



“Buscando mejoría de la Microcirculación y de la función Ventricular”

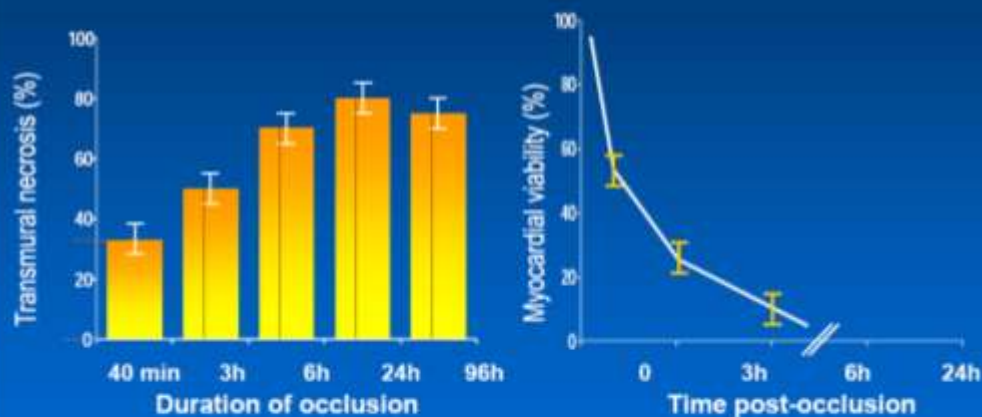


Dr. OMAR SANTAERA
Ex Presidente CACI
Tesorero de SOLACI

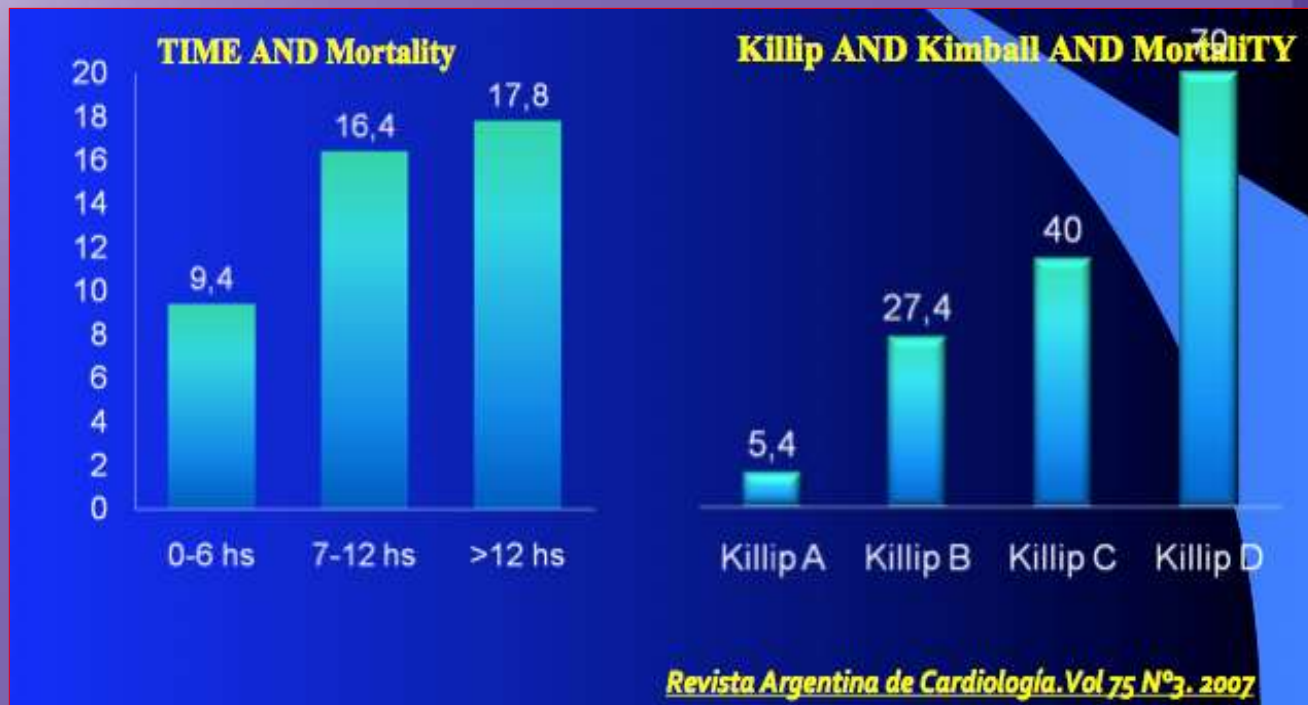




Wavefront Theory of Myocardial Loss

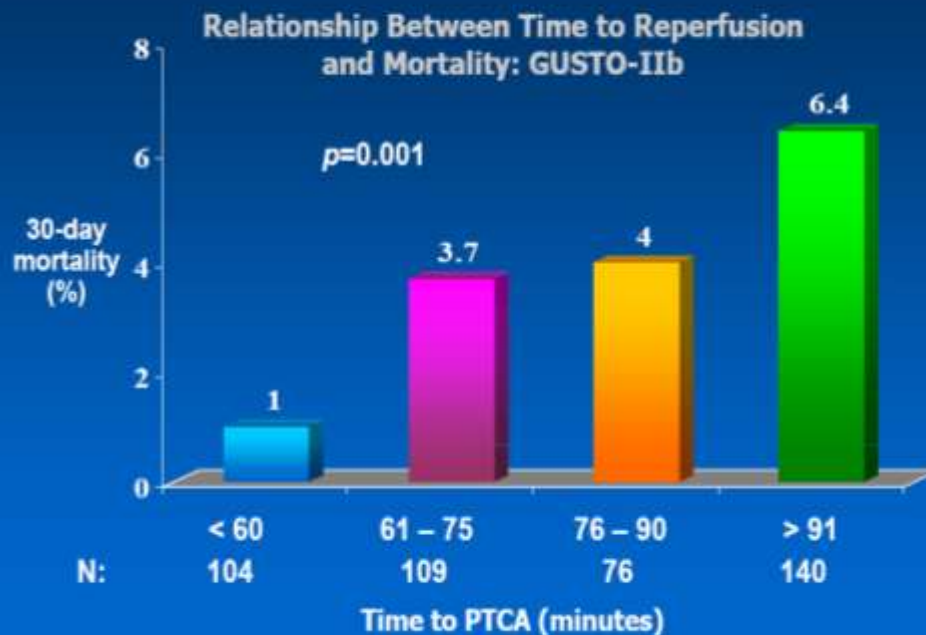


Reimer et al *Circulation* 1977;56:786-94





ST Elevation Myocardial Infarction (STEMI)



Berger et al. *Circulation* 1999;100:14



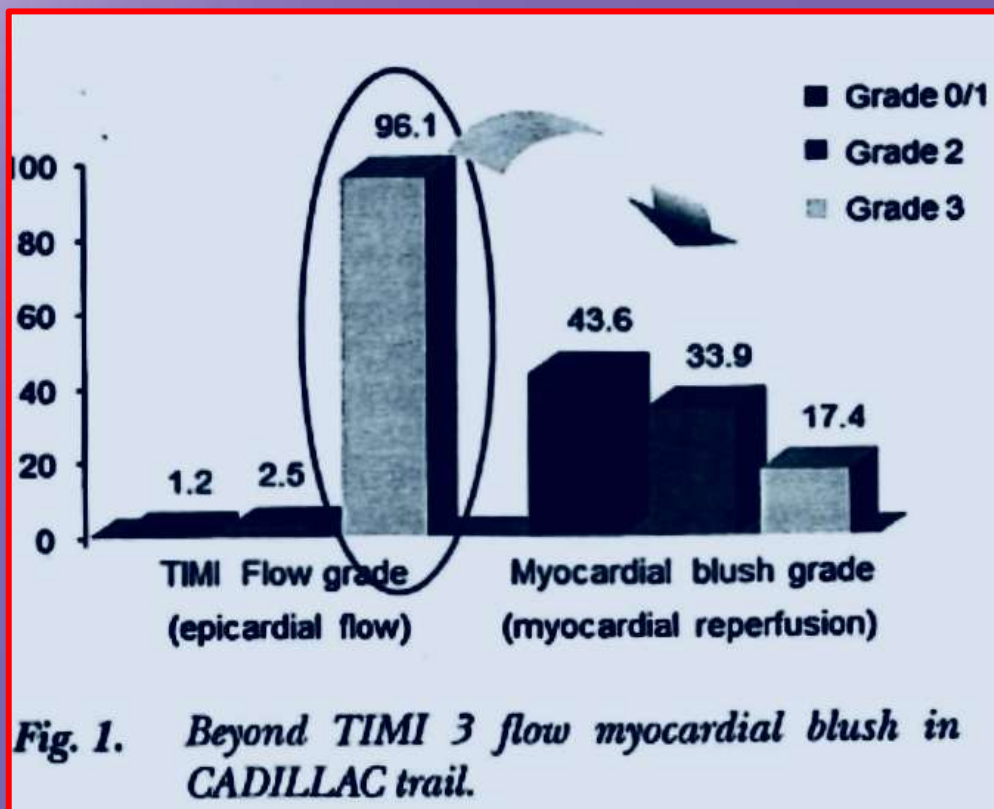
**CardioSUC
2025**
II Congreso Uruguayo
de Cardiología
El corazón es el centro de todo el cuerpo

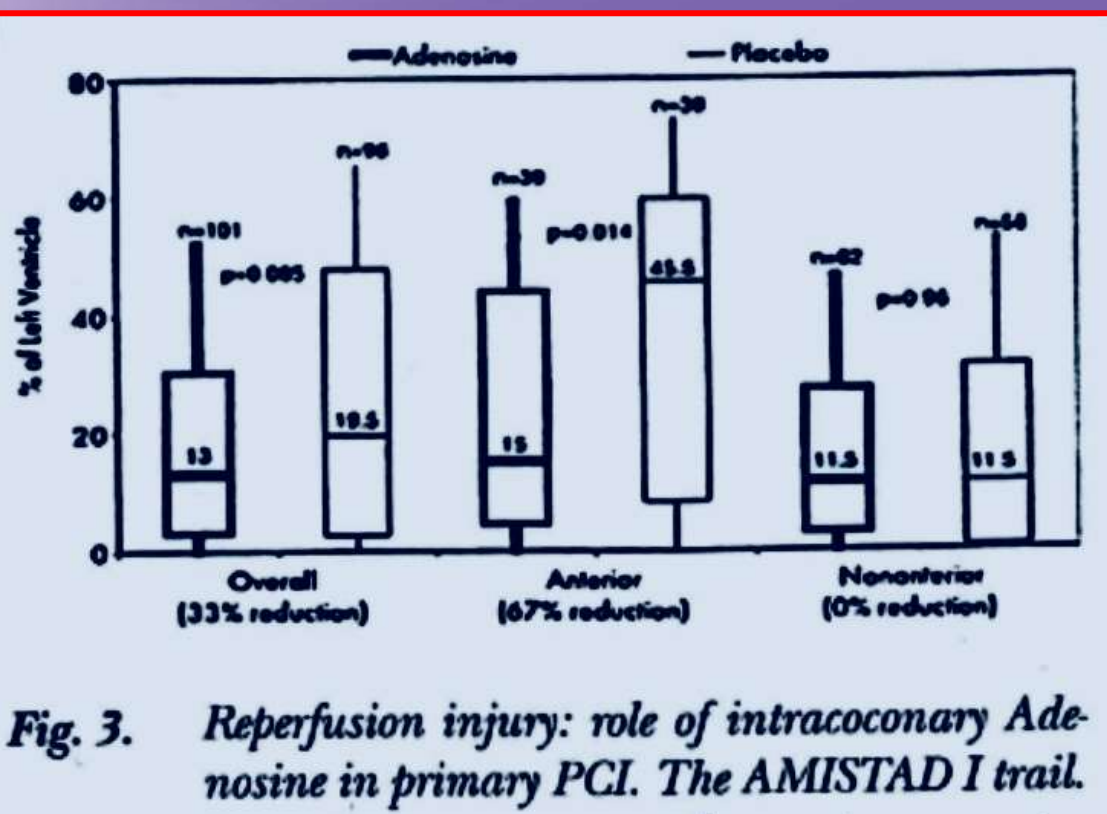
19 Randomized Trials of PCI vs Lysis

N = 5,066



Keeley, Grines; Lancet 2003





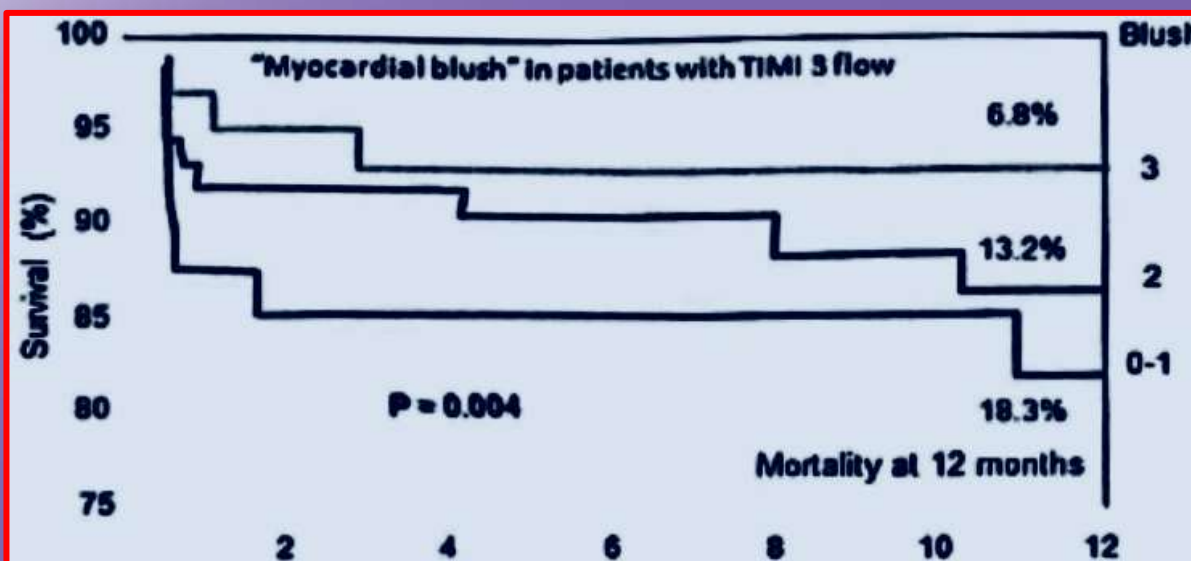


Fig. 2. Cumulative survival after PCI in 163 pts in whom TIMI - 3 flow was achieved by status of myocardial perfusion.

AMIway Study

Randomized pilot study of the use of the AMIcath II microcatheter for the intracoronary infusion of drugs in patients with STEMI to improve microcirculation and ventricular function. AMIway trial.

Omar Santaera,MD. Juan Mieres,MD#. Ignacio Garrido,MD*. Matias Rodriguez,MD#. Diego Ascarrunz,MD#. Francisco Peralta, MD*.*

**Clinica Privada Provincial Merlo*

#Sanatorio Las Lomas de San Isidro

Buenos Aires - ARGENTINA

AMIway Study

Estudio con dos ramas, para observar la mejoría de la función ventricular mediante la administración intracoronaria de adenosina y tirofiban, en infarto agudo de miocardio, con uso terapéutico del catéter AMICATH II ®. Fueron comparados los hallazgos clínicos y ecocardiográficos inmediatamente después de la ATC y a los 3/6 meses de seguimiento, en ambos grupos (AMIway ESTUDIO PILOTO)

Objetivo del estudio:

El estudio AMLway evalúa el tratamiento intracoronario con tirofiban y adenosina utilizando el nuevo dispositivo AMLcath II[®] y comparar la mejoría en la función ventricular y la evolución de los eventos clínicos, en pacientes con infarto agudo de miocardio con ST (IAMCEST), que requieren intervención percutánea (ICP).

AMIway Study

Material y métodos

Criterios de inclusión:

1. Edad > 18 años.
2. Arteria responsable del IAMCEST con indicación de PCI
3. Con inicio menor a 12 horas de evolución.
4. La PCI se realizó en vasos principales con un diámetro $\geq 2,5$ mm.
5. Tener una o más lesiones que necesitan ser tratadas, ya sea en uno o más vasos.
6. Persistencia de TIMI 0-1 después de cruzar la lesión con la guía coronaria

AMIway Study

Material y métodos

Procedimiento:

Los pacientes fueron aleatorizados a la tasa 1:1 en cada grupo

Grupo 1: recibió, al inicio del procedimiento, infusión intracoronaria de adenosina 2ml y tirofiban 10ml, distal a la oclusión de la arteria responsable.

Grupo 2: recibió, al inicio del procedimiento, sólo 10 ml de solución salina heparinizada.

Todas las infusiones se realizaron utilizando el catéter AMIcath® II.

Posteriormente, se realizó la angioplastias con implantación de Stents en las lesiones tratadas, en ambos grupos, con la técnica habitual del procedimiento

Finalmente, la Función Ventricular, fue evaluada por ecocardiografía inmediatamente después de la revascularización y al seguimiento a 3-6 meses, estos procedimientos ecocardiográficos fueron realizados por operadores sin conocer a que grupo pertenecían los pacientes.

AMIway Study

Material y método

Descripción del dispositivo:

AMICATH II[®] es un catéter de perfusión coronaria de intercambio rápido, para ser utilizado en angioplastia coronaria en IAM, que combina un solo lumen en su sección proximal (hipotubo de acero inoxidable recubierto de teflón) y doble lumen en su sección distal. La luz externa de la sección distal (tubo de material polimérico flexible, Pebax), tiene un diámetro progresivo, para obtener un efecto dilatador y dispone de 4 orificios distales para la infusión de líquidos (fármacos o fluido de contraste), con entrada a través de un lumen para ello. El otro lumen (lumen guía de material polimérico flexible, Pebax) permite el paso de la guía de alambre, para facilitar y permitir el avance del catéter hacia y a través de la estenosis a tratar. Al ser de rápido intercambio, una vez utilizado el AMIcath, el mismo se puede retirar, manteniendo la guía metálica en posición para continuar con la Angioplastia convencional



Características clínicas y angiográficas basales de los pacientes del estudio AMIway

	Placebo (n=25)				Adenosina/Tirofiban (n=25)				Total (n=50)			
	N	Promedio	SD	%	N	Promedio	SD	%	N	Promedio	SD	%
Edad (años) (promedio (SD))	25	59,8	12		25	58,7	9,9	9,9	50	59,24	11	
Sexo (mujeres) (n, %)	25	3		12%	25	7		28%	50	10		20%
Hipertension (n, %)	25	9		36%	25	17		68%	50	26		52%
Tabaquismo (n, %)	25	17		68%	25	17		68%	50	34		68%
Diabetes (n, %)	25	9		36%	25	8		32%	50	17		34%
HTA (n, %)	25	16		64%	25	16		64%	50	32		64%
IR (n, %)	25	2		8%	25	0		0%	50	2		4%
Infarto previo (n, %)	25	2		8%	25	2		8%	50	4		8%
Acceso rarial (n, %)	25	21		84%	25	21		0,84	50	42		84%
Arteria coronaria (n, %)	25				25				50			
DA		12		48%	25	10		40%		22		44%
CD		8		32%	25	12		48%		20		40%
CX		4		16%	25	3		12%		7		14%

Características clínicas y angiográficas basales de los pacientes del estudio AMIway

	Placebo (n=25)				Adenosina/Tirofiban (n=25)				Total (n=50)			
	N	Promedio	SD	%	N	Promedio	SD	%	N	Promedio	SD	%
Localizacion de la lesion (n,%)	25				25				50			
Proximal		15		60%	25	11		44%		26		52%
Medial		16		64%	25	18		72%		34		68%
Distal		9		36%	25	4		16%		13		26%
DES implantados (n,%)	25				25				50			
1		6		24%	25	12		48%		18		36%
2		12		48%	25	8		32%		20		40%
3		4		16%	25	4		16%		8		16%
4		1		4%	25	1		4%		2		4%
Presencia tortuosidad (n, %)	25	8		32%	25	10		40%	50	18		36%
Presencia calcificacion (n,%)	25	8		32%	25	6		24%	50	14		28%
TIMI coronario primera angiografia (n,	25				25				50			
0		23		92%	25	24		96%		47		94%
1		1		4%	25	1		4%		2		4%
2		1		4%	25	0		0%		1		2%
3		0		0%	25	0		0%		0		0%

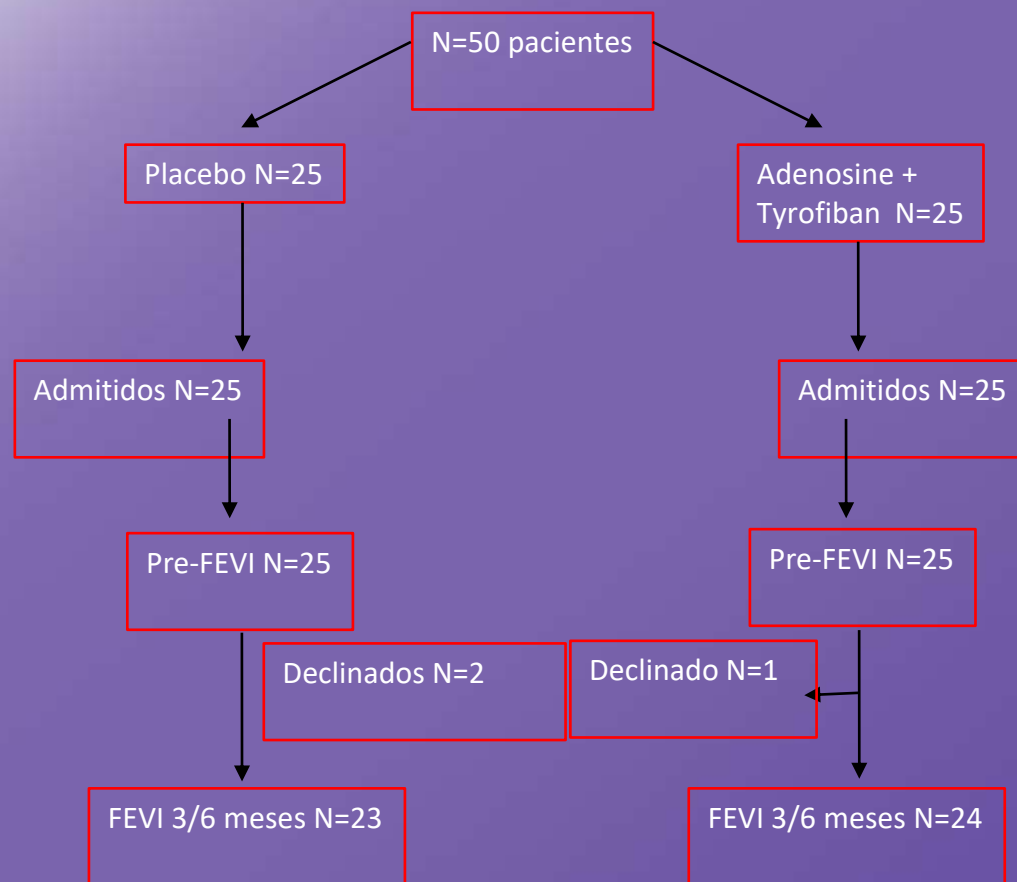
Características clínicas y angiográficas basales de los pacientes del estudio AMLway

	Placebo (n=25)				Adenosina/Tirofiban (n=25)				Total (n=50)			
	N	Promedio	SD	%	N	Promedio	SD	%	N	Promedio	SD	%
TIMI coronario post-GW	25				25				50			
0		16		64%	25	17		68%		33		66%
1		9		36%	25	8		32%		17		34%
2		0		0%	25	0		0%		0		0%
3		0		0%	25	0		0%		0		0%
TIMI post-AMICath (n,%)	25				25				50			
0		0		0%	25	0		0%		0		0%
1		1		4%	25	0		0%		1		2%
2		4		16%	25	1		4%		5		10%
3		20		80%	25	24		96%		44		88%
TIMI final (n,%)	25				25				50			
0		0		0%	25	0		0%		0		0%
1		0		0%	25	0		0%		0		0%
2		0		0%	25	0		0%		0		0%
3		25		100%	25	25		100%		50		100%
Final myocardial Blush grade (n, %)	25				25				50			
0		0		0%	25	0		0%		0		0%
1		0		0%	25	0		0%		0		0%
2		5		20%	25	0		0%		5		10%
3		20		80%	25	25		100%		45		90%



AMIway Study

Distribución de los pacientes

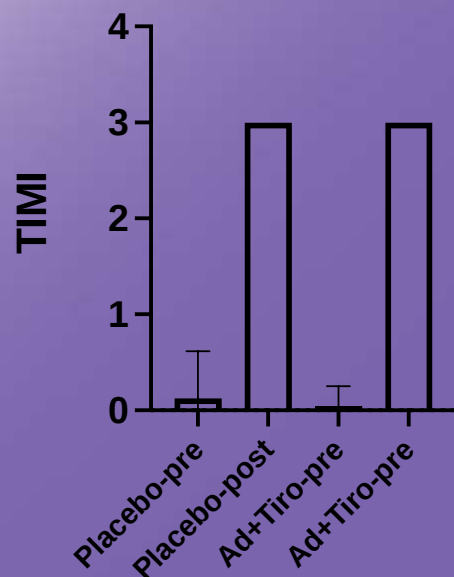


Octubre 2019- Marzo 2022

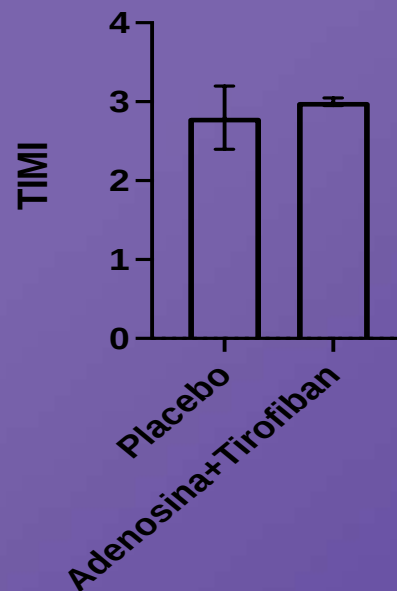
AMIway Study

TIMI Pre y Post PCI por intención de tratar.

TIMI post-intervención



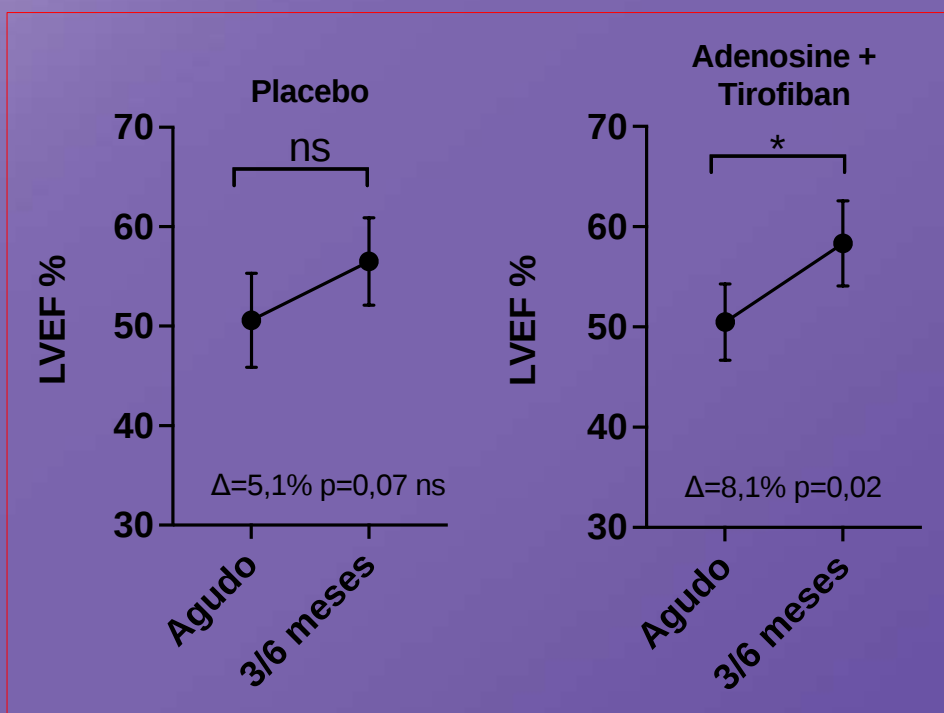
Blush miocárdico



Hubieron siete pacientes, en el grupo placebo, que pasaron al grupo farmacológico

AMIway Study

FEVI (%) en ambos grupos después de la PCI y después de 3/6 meses por Intención de tratar, Intervalo de confianza $\alpha=0,05$.²



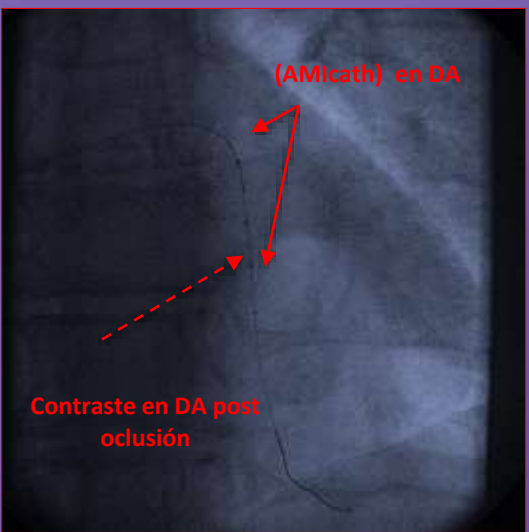
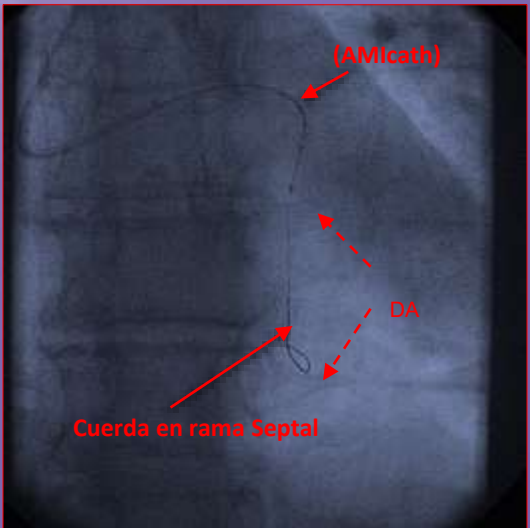
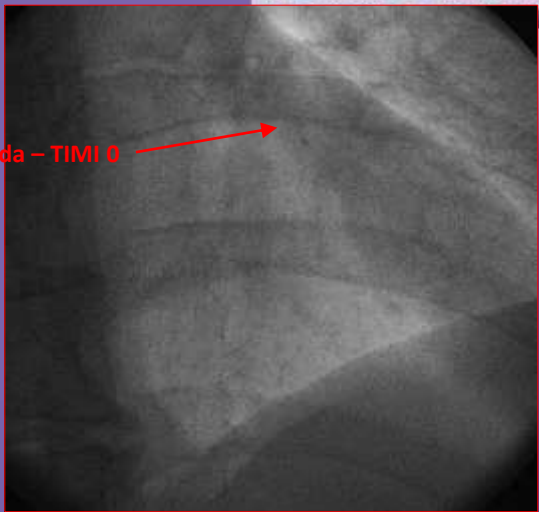
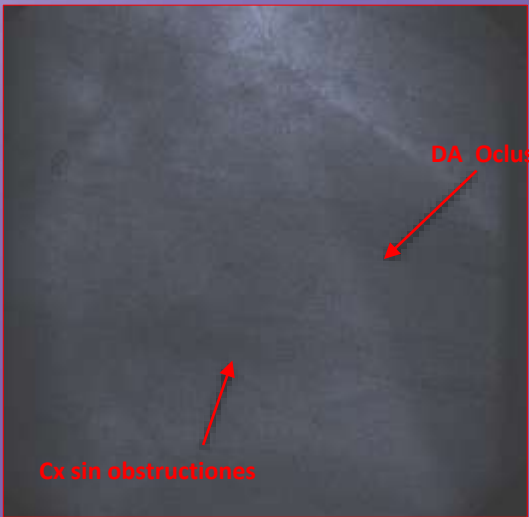
AMIway Study

Cas0 # 1, OCTUBRE
2019



**Paciente: Mujer, 53 años,
SCACST en cara Anteriores y
>6 horas de dolor de inicio.
Se realiza angiografía
coronaria y se continúa la
terapia de reperfusión
híbrida mediante acceso
radial derecho, utilizando 6
Fr. Introductor y catéter guía**

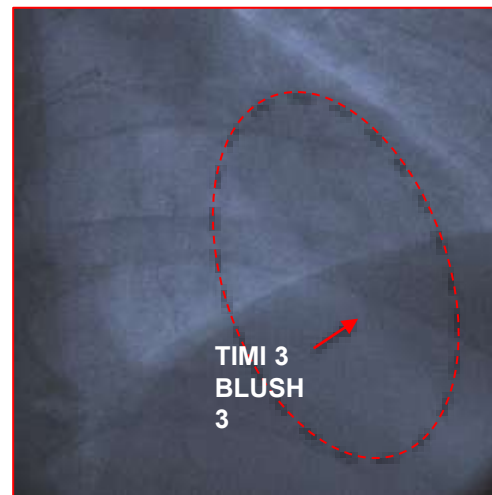
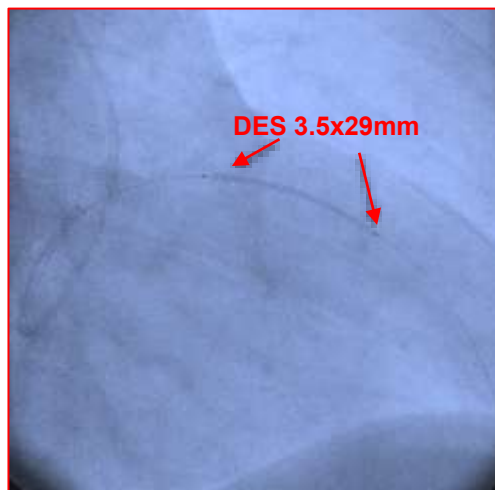
omarsantaera@gmail.com

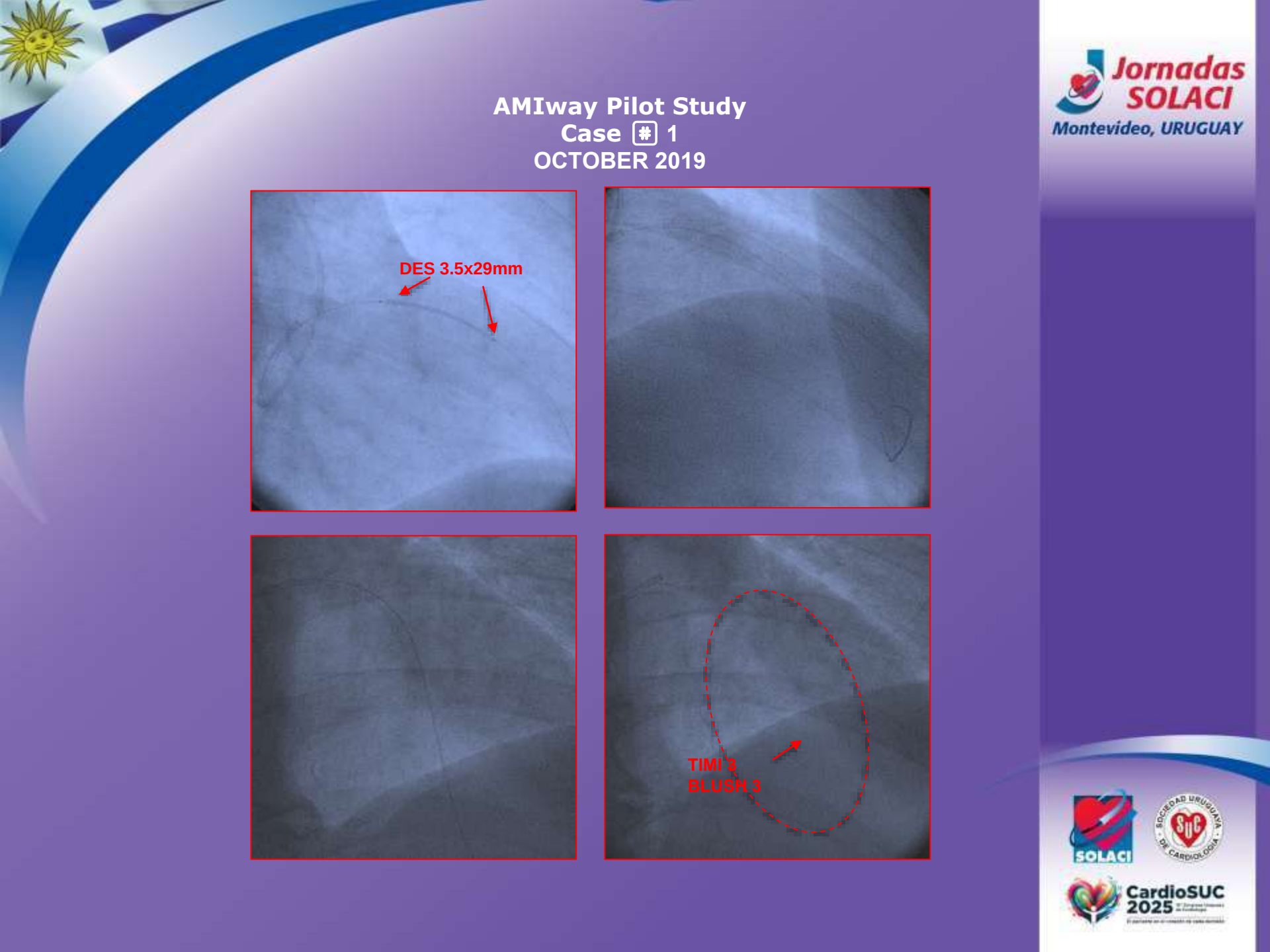


AMIway Pilot Study

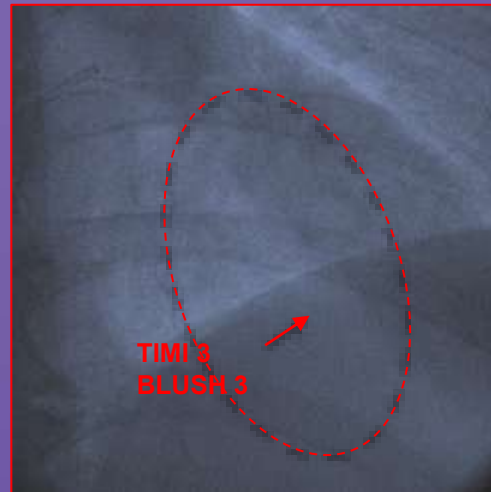
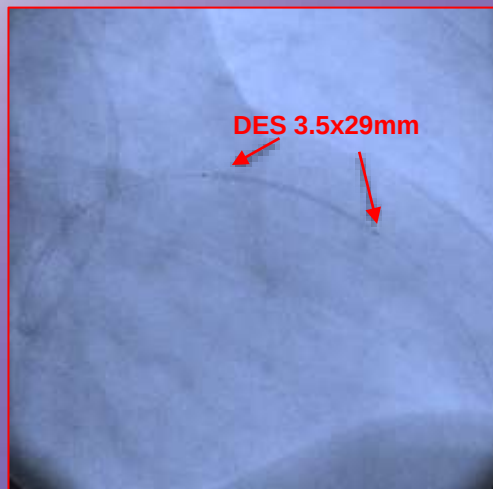
Case # 1

OCTOBER 2019





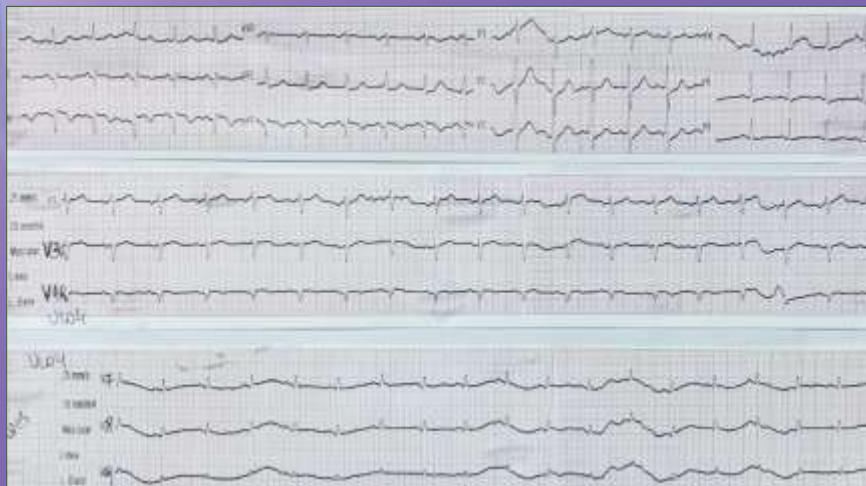
AMIway Pilot Study
Case # 1
OCTOBER 2019



AMIway Pilot Study
Case # 1

Octubre 2019 **FE: 60%**

Enero 2020 **FE : 64%**



El uso terapéutico del catéter AMIcath Permitió

1-Visualización del vaso distalmente,
2-Confirmar la posición correcta del alambre metálico,

3-Permitir tratar la microcirculación con un potente vasodilatador como la Adenosina y un Inhibidor de la Glicoproteína IIb IIIa, reduciendo la carga trombótica.

En el ECG, se observa la remisión de los cambios agudos.

Se realizó optimización de la revascularización en SCACST.

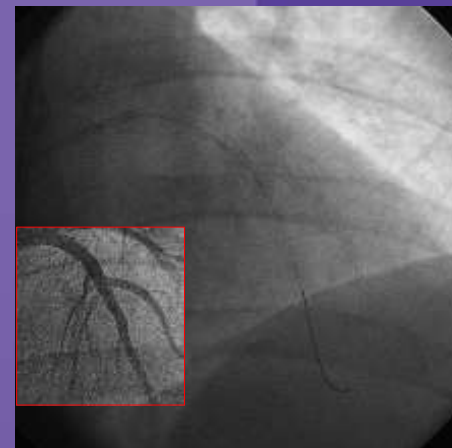
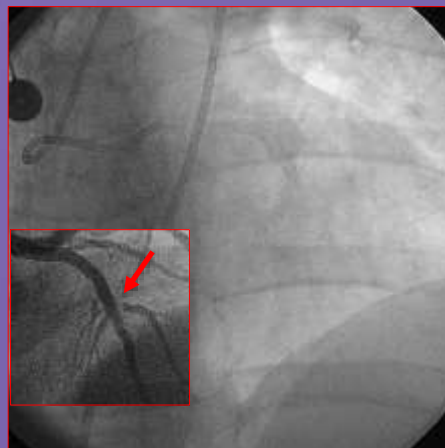
Llamamos a este tipo de revascularización: **"híbrida"**, farmacológica (fármacos inoculados intracoronario) y mecánica (Efecto Dotter de AMIcath e implantación de Stent).

Se comparó la FEVI inicial y en el seguimiento, mediante ecocardiograma, con mejoría.

Estudio piloto AMIway (2019-2022)



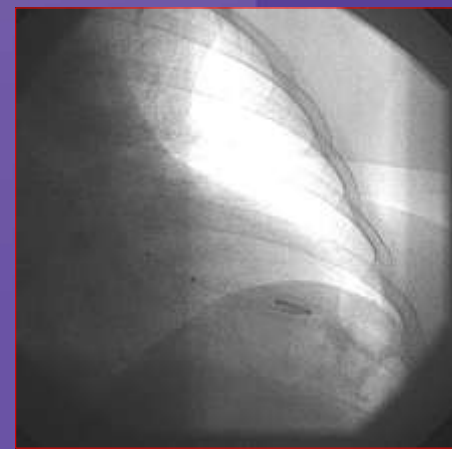
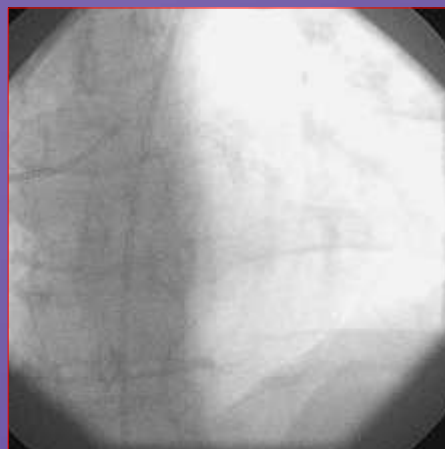
18 meses después
FE 65%
PCI Dg



30 meses después
F 66%



Marzo 2023





AMIway Study

COMPARACIÓN CON OTROS ESTUDIOS

<u>Studio.</u>	<u>Año</u>	<u>Drog a</u>	<u>Via</u>	<u>Tiempo</u>
Amistad Trial	1999	Adenosina	IV	24 Hs
Amistad II Trial	2005	Adenosina	IV	24Hs
Reopen AMI	2013	NPS vs Aden.	IC	Post PCI
Promise	2014	Adenosina	IC	Pre PCI
AMIway	2022	Adenosina+Tirofiban+ AMIcath	IC	Pre PCI

CONCLUSIONES

En este estudio piloto fue posible observar que:

- 1- El catéter AMIcath II® fue capaz de atravesar las oclusiones totales, en todos los pacientes, en ambos grupos, pudiendo observarse previamente, los lechos distales el vaso responsable y además infundir los fármacos del estudio sin complicaciones.
- 2- Con la infusión de adenosina y tirofiban se observó la mejoría de la FEVI a medio plazo en pacientes, con una alta carga trombótica, donde la microcirculación fue tratada ultraselectivamente.
- 3- Debido a que es un estudio piloto, el número de pacientes es bajo. Podrían evaluarse estos resultados, en nuevos estudios con cifras estadísticamente adecuadas de pacientes.



MUCHAS
GRACIAS!!!



**CardioSUC
2025**
El corazón es el centro de todo el cuerpo



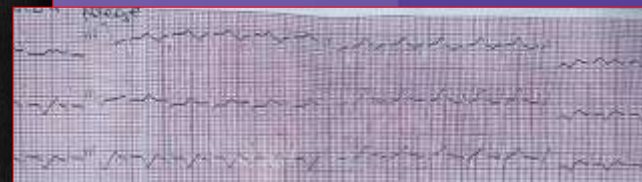
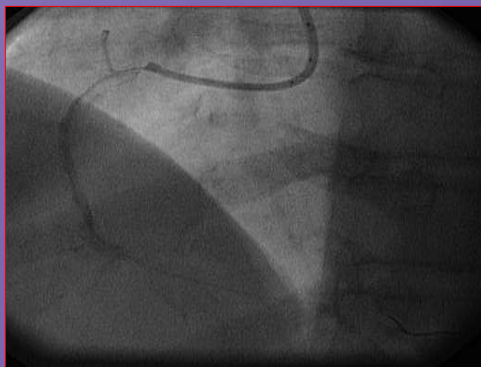
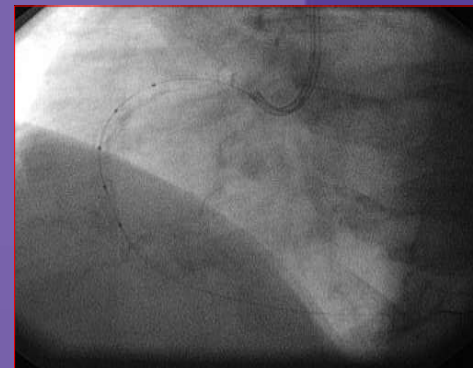
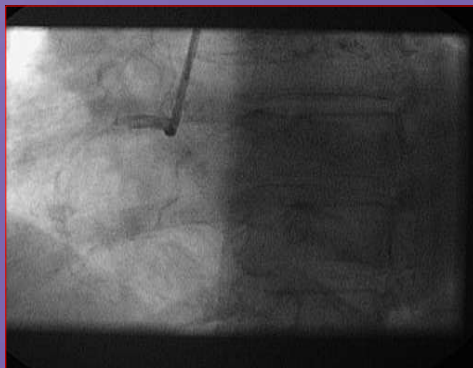
Los esperamos del 6 al 8 de Agosto en
SOLACI SOCIME'25, México

**We look forward to seeing you from
August 6th to 8th at SOLACI
SOCIME'25, Mexico**



www.solacicongress.org



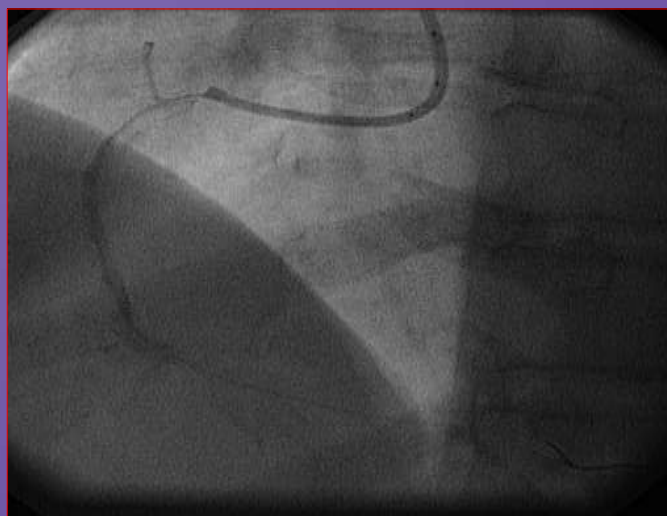
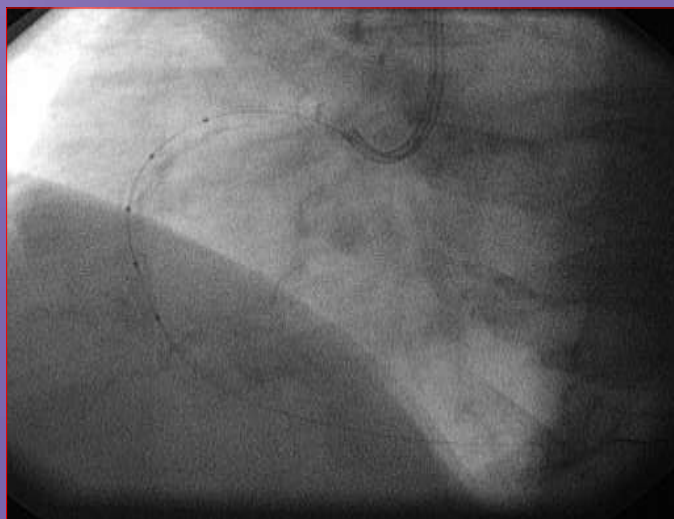
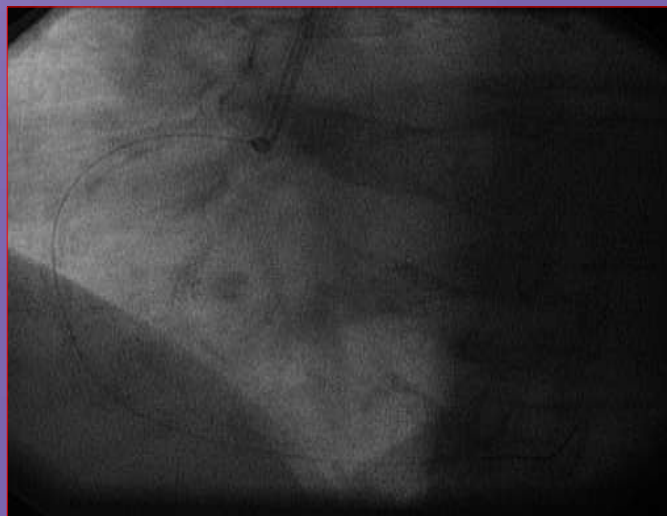
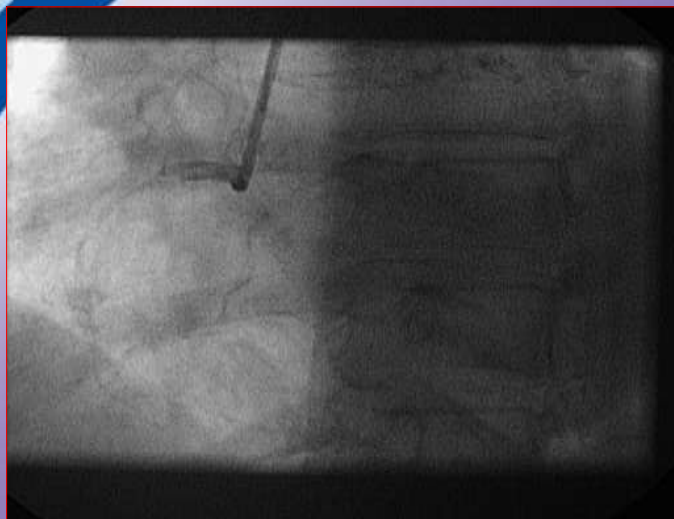
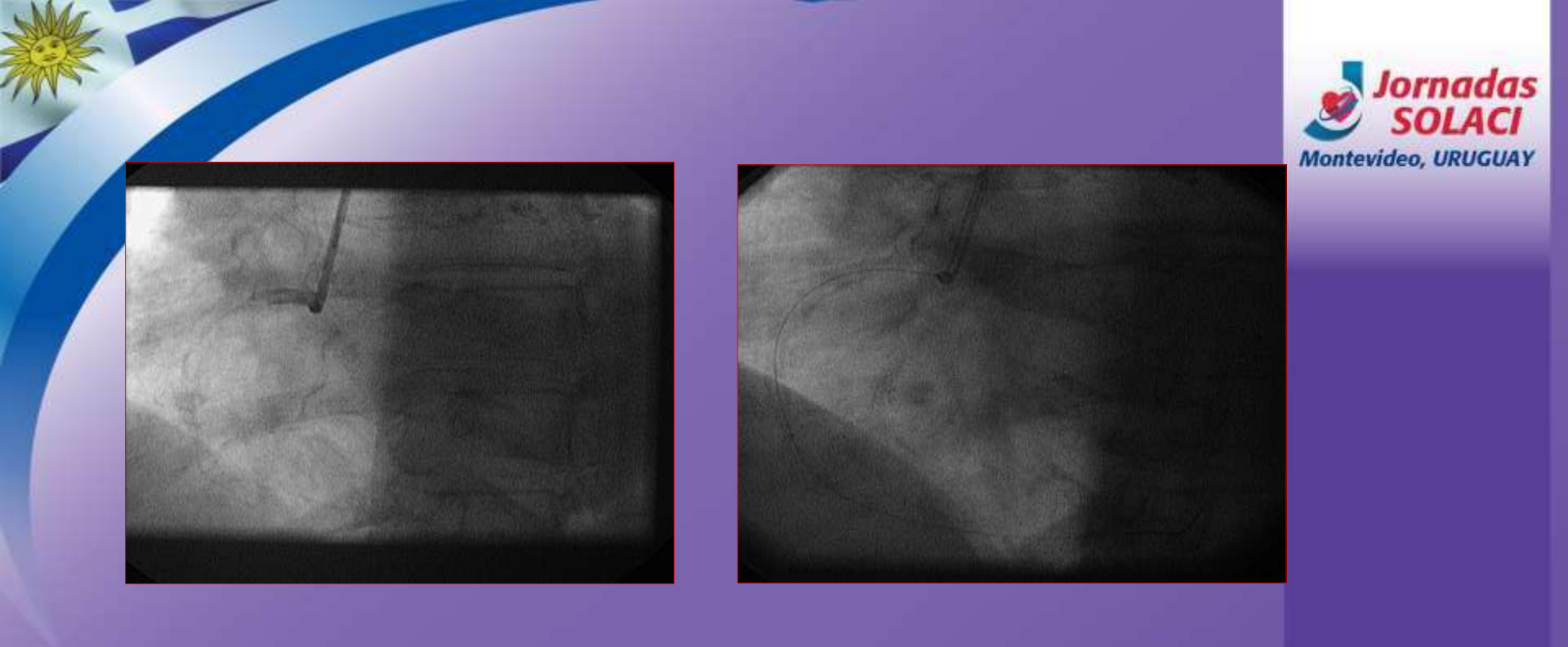


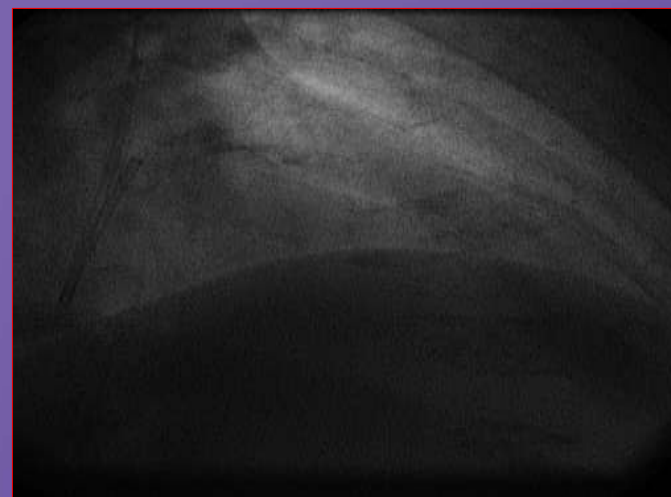
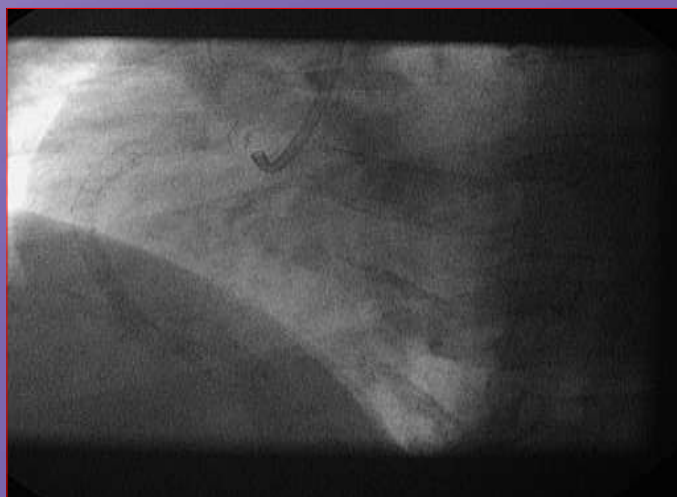
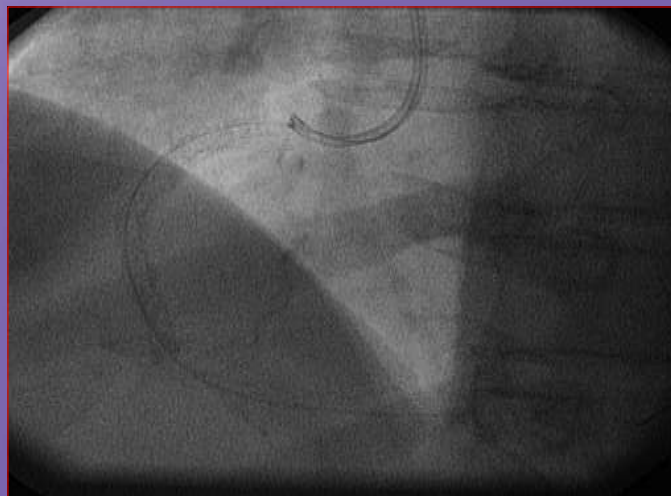
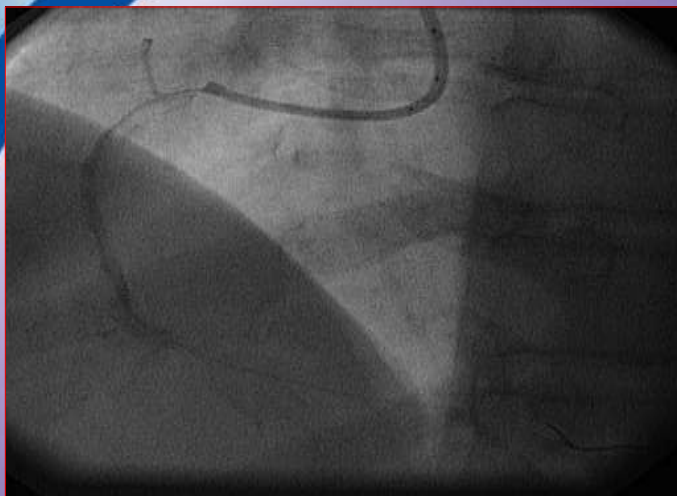
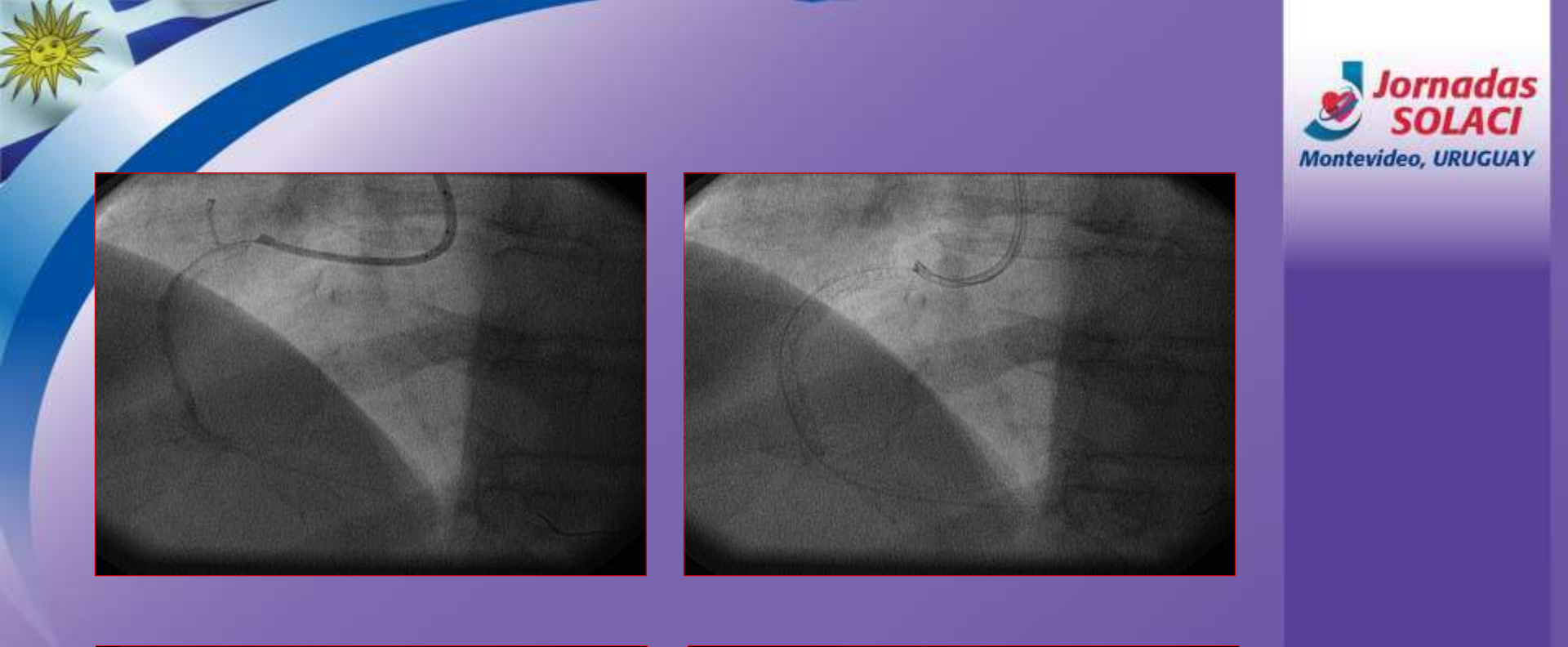
AMIway Pilot Study Case #25

Enero 2021 - Basal EF: 55%

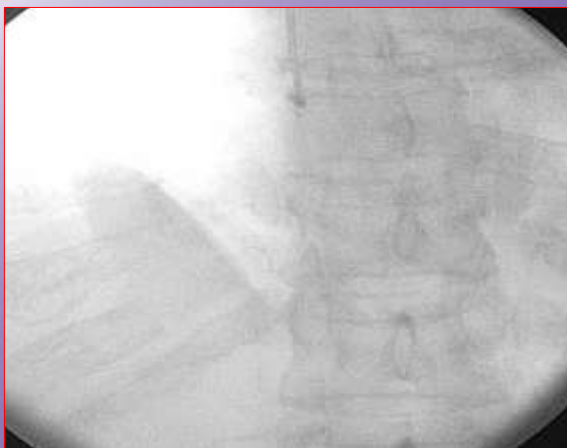
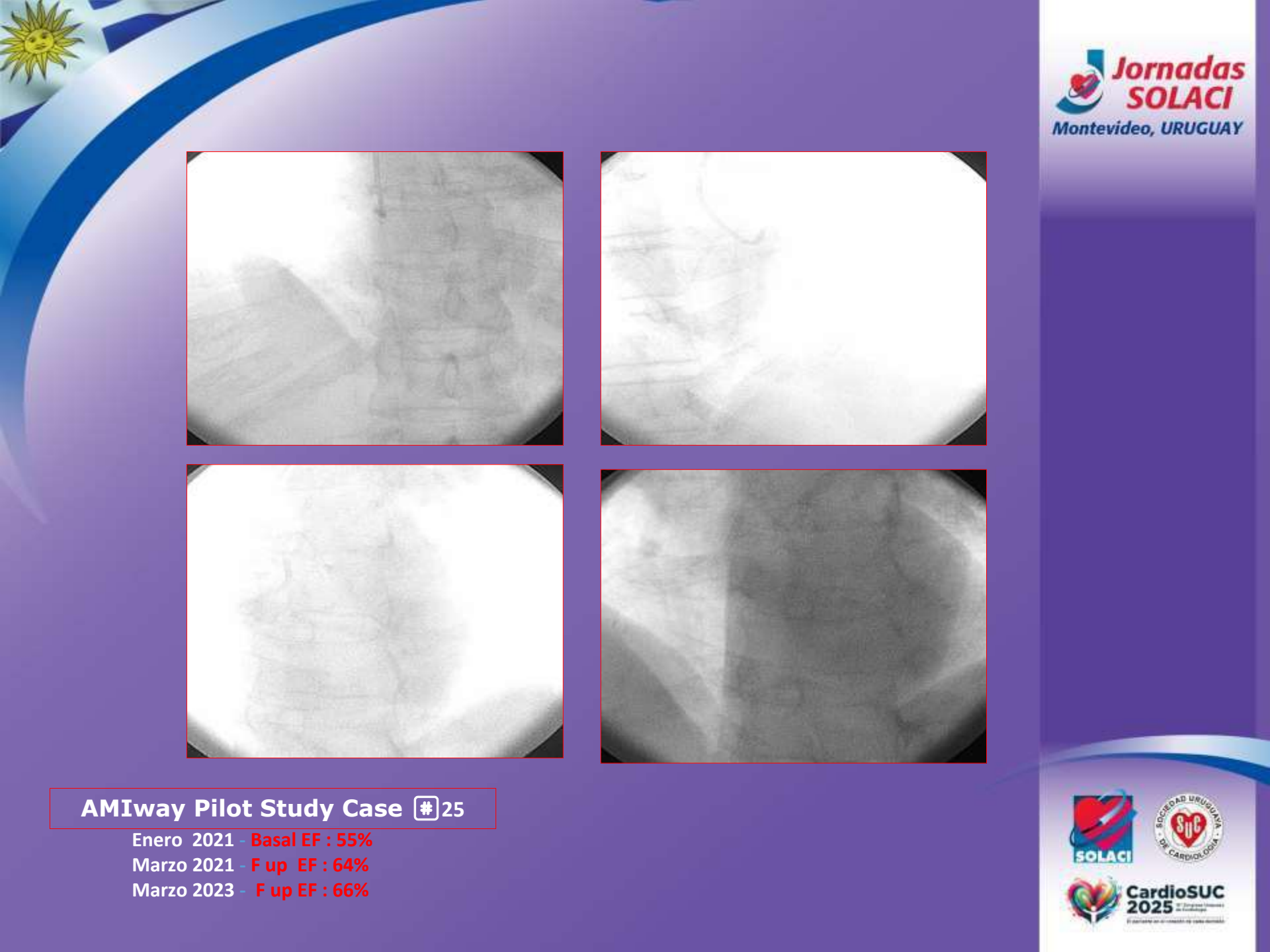
Marzo 2021 - F up EF: 64%







**CardioSUC
2025**
El encuentro de la cardiología uruguaya



AMIway Pilot Study Case #25

Enero 2021 - Basal EF : 55%

Marzo 2021 - F up EF : 64%

Marzo 2023 - F up EF : 66%



**CardioSUC
2025**
III Congreso Uruguayo
de Cardiología
El corazón es el motor de la vida



