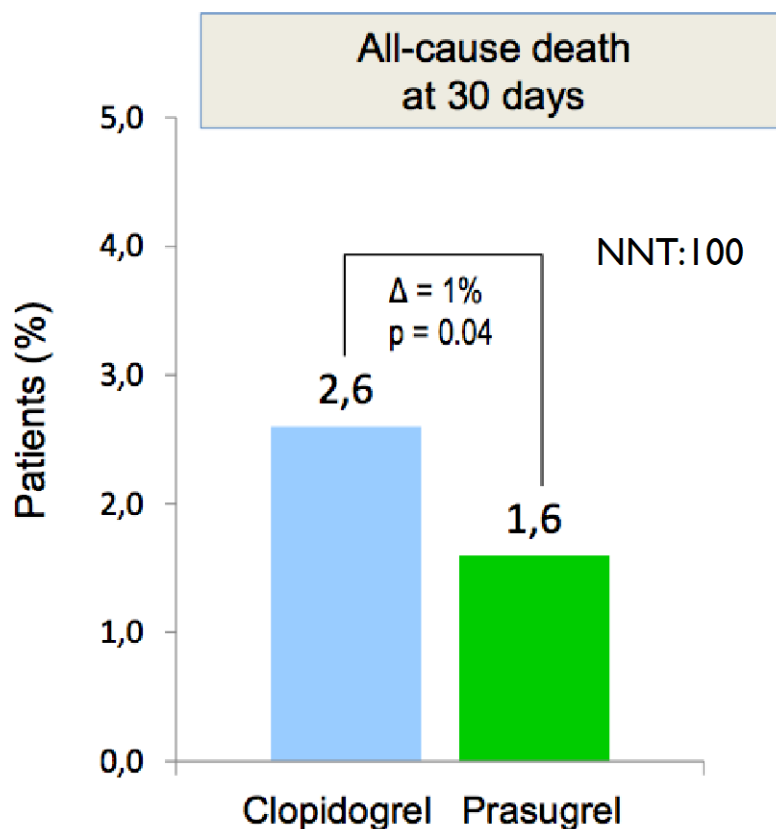


- Guía coronaria en la rama lateral (particularmente si es significativa)
- Priorizar el stent provisional
- Si vamos utilizar “T2S”
 - Minimizar el overlapping
 - Respetar el “paso a paso” de la técnica seleccionada!!!
 - En ATC primera compleja → utilizar el IVUS



TRITON TIMI 38 : SUBGRUPO DE IM CON ELEVACION DEL ST

?

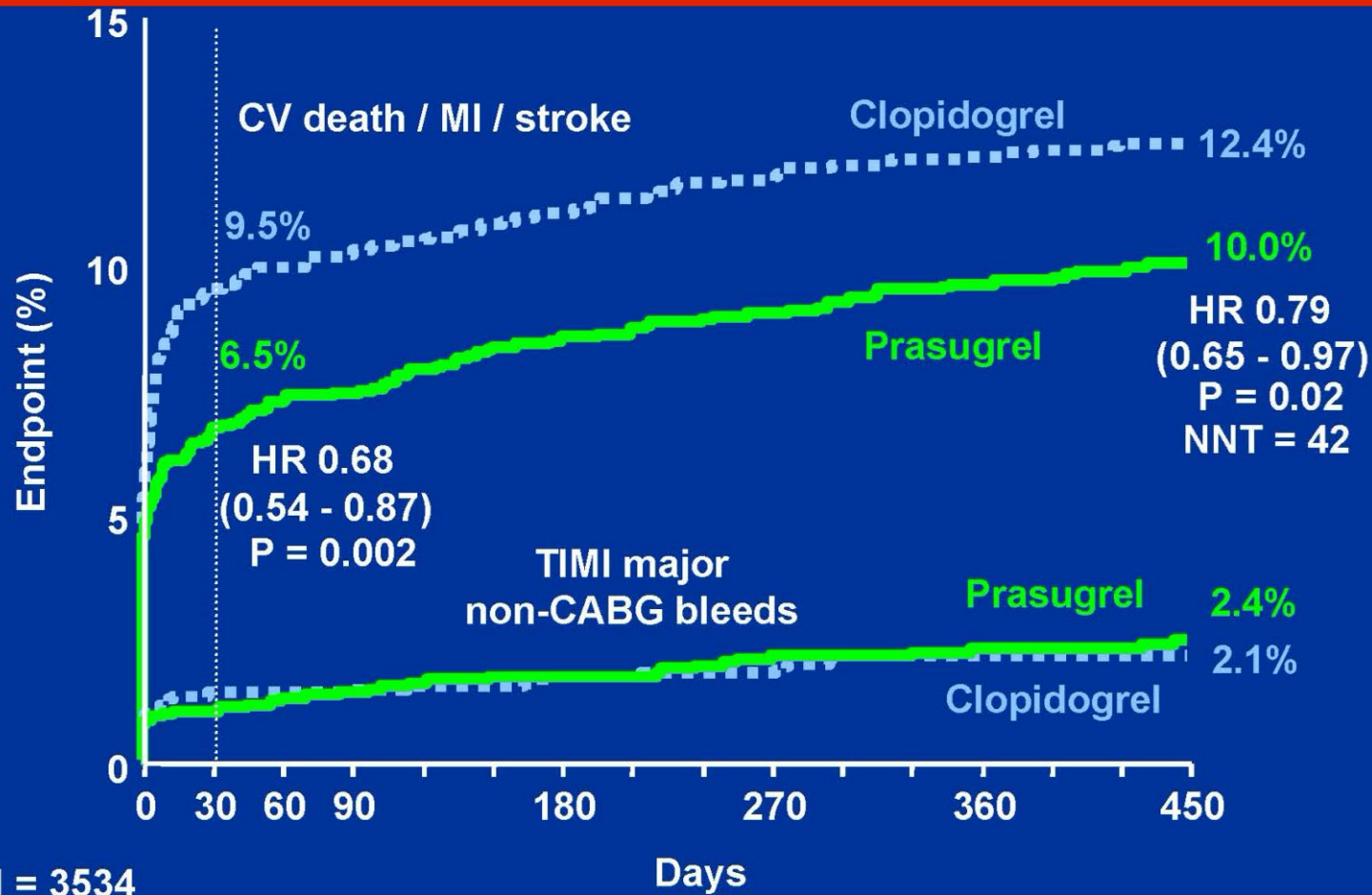


Montalescot et al. *Lancet* 2009;373:723–31



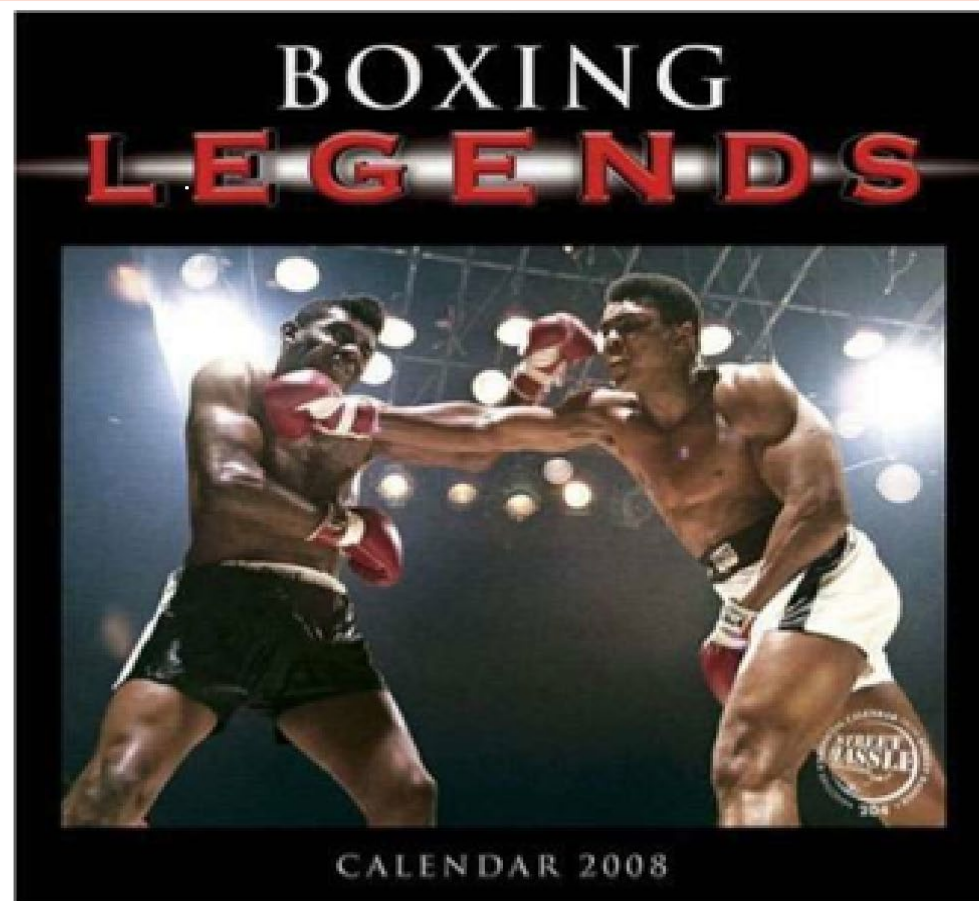
TRITON TIMI 38 : SUBGRUPO DE IM CON ELEVACION DEL ST

?



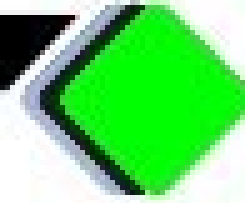
2047.01

Montalescot G et al *Lancet* 2009, in press



CardioTV

Silvia Valbuena López



ISAR-REACT 5: TICAGRELOR VS PRASUGREL IN ACUTE CORONARY SYNDROMES

NEJM September 11, 2019. DOI:10.1056/NEJText1906679



ISAR-REACT 5

Schüpke, S. et al. Ticagrelor or Prasugrel in Patients with Acute Coronary Syndromes
N Engl J Med 2019; 381:1524-1534. DOI: 10.1056/NEJMoa1908973



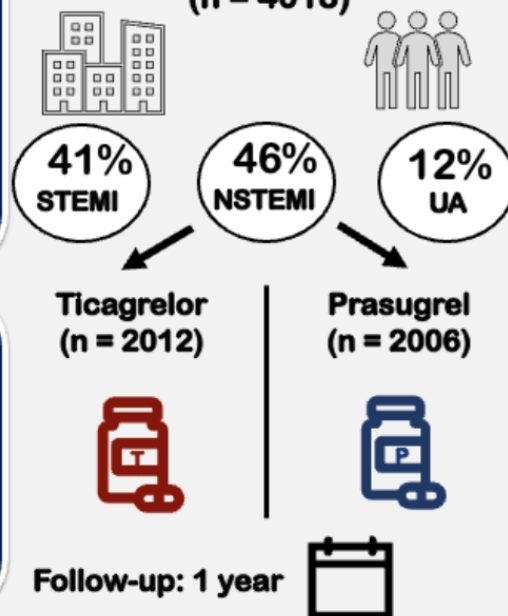
Objective

In patients with acute coronary syndrome and planned invasive evaluation, which is superior, Ticagrelor or Prasugrel?

Inclusion Criteria

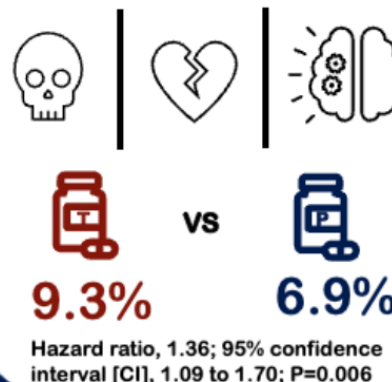
Age 18 years or older
hospitalized for acute coronary syndrome with planned invasive approach

Randomized Multicenter
Open Labelled
(n = 4018)



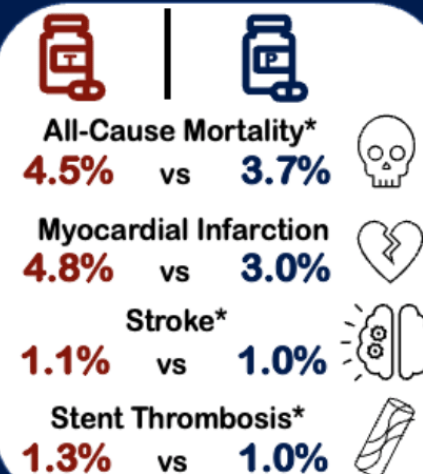
Primary Outcome

Composite: Death, MI, or Stroke



Note: This result was primarily driven by less MI's in the prasugrel group.

Secondary Outcomes



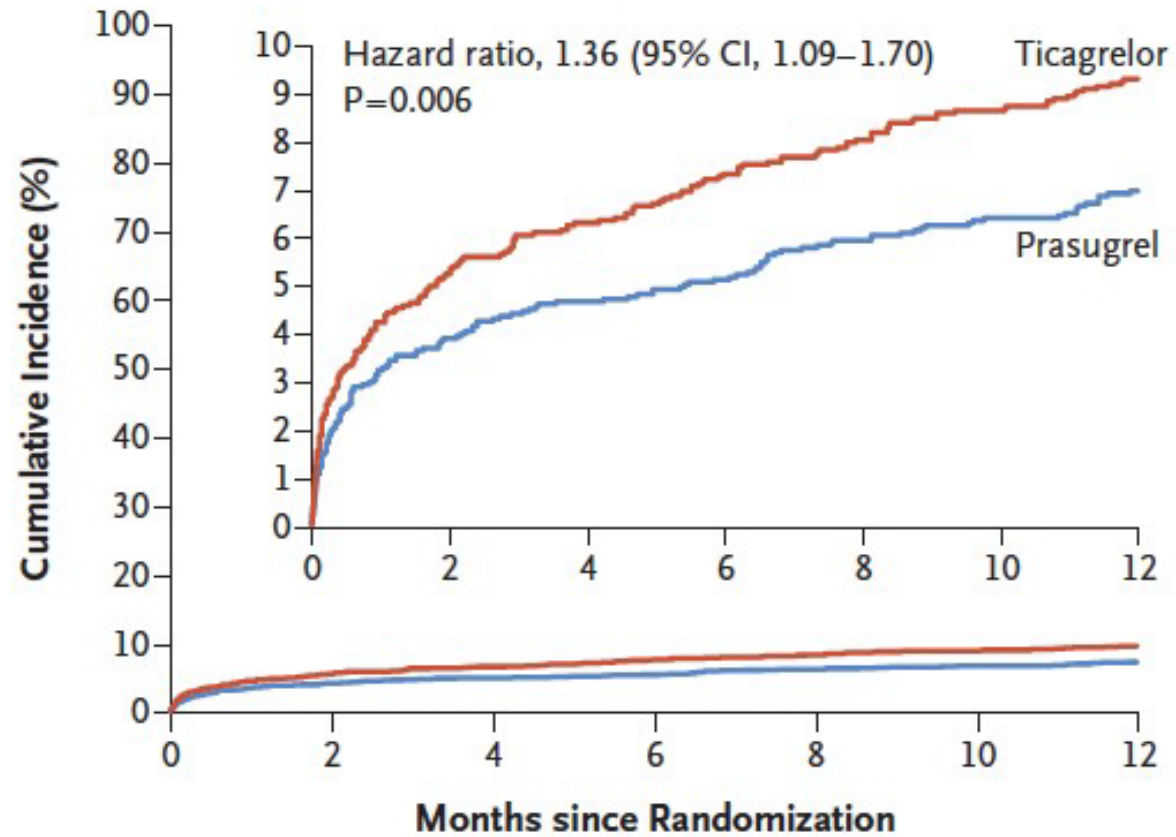
* Findings were not statistically significant

Conclusion

Prasugrel was found SUPERIOR to Ticagrelor in preventing death, MI, or stroke at 1-year without a significant difference in major bleeding among patients with acute coronary syndrome and undergoing planned invasive evaluation.

WWW.CARDIONERDS.COM/CARDSJC

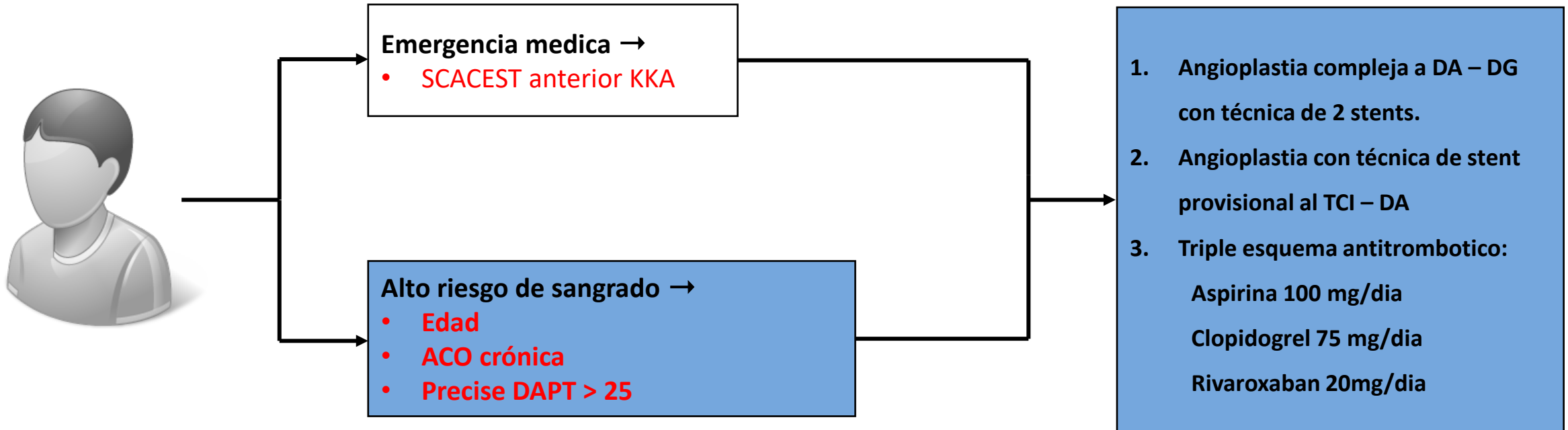
Created by @The_Doc_Martin | @CardioNerdsJC



No. at Risk

Ticagrelor	2012	1877	1857	1835	1815	1801	1722
Prasugrel	2006	1892	1877	1862	1839	1829	1803

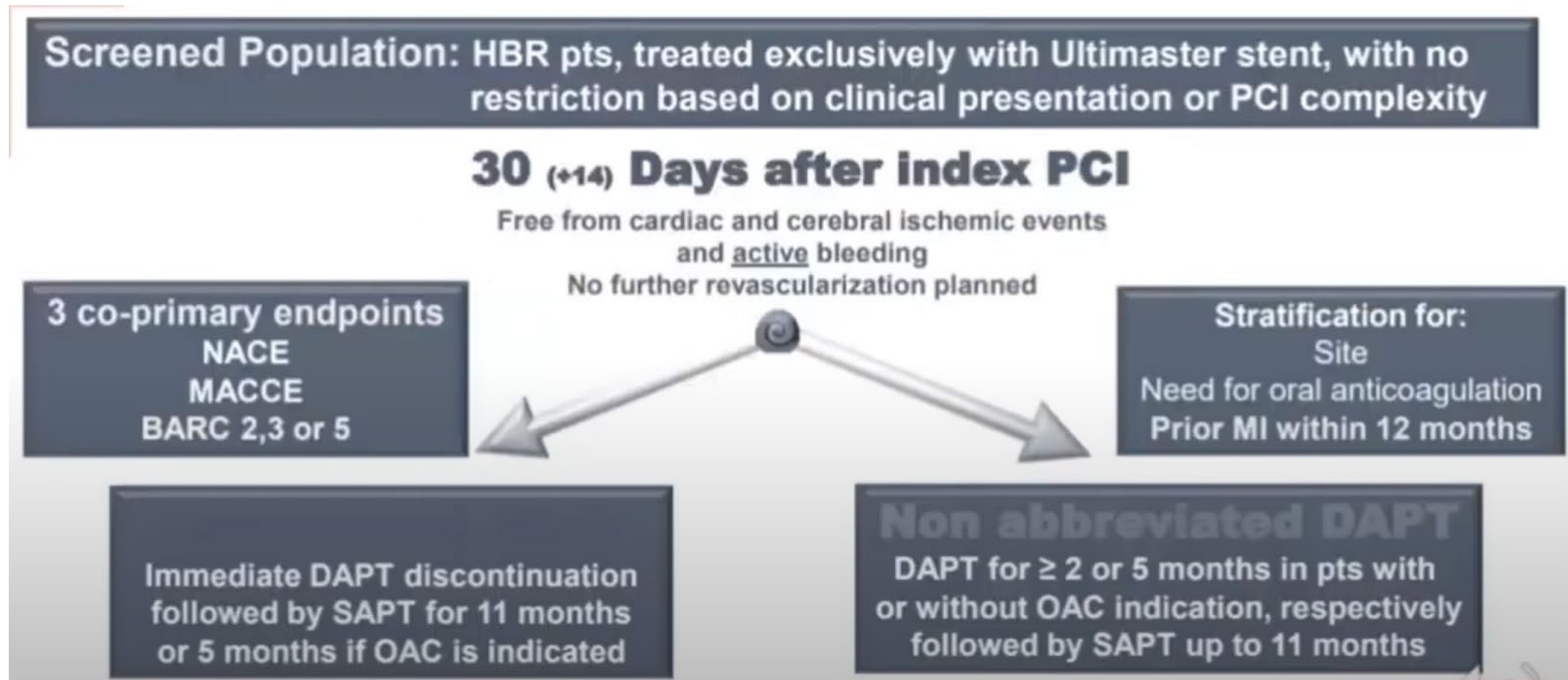
Manejo antitrombotico del paciente



Dual Antiplatelet Therapy after PCI in Patients at High Bleeding Risk

M. Valgimigli, E. Frigoli, D. Heg, J. Tijssen, P. Jüni, P. Vranckx, Y. Ozaki, M.-C. Morice, B. Chevalier, Y. Onuma, S. Windecker, P.A.L. Tonino, M. Roffi, M. Lesiak, F. Mahfoud, J. Bartunek, D. Hildick-Smith, A. Colombo, G. Stanković, A. Iñiguez, C. Schultz, R. Kornowski, P.J.L. Ong, M. Alasnag, A.E. Rodriguez, A. Moschovitis, P. Laanmets, M. Donahue, S. Leonardi, and P.C. Smits, for the MASTER DAPT Investigators*

Esquema AT abreviado (n= 2295) vs. Esquema estándar (n=2284)

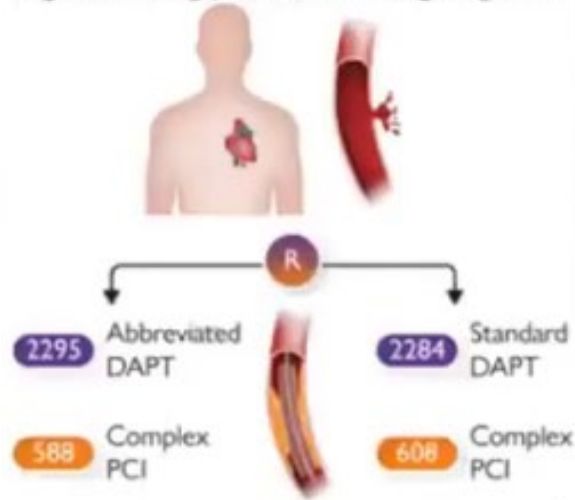


Duration of antiplatelet therapy after complex percutaneous coronary intervention in patients at high bleeding risk: a MASTER DAPT trial sub-analysis

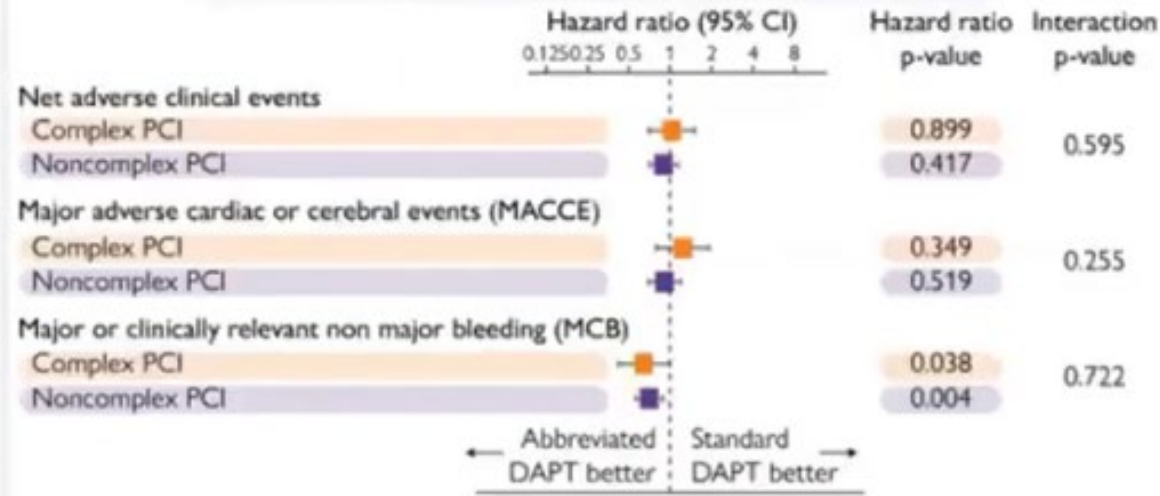
Evaluó el efecto de la DAPT abreviada en pacientes con HBR tratados por lesiones coronarias complejas y/o SCA

Giovanni Pedrazzini¹, Dik Heg³, and Pascal Vranckx²⁴ for the MASTER DAPT Investigators[†]

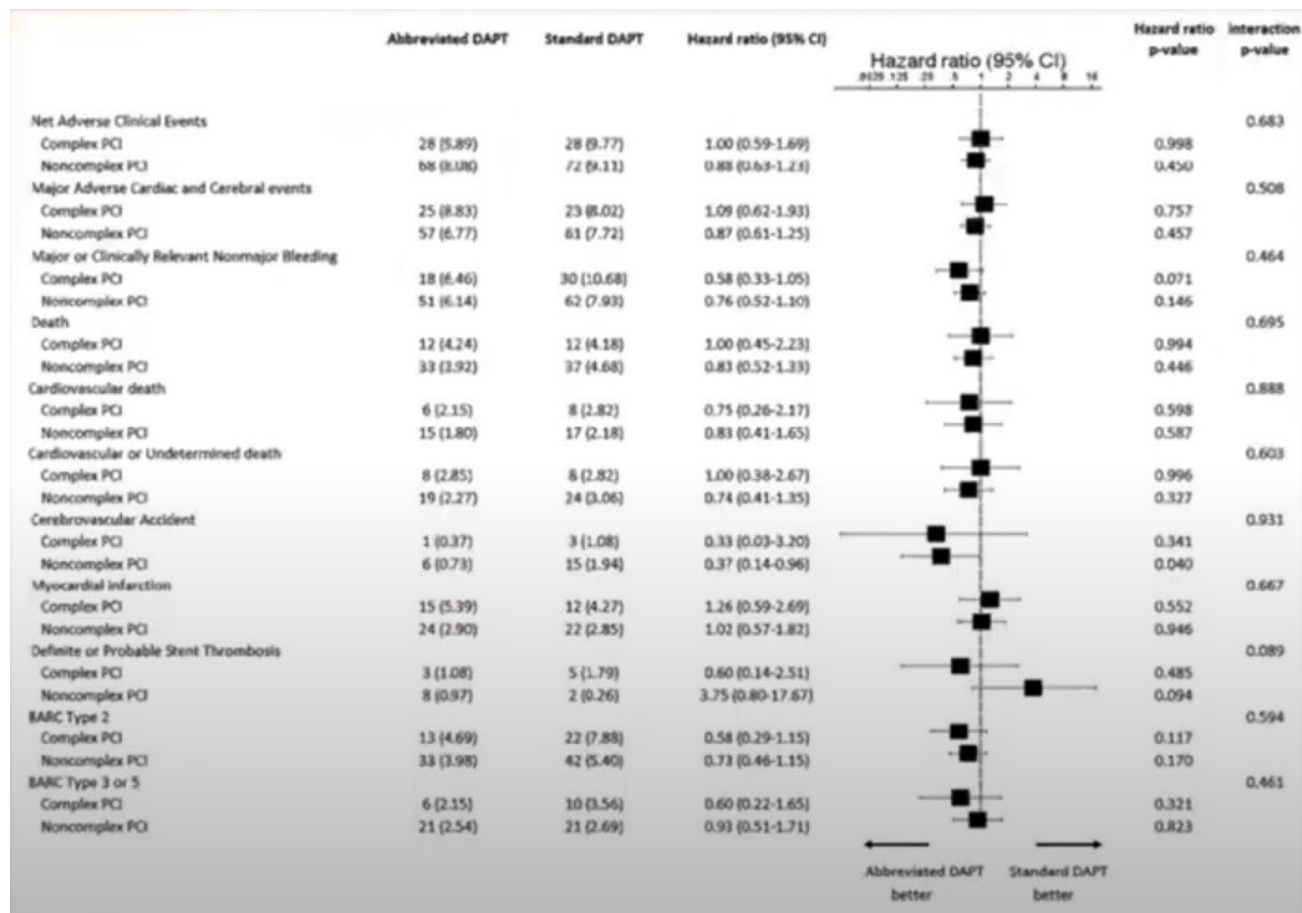
4579
High bleeding patients undergoing PCI



Clinical endpoints at 11 months after randomization



En pacientes con HBR tratados con ATC, el esquema DAPT abreviado se asoció a similares tasas de eventos trombóticos y menores tasas de sangrado clínicamente relevante INDEPENDIENTEMENTE DE LA COMPLEJIDAD DE LA ATC Y/O DEL PACIENTE



El resultado fue consistente entre pacientes con SCA y la población general!!!

- Las bifurcaciones como lesiones culpables del SCACEST ocurren en 10-23% (LATAM**Bif** Registry).
- Aspectos técnicos “buena practica intervencionista” →
 - Abordaje por vía radial
 - Considerar la técnica del catéter universal para reducir los tiempos de la ATC

- **STEMI** → Evolución y pronóstico independiente de la presencia o no de bifurcaciones.
- El STEMI se asocia a peores desenlaces IH
 - Registro **LATIMBif**: > **mortabilidad / trombosis del stent**
- “Filosofía de tratamiento” → Provisional stent como medida inicial
- **2ST**: mayor riesgo de ST y TVR
 - Esto también es cierto para lesiones en bifurcación en otro contexto clínico
 - Si es necesario:
 - Mínimo overlapping
 - Optimización máxima (POT/KB)
 - IVUS / OCT

- La DAPT abreviada es una opción considerable en pacientes bifurcaciones y STEMI con **alto riesgo de sangrado!!!**
 - Iguales tasas de NACE, MACCE y menores tasas de sangrado mayor.
- En pacientes sin alto riesgo de sangrado, considerar esquema estándar de DAPT (TS 3-5%)

GRACIAS

