



**XVI CONGRESO PARAGUAYO DE CARDIOLOGIA
XIV JORNADAS de la SOCIEDAD
LATINOAMERICANA DE CARDIOLOGIA
INTERNVENCIONISTA (SOLACI) Región Cono Sur
V Congreso Paraguayo de Cardiología Pediátrica
VI Jornada de Cardiología para la Comunidad
Jornada de Cardiólogos en Formación**

Manejo del Shock Cardiogénico de origen Isquémico



**Instituto Cardiovascular
Sanatorio Migone**

**Dr. Miguel A Quintana, FACC, FESC
Director del ICV SMB - UCIC.
Maestría en Cuidados Cardiacos Agudos
European Board Intensive and Acute Cardiac Care
Past Pte. de la SPC
Presidente de la SPCIC**

Criterios Clásicos para el Diagnóstico de Shock Cardiogénico



Definición más aceptada

Disminución del VMC/IC asociado a hipoxia tisular en presencia de volumen intravascular adecuado.

1. Hipotensión sistémica (PAS < 80 a 90 mmhg, PAM menor a 30 mmhg del basal)
2. Hipotensión persistente de al menos 30 minutos
3. Reducida función ventricular (IC < 1.8 l x m²/min sin soporte y < 2.2 l x m²/min con soporte).
4. Hipoperfusión tisular (oliguria, extremidades frías, confusión).
5. Incremento en las presiones de llenado (PCP > 18 mmhg en VI y > 10 a 14 mmhg en VD)

Presión Proporcional del Pulso y Ortopnea para estimar IC y PCP



Presión Proporcional del Pulso %

	Índice Cardíaco L/min/m ² ≤ 2.2	> 2.2
≤ 25	29	3
> 25	3	15

Sensibilidad = $29/32 = 91\%$
 Especificidad = $15/18 = 83\%$
 VPP = $29/32 = 91\%$
 VPN = $15/18 = 83\%$

Ortopnea

	Presión Capilar Pulmonar (mmhg) ≥ 22	≤ 18
Si	39	0
No	4	7

Sensibilidad = $39/43 = 91\%$
 Especificidad = $7/7 = 100\%$
 VPP = $39/43 = 91\%$
 VPN = $7/7 = 100\%$

Presión Proporcional del Pulso = $(PAS - PAD) / PAS$ (< 0.25 alta sensibilidad)

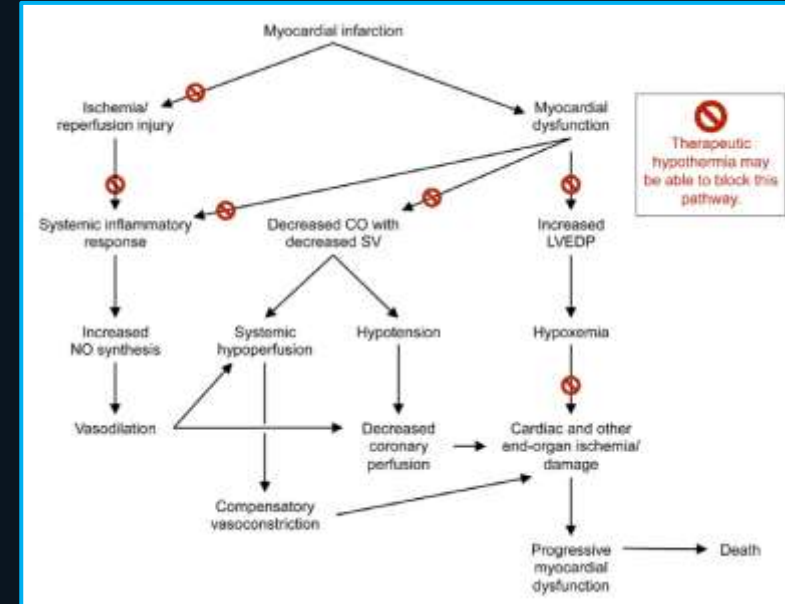
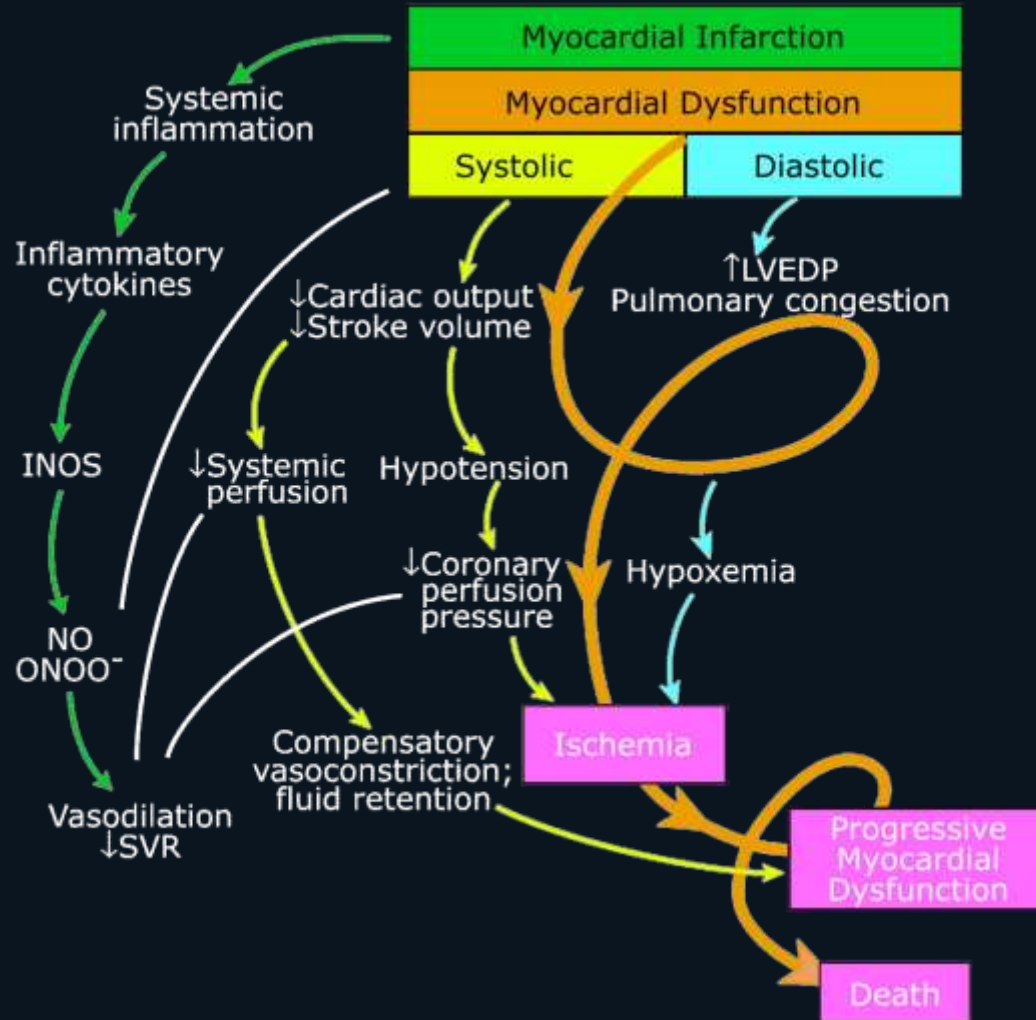
Para aumentar la especificidad descartar hipovolemia, estenosis mitral y aórtica, compresión pericárdica

Shock Cardiogénico como Enfermedad Sistémica



Biomarker	Selejan et al 2012 (AMC)	Prondzinsky et al. 2010 (AMC)
RAGE expression on monocytes	0.943, p<0.001	
Soluble RAGE in plasma	0.815, p=0.004	
SAPS score	0.873, p<0.001	
APACHE score		0.850, p<0.001
IL-6 in plasma	0.747, p=0.025	0.769, p=0.011
Cardiac power Index	0.742, p=0.025	
Cardiac index		0.771, p=0.088
NT pro-BNP	0.674, p=0.149	
BNP		0.502, p=0.987
CRP	0.505, p=0.963	

RAGE – receptor for advanced glycation end products



Dos pequeños estudios solo demostraron beneficios hemodinámicos

J Hotchman et al. J Am Coll Cardiol 2012;59:644–7

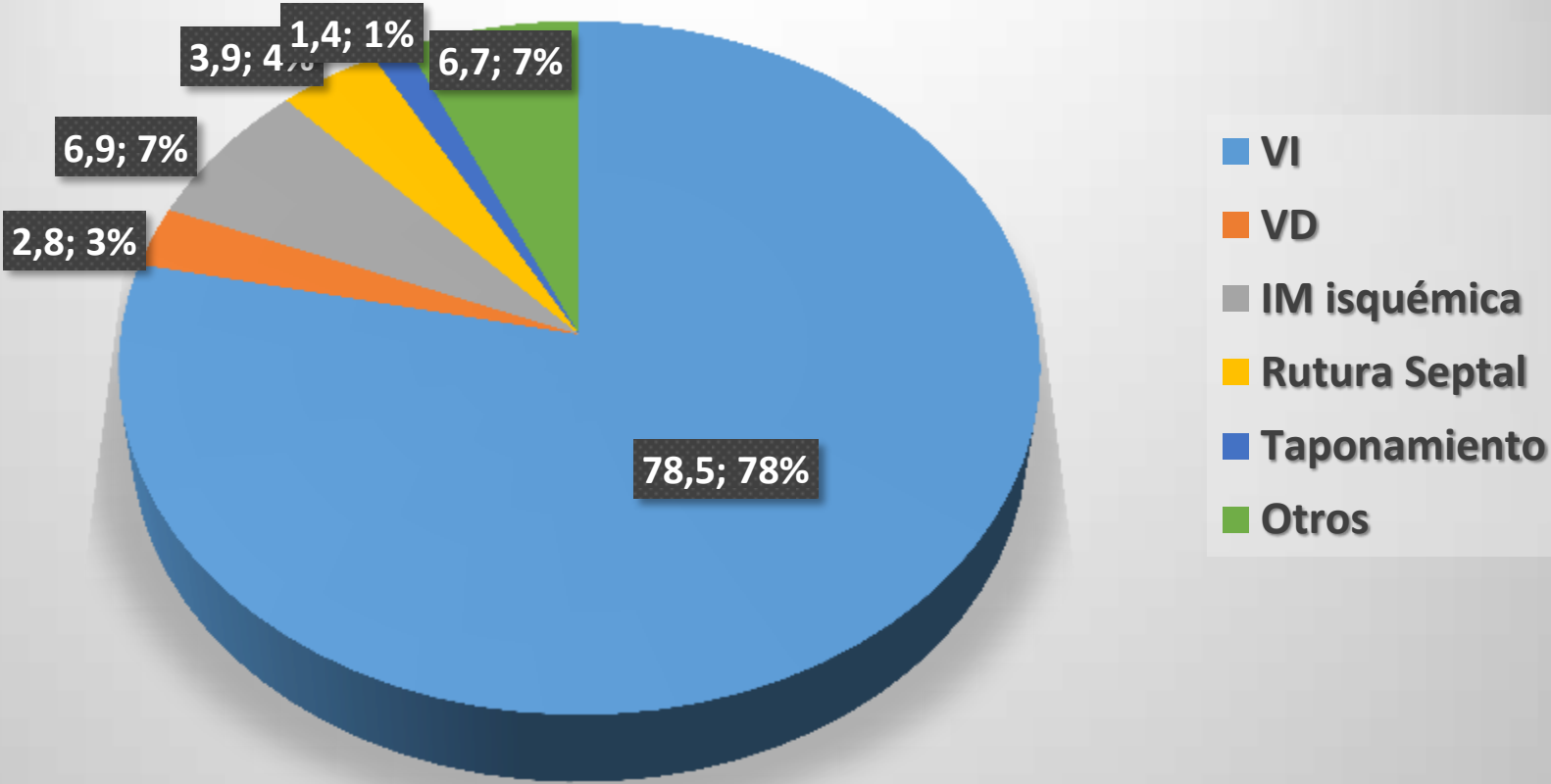
Werdan et al. European Heart Journal 2014;35:156-167

SHOCK Registry: Categorías

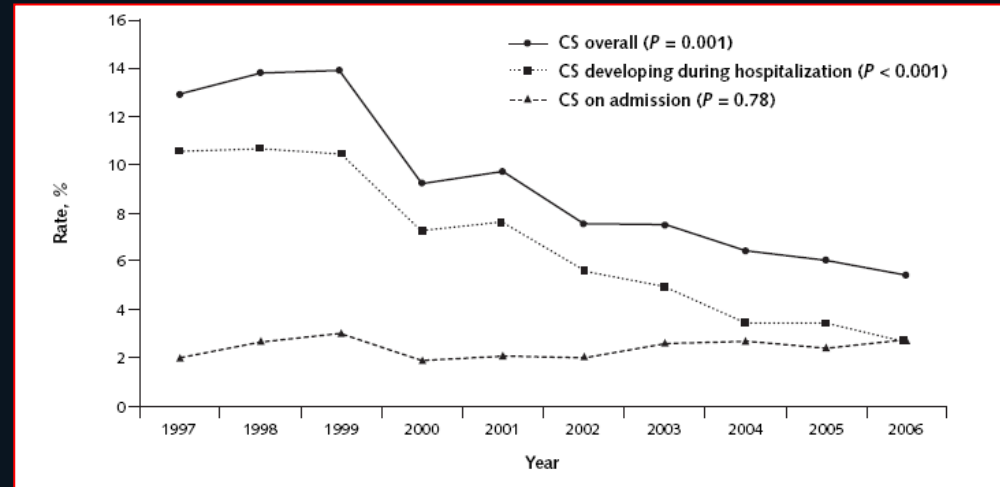


n = 1160

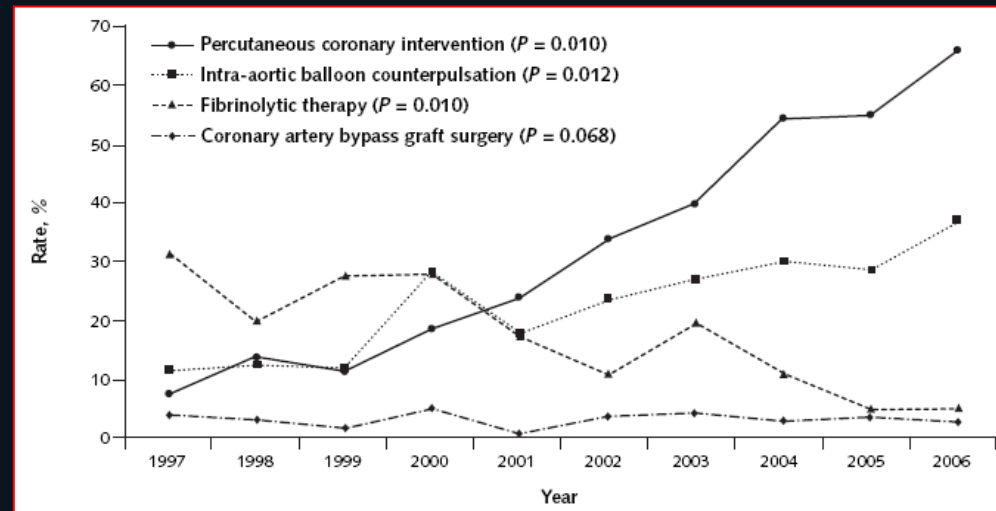
Shock Cardiogénico en el IAM



Temporal trends from 1997 to 2006 in the incidence of overall cardiogenic shock (CS), CS on admission, and CS developing during hospitalization in patients with the acute coronary syndrome.



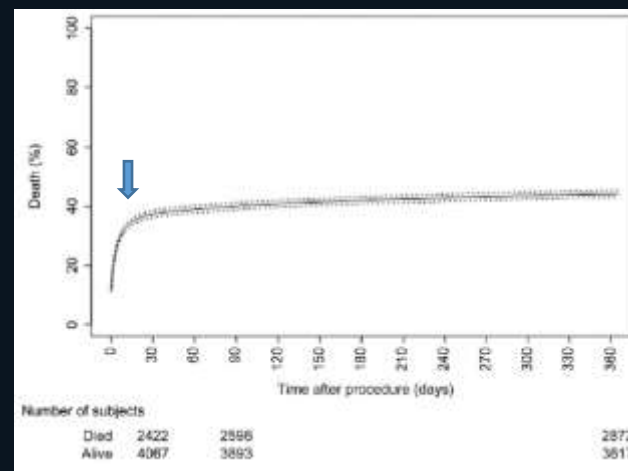
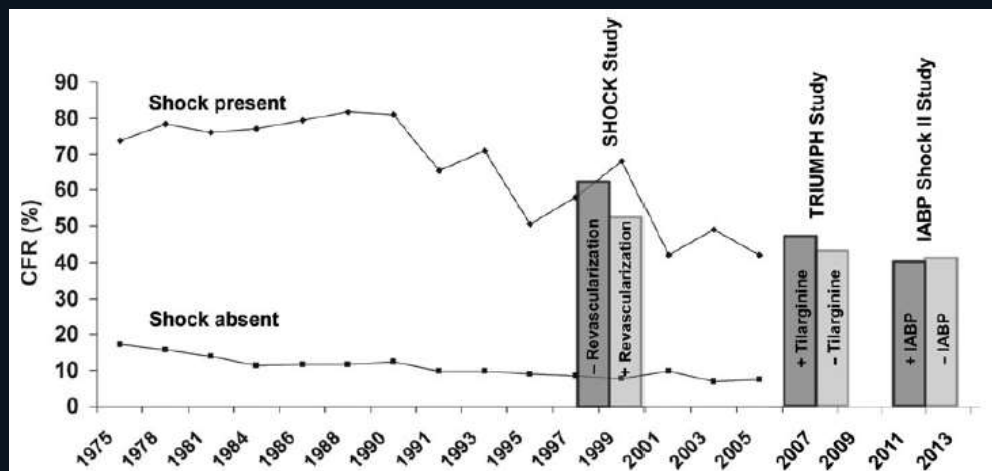
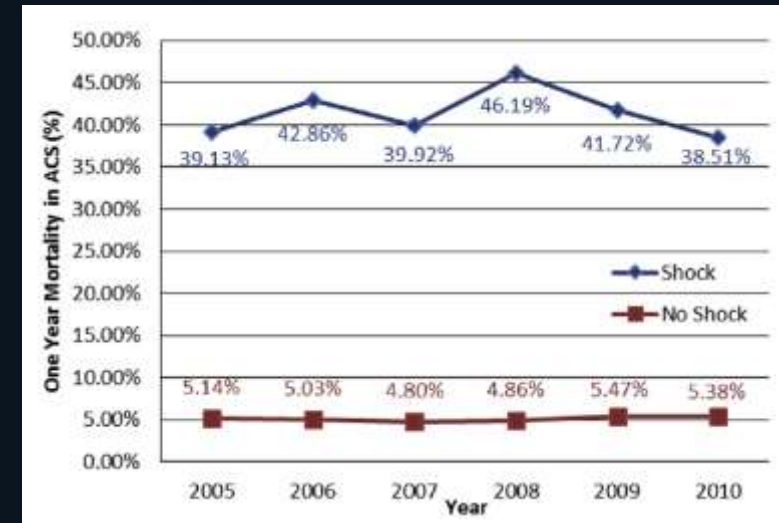
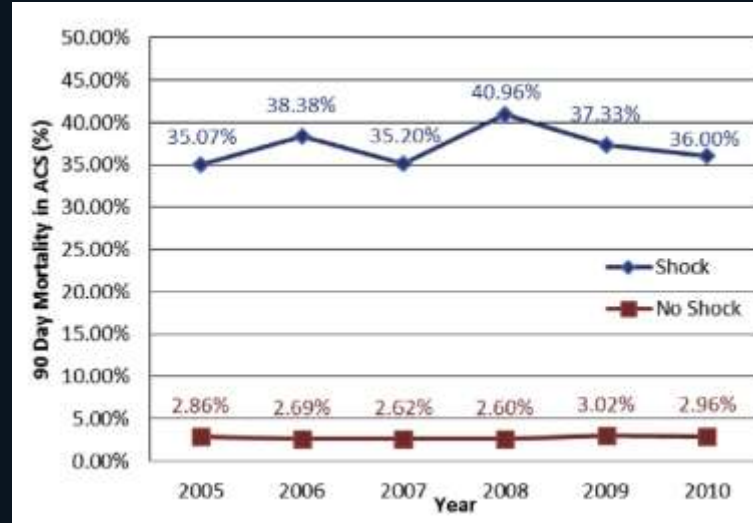
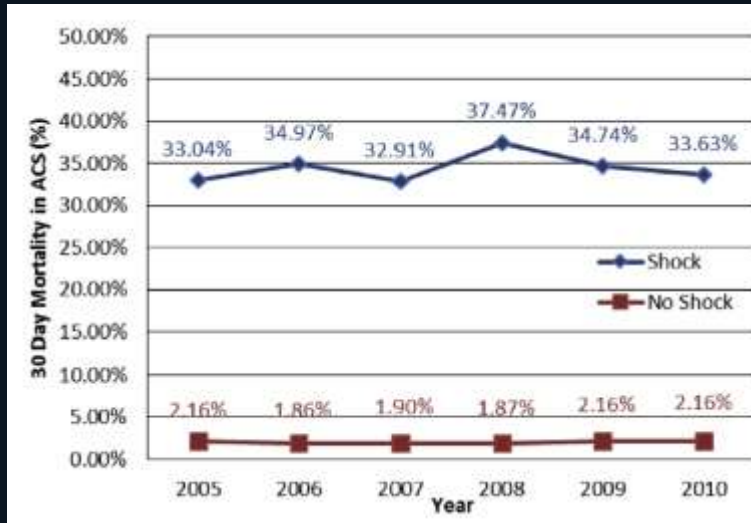
Temporal trends from 1997 to 2006 in the frequency of percutaneous coronary intervention, coronary artery bypass graft surgery, fibrinolytic therapy, and intra-aortic balloon counterpulsation in patients with cardiogenic shock.



Pronóstico del Shock Cardiogénico en la Era Contemporánea

Un Análisis de la Base de Datos BCIS (British Cardiovascular Intervention) (British Cardiovascular Intervention)

n 6489 sometidos a ICP en pacientes con Shock Cardiogénico



1-year mortality following percutaneous coronary intervention in cardiogenic shock.

Kunadian et al. J A C C Intervencional Vol . 7 , N O . 1 2 , 2 0 1 4 December 2 0 1 4 : 1 3 7 4 – 8 5

Werdan et al. European Heart Journal 2014;35:156-167

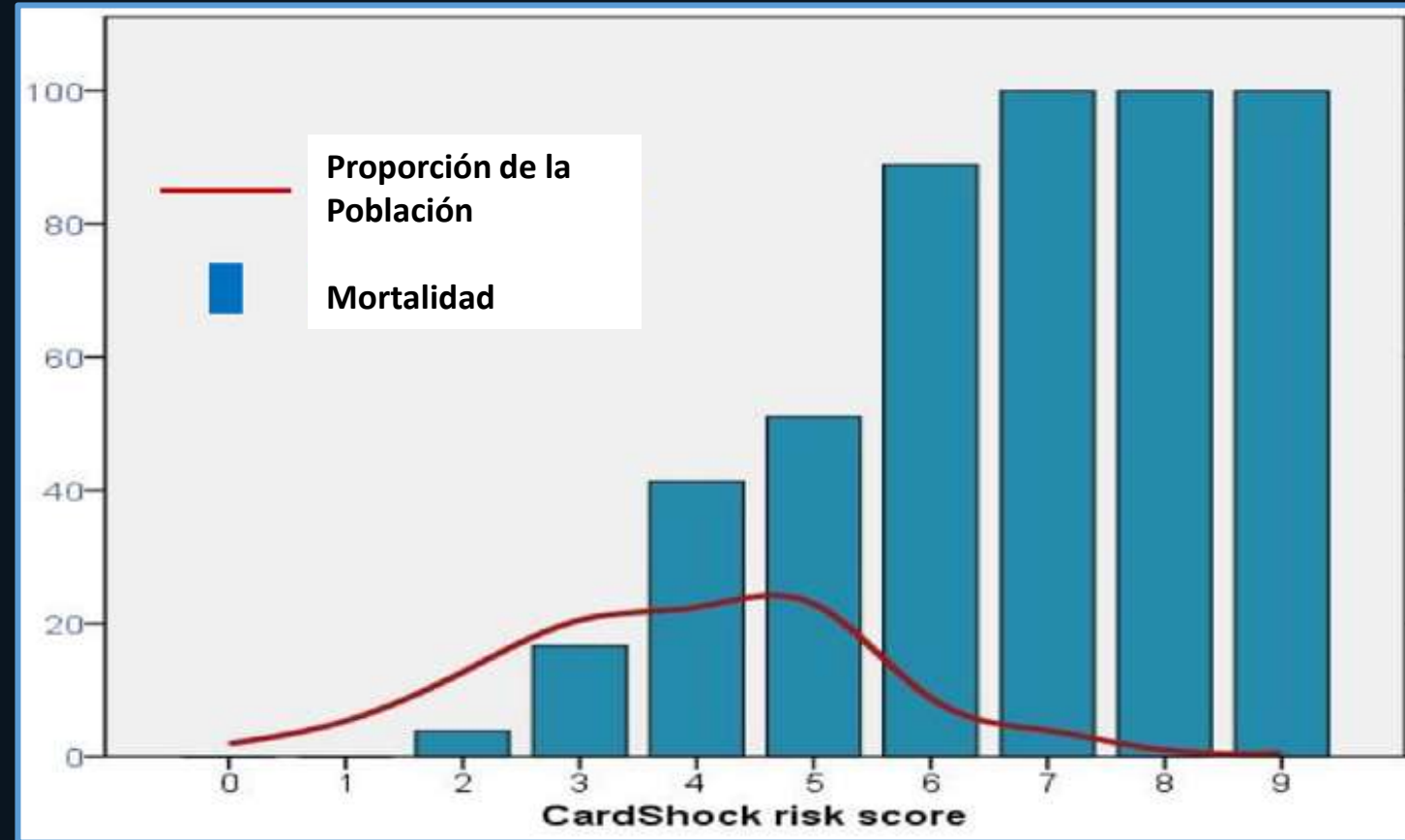


Score de Riesgo CardShock

Variable CardShock risk score

- Edad (por año) **1**
- Confusión Mental en la presentación **1**
- IAM previo **1**
- CABG previa **2**
- Etiología isquémica **1**
- FE (por % de descenso) **1**
- Lactato en sangre
 - < 2 mmol **0**
 - 2-4 mmol **1**
 - > 4 mmol **2**

Máximo puntaje **9**



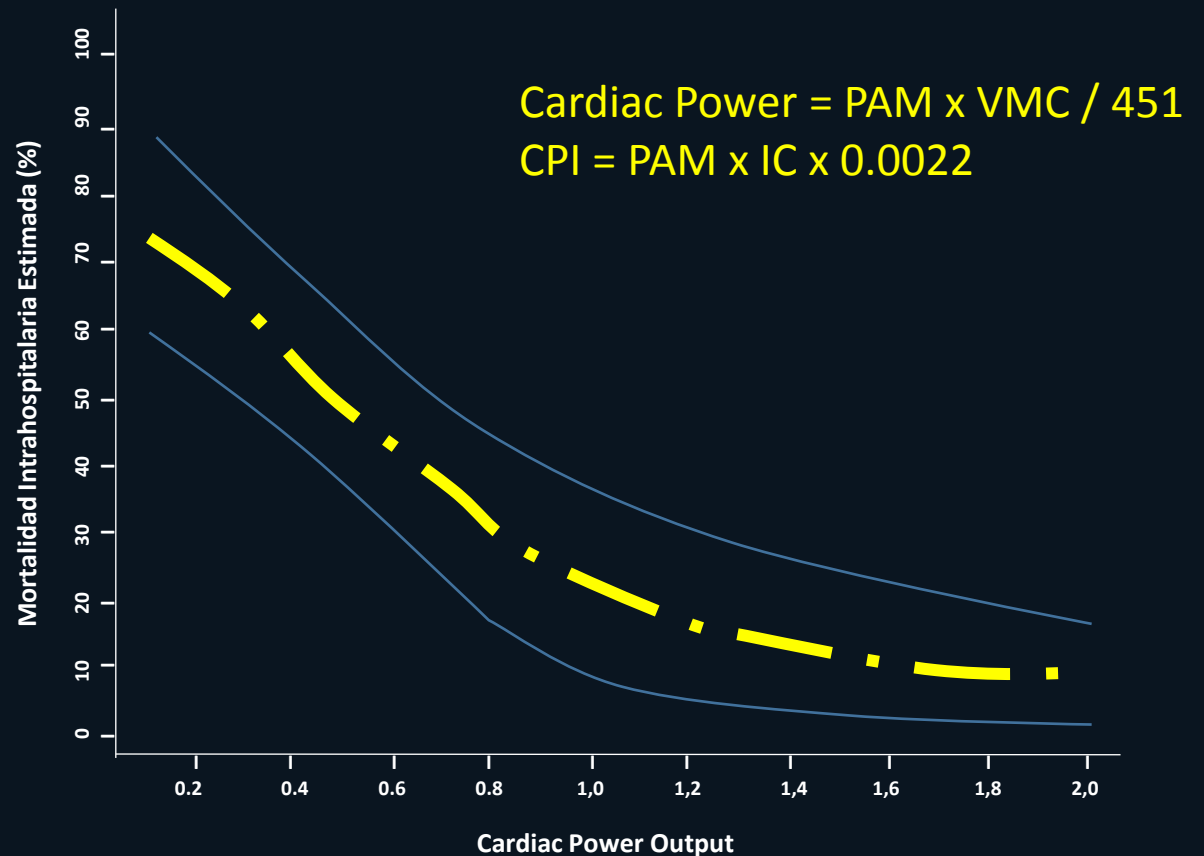
Criterios Clínicos

Predictores de Mortalidad
Independientes intrahospitalaria y a 1
año post PCI en SC

BCIS Registry

- Edad
- Diabetes
- CABG previa
- Historia de I. Renal
- Procedimiento Radial
- Pacientes Ventilados
- Uso de BIAO
- Lesión de TCI
- Flujo TIMI 3 post PCI

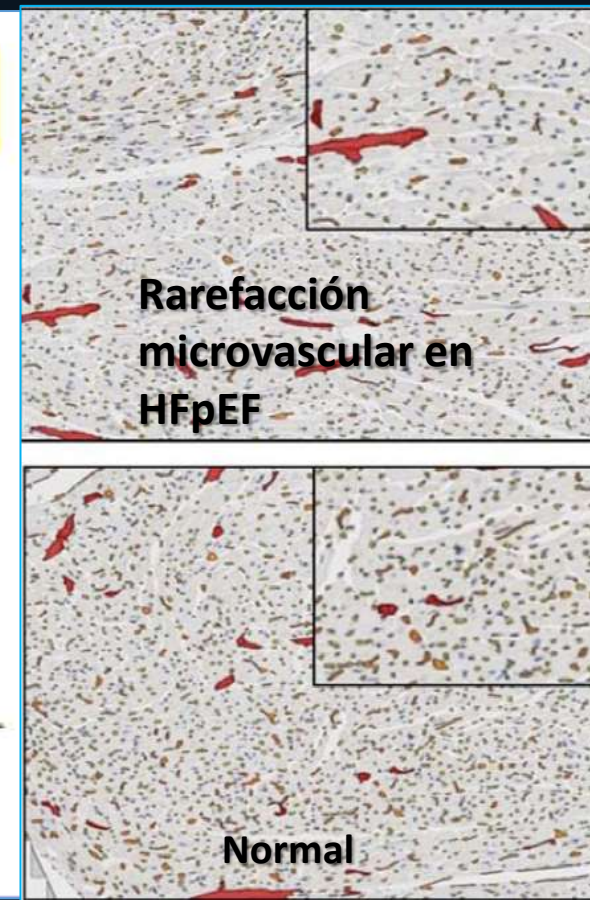
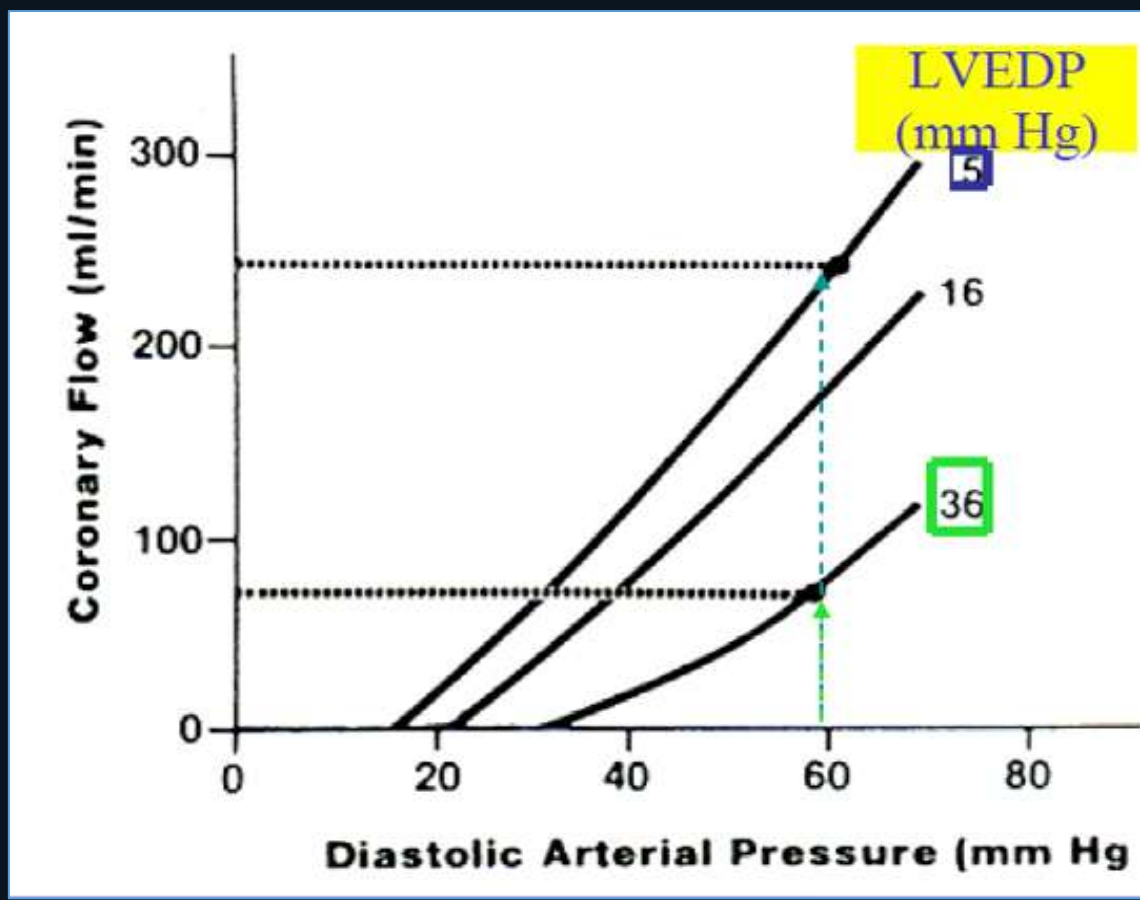
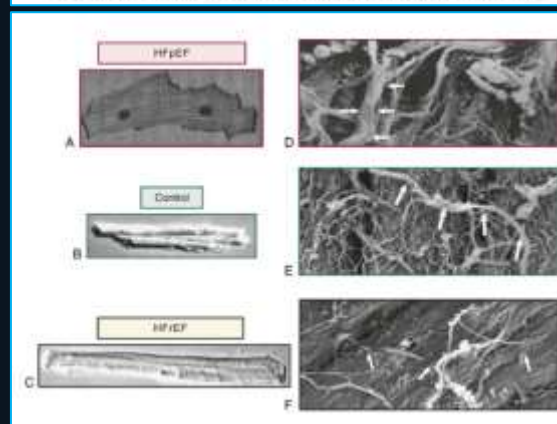
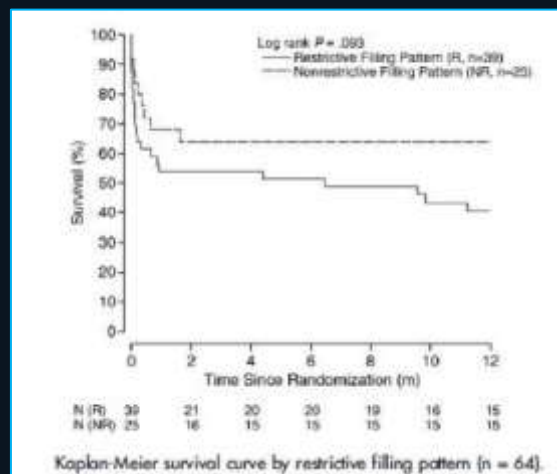
Cardiac Power y Mortalidad: The SHOCK Trial





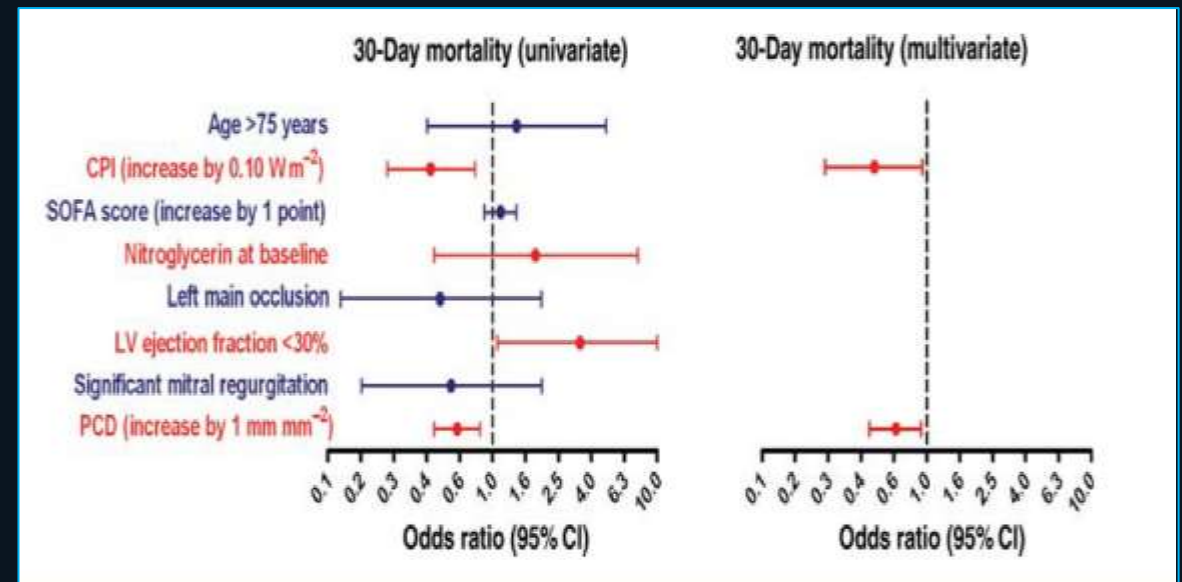
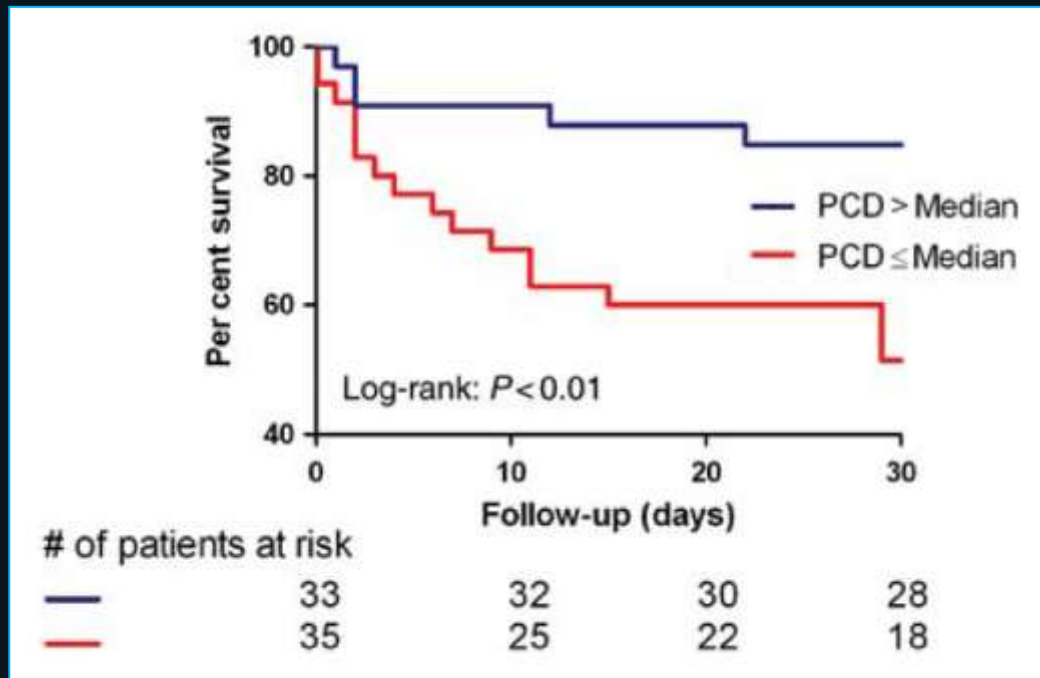
Rol de la Falla Diastólica en el Shock Cardiogénico

La elevada PFDVI restringe el Flujo Coronario y mantiene el círculo vicioso del Shock Cardiogénico



Posible Rol de CPAP Pre Hospitalario ?

Impaired microcirculation predicts poor outcome of patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock

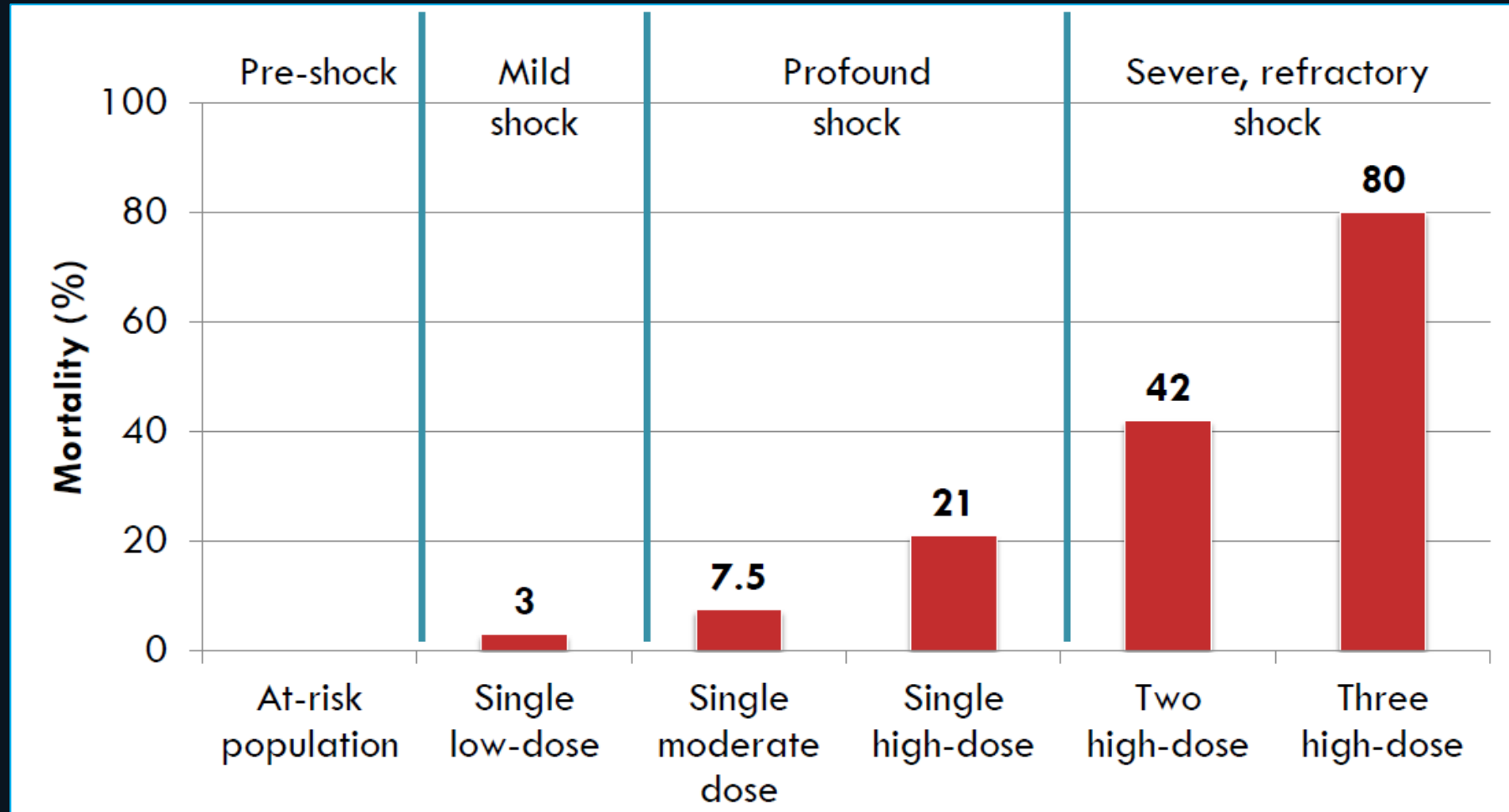


The Kaplan–Meier survival curve stratified according to perfused capillary density at baseline. Median perfused capillary density $\frac{1}{4}$ 10.3 mm mm

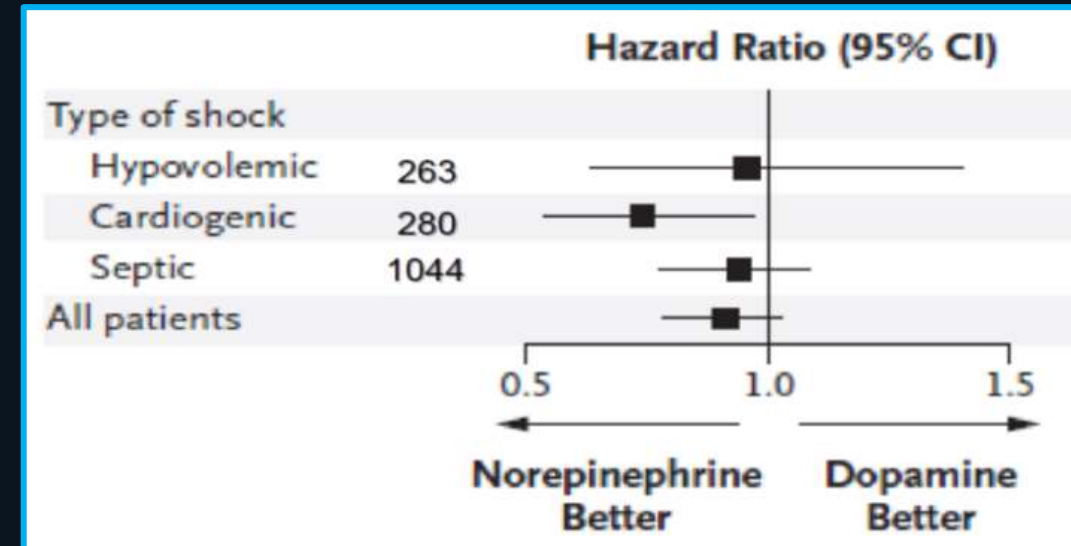
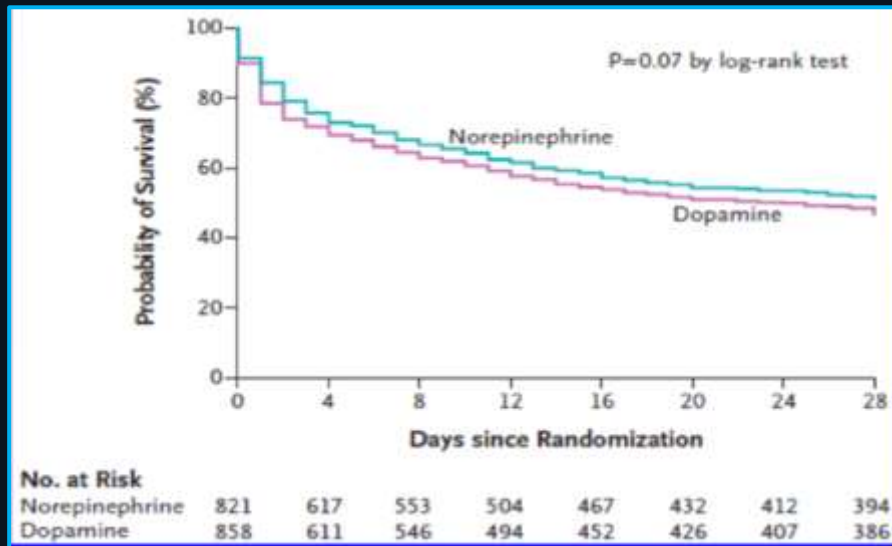
Perfused capillary density (PCD) was calculated by measuring total length of perfused capillaries divided by the image area.

The Sidestream Dark Field (SDF) imaging device (MicroScan; Microvision Medical, Amsterdam, the Netherlands) was used to obtain two-dimensional video images of sublingual microcirculatory blood flow

Shock Cardiogénico – Un espectro



Inotrópicos y Agentes Vasopresores



- Dopamine versus noradrenaline
- Epinephrine versus noradrenaline and dobutamine
- Levosimendan versus enoximine
- Levosimendan versus dobutamine

Shock ($N = 1679$)

Increased incidence of arrhythmias in dopamine group.

Cardiogenic shock ($N = 30$)

Increased rate of arrhythmias, a decrease in splanchnic blood flow and an increase in blood lactate levels in epinephrine group.

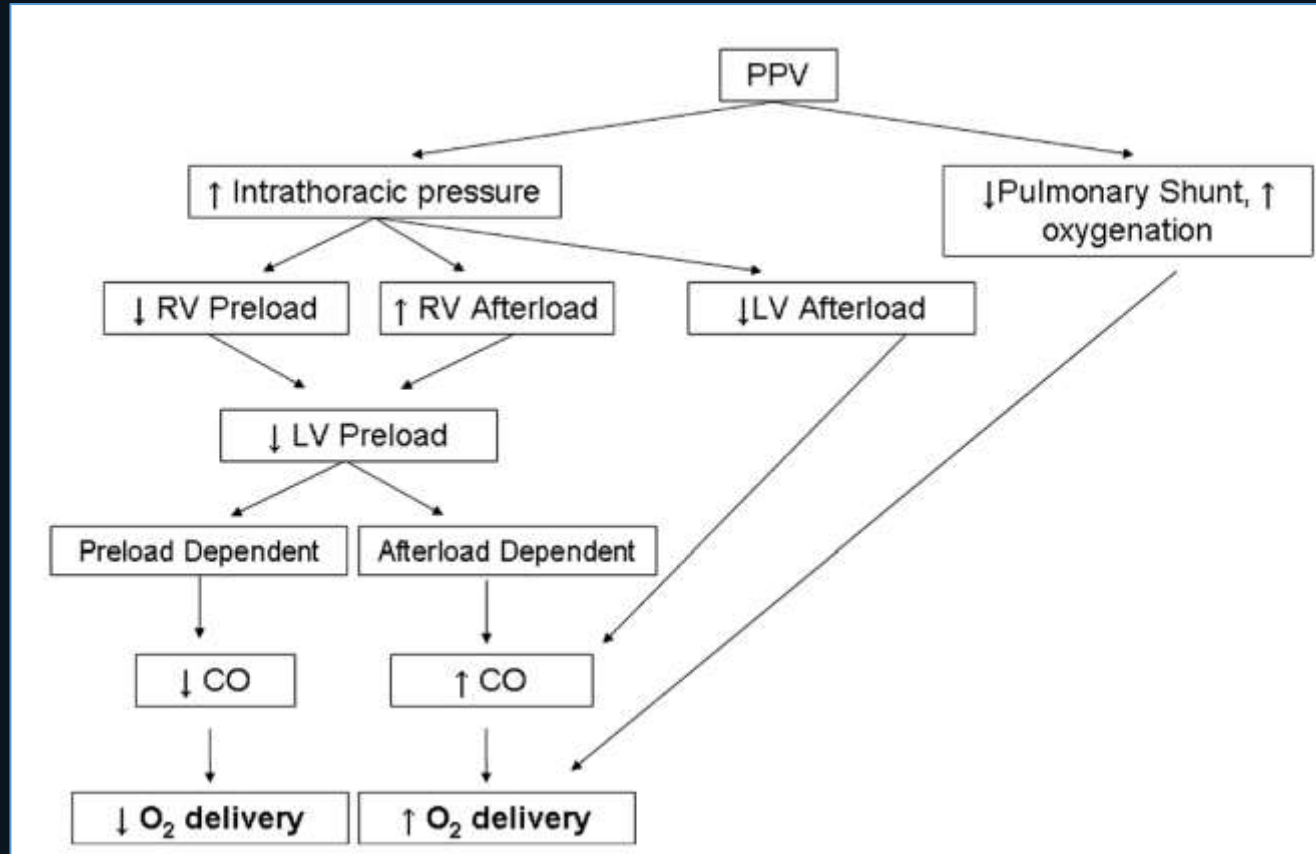
Cardiogenic shock ($N = 32$)

Decrease in 30-day survival in levosimendan group.

Cardiogenic shock ($N = 22$)

No difference in one-year mortality.

Soporte Respiratorio



Kontoyannis et al.

28 Medical ICU; patients with myocardial infarction complicated by CS requiring IABP

Systolic blood pressure <80 mm Hg with end organ damage

IABP alone versus IABP plus elective MV+PEEP

10 PEEP Improved:
ability to wean mechanical support (90% vs 56%),
↓ PCWP and ↑ CI, Urine Output and Discharge Survival (80% vs 28%)

Heart 2013

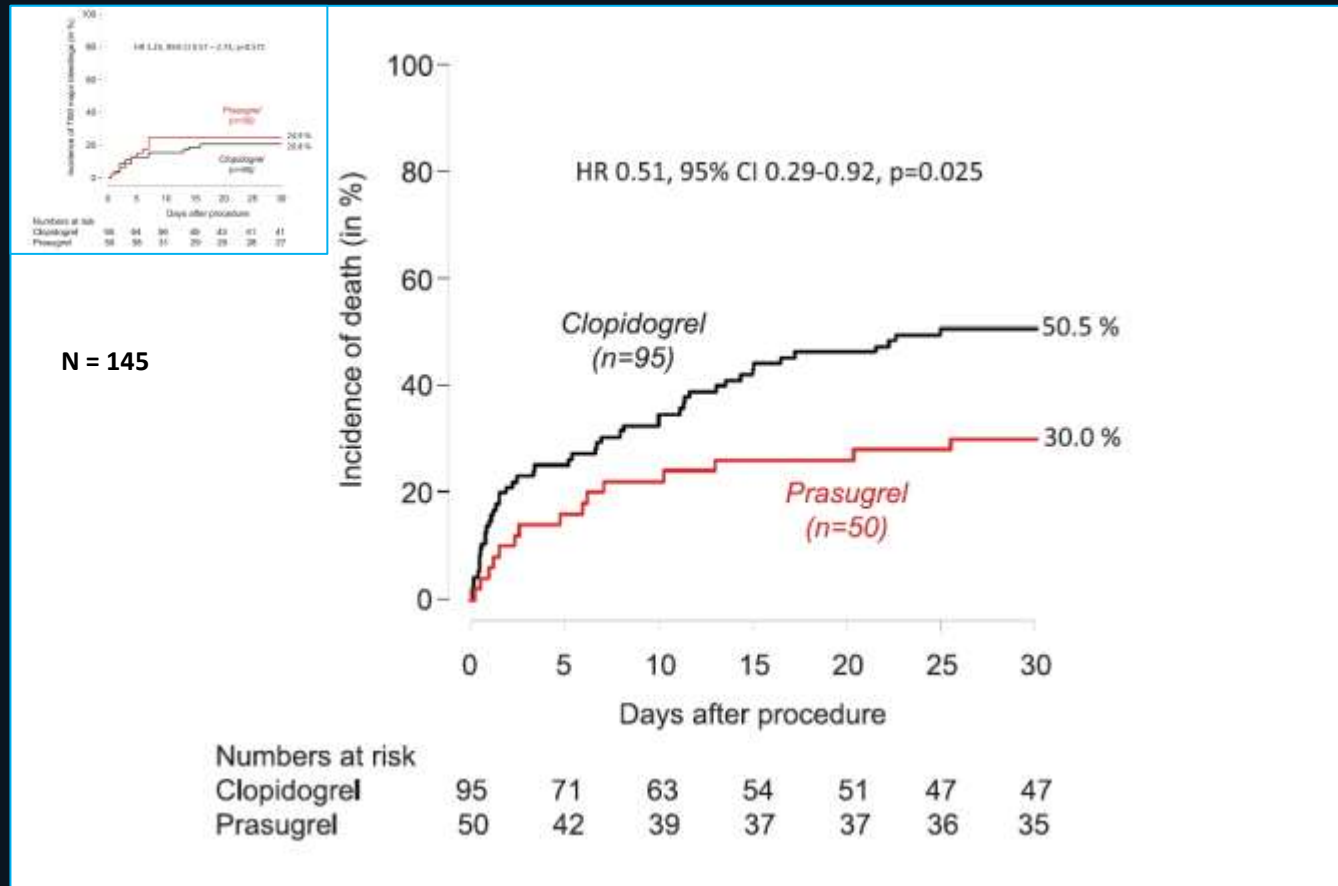
Relevante en el ámbito pre hospitalario
Identificar pacientes con riesgo de Presión Positiva

Wiesen J, et al. Heart 2013;99:1812–1817

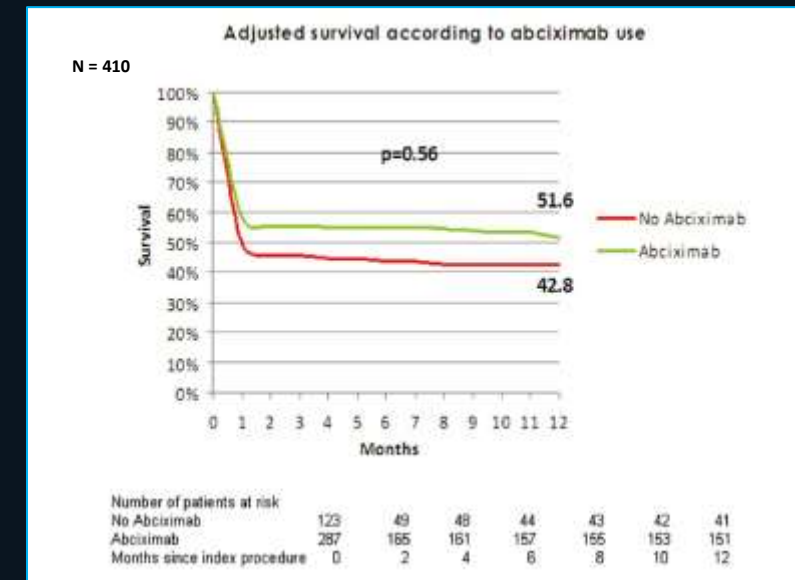
Prasugrel vs Clopidogrel in cardiogenic shock patients undergoing primary PCI for acute myocardial infarction



Results of the ISAR-SHOCK registry



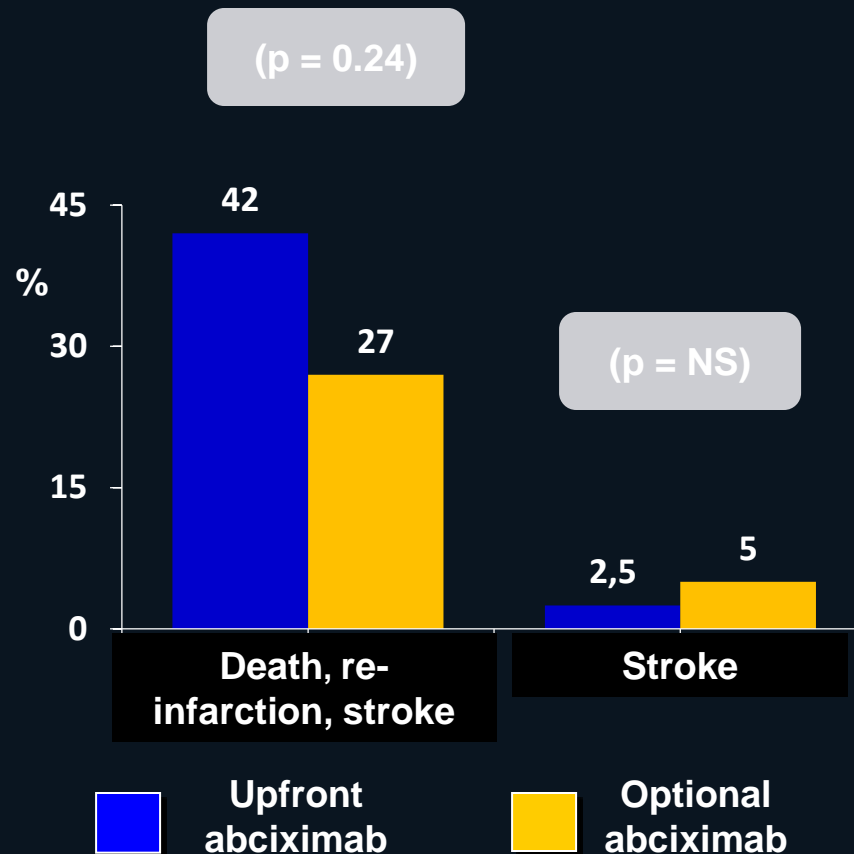
Effect of Abciximab Therapy in Patients Undergoing Coronary Angioplasty for Acute ST-Elevation Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock



Rol del Cangrelor?

PRAGUE-7

Trial design: Patients with cardiogenic shock undergoing primary PCI were randomized to an upfront use of abciximab bolus followed by a 12-hour infusion (n = 40) vs. optional abciximab administration during PCI (n = 40). Primary follow-up was 30 days.



Results

- PCI was technically successful: 90% with upfront abciximab vs. 88% with usual care
- Death, reinfarction, stroke, or new renal failure: 42% vs. 27%
- Death: 37% vs. 32% (p = 0.82)
- Stroke: 2.5% vs. 5%

Conclusions

- Among patients with cardiogenic shock undergoing primary PCI, routine upfront use of the GP IIb/IIIa inhibitor abciximab not superior to optional use
- Routine upfront abciximab resulted in similar incidence of death, reinfarction, stroke, or new renal failure by 30 days vs. standard therapy with optional abciximab



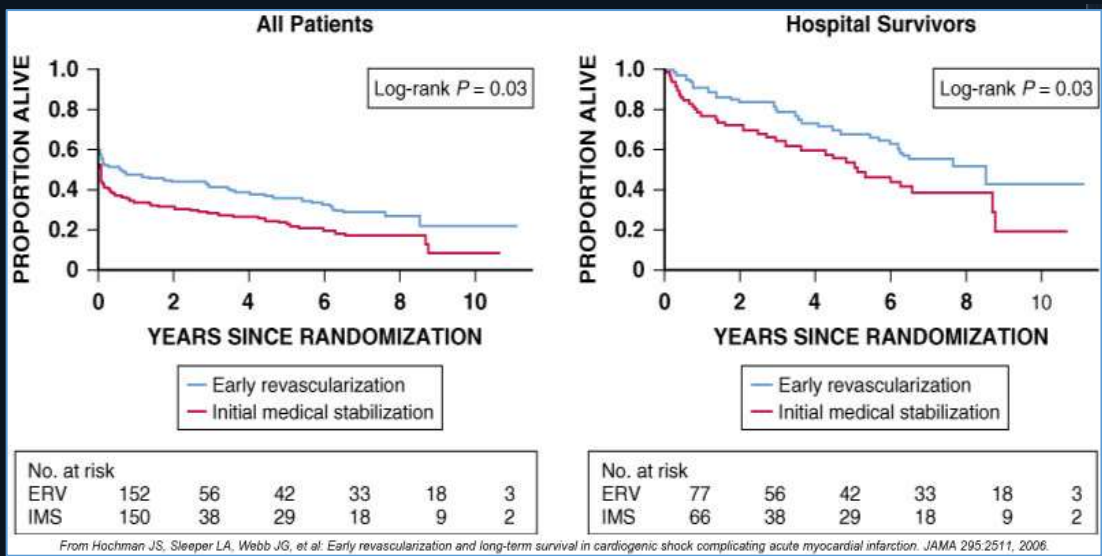
Revascularización Temprana

• European guidelines

- Emergency revascularization with either PCI or CABG in suitable patients must be considered.
- Fibrinolysis should be considered if revascularization is unavailable.

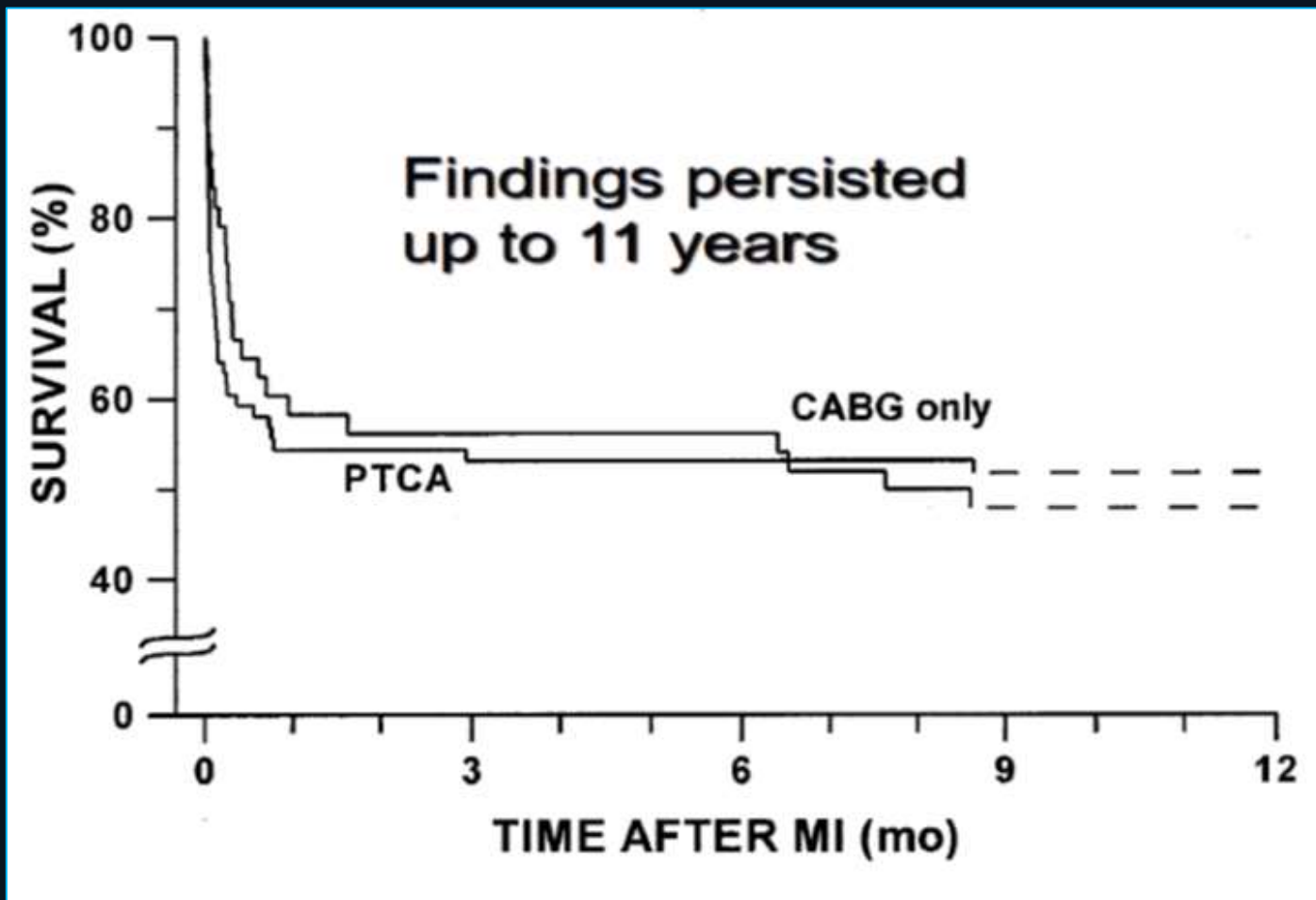
I / B
IIa / C

- Temprana revascularización vs. Estabilización médica inicial (SHOCK Trial) 1999 Shock Cardiogénico (N = 302) Disminuyó la mortalidad a 1 y 6 años.
- Temprana revascularización vs. Estabilización médica inicial (SMASH) 1999 Shock Cardiogénico (N = 55) No hubo diferencias en mortalidad a 30 días.



Shock Trial

La sobrevida fue similar a pesar de más lesiones de tronco, múltiples vasos y diabetes



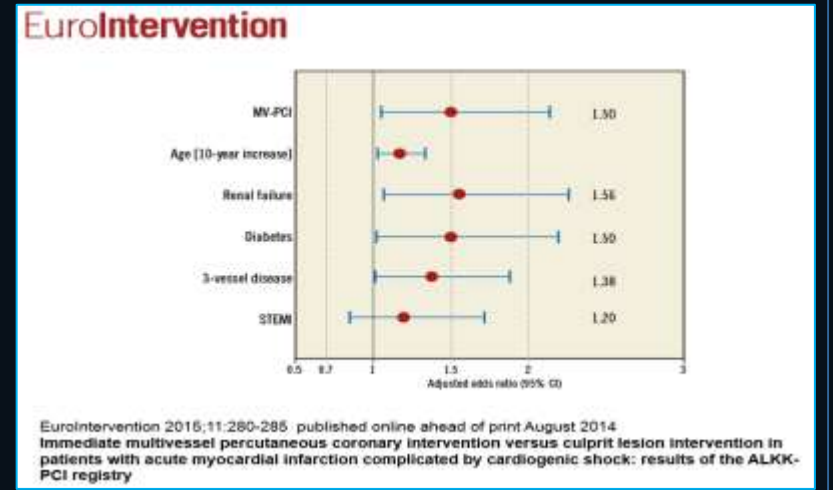
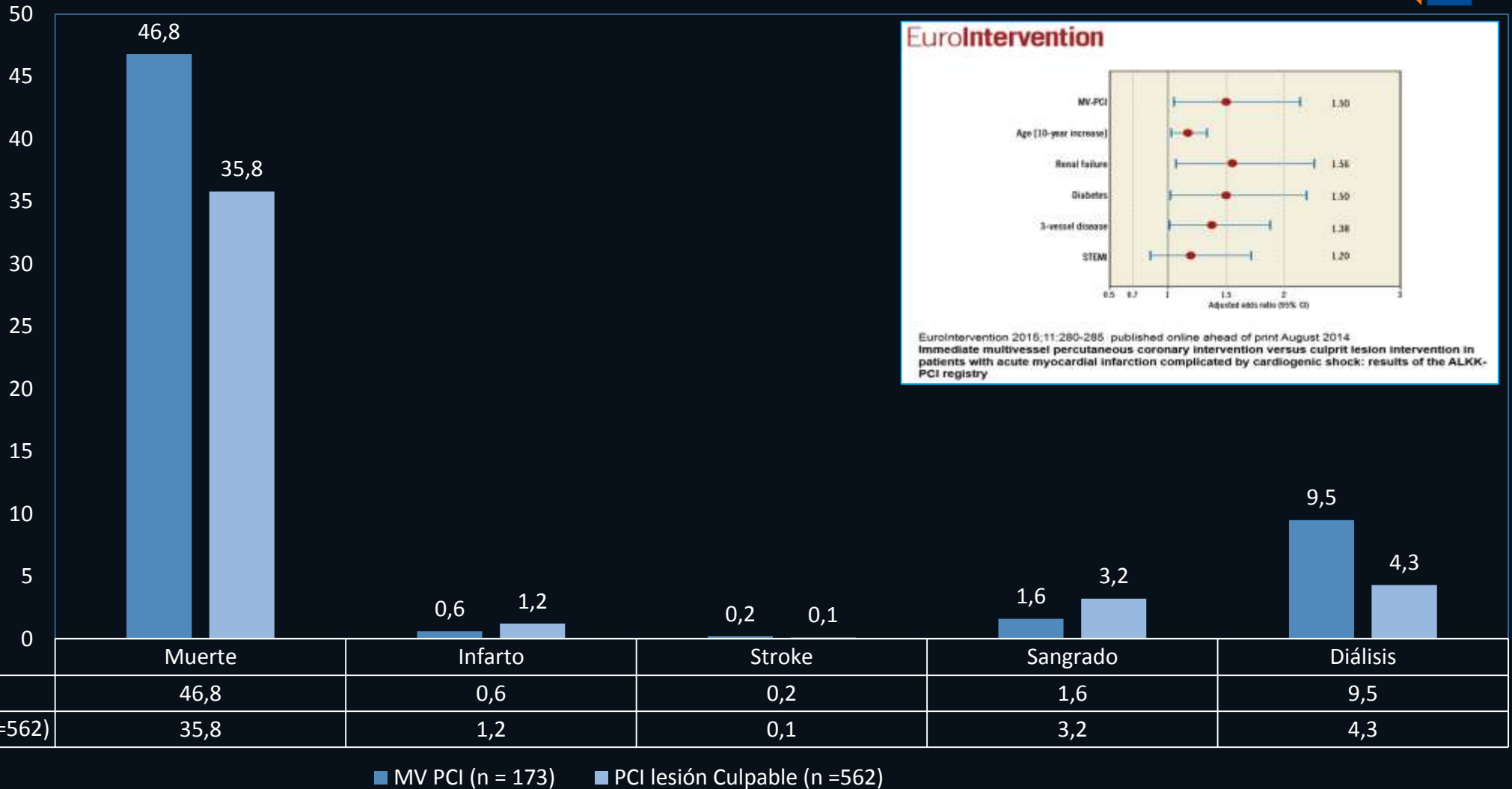
	CABG	PCI
TCI	40 %	14 %
3 Vasos	79 %	59 %
Diabetes	50 %	26 %

37 % de pacientes con PCI recibieron STENTS

69 % recibieron Abiciximab



n = 735



Korean Acute Myocardial Infarction Registry KAMIR

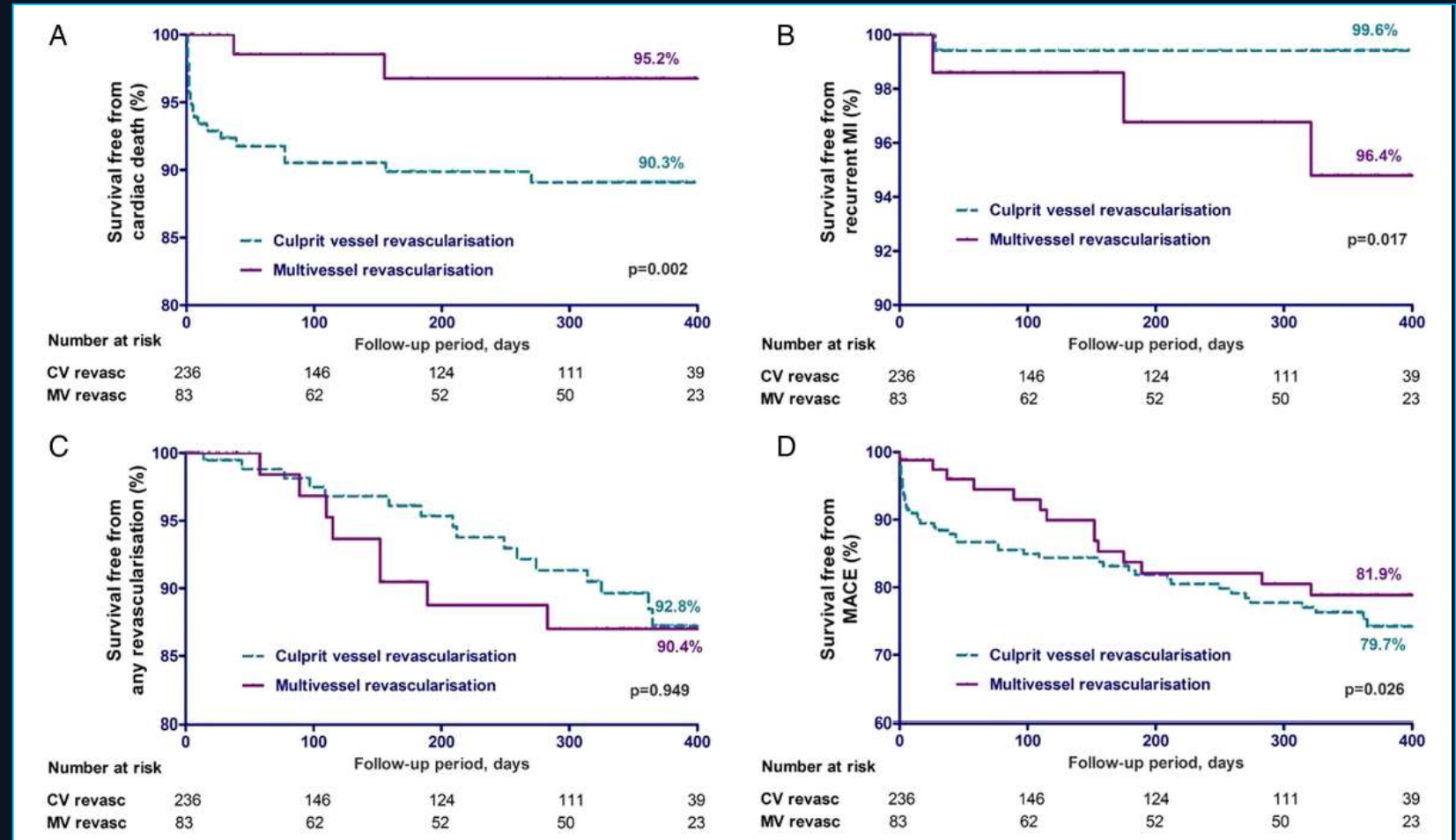


IAM EST y SC n = 1.105

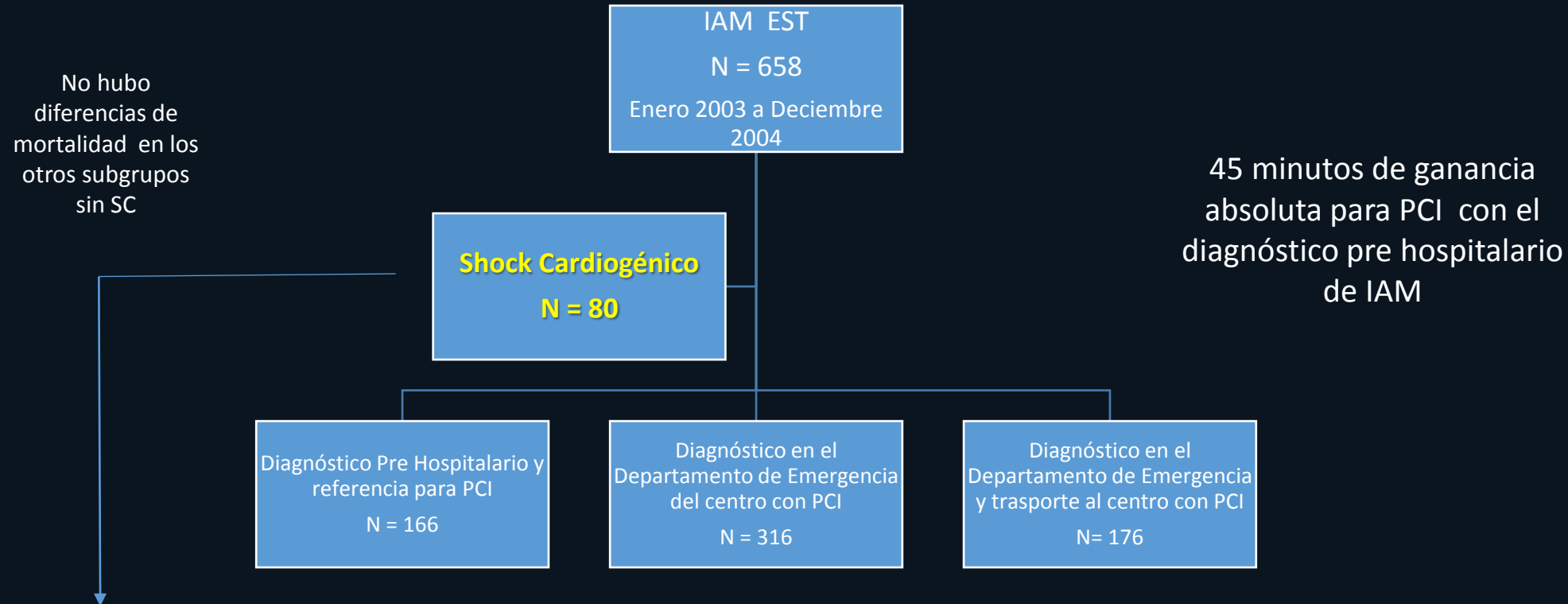
IAM EST y SC con MV n = 510

Predictores de Mortalidad IH

- Edad (por cada año)
- Baja FE
- Uso de BIAO
- ARM
- Creatinina Sérica
- Flujo TIMI 2-3 post PCI
- Nefropatía por contraste



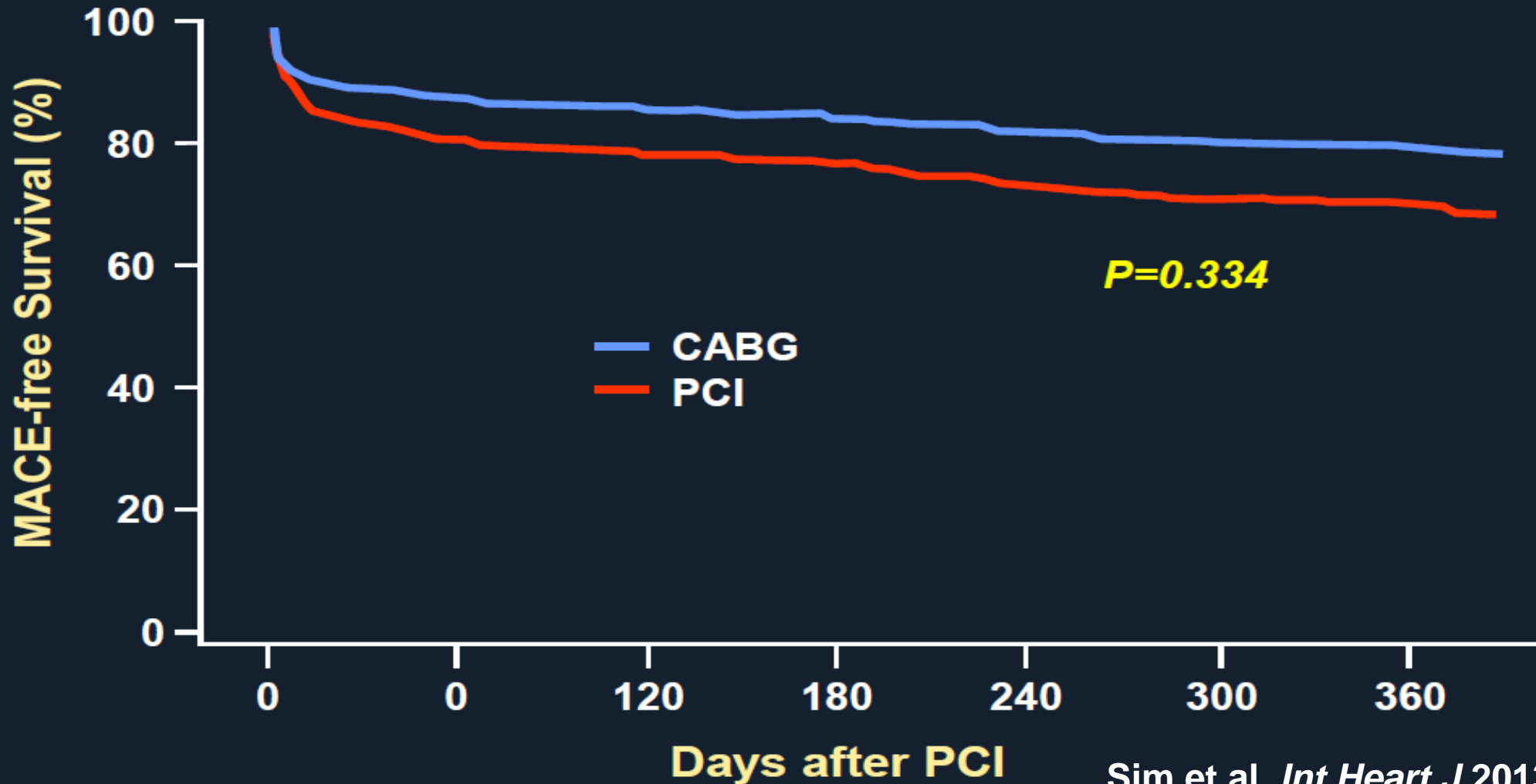
Clinical impact of direct referral to primary percutaneous coronary intervention following pre-hospital diagnosis of ST-elevation myocardial infarction



En el subgrupo de pacientes con Shock Cardiogénico se redujo 47 % la mortalidad intrahospitalaria (p = 0.019).

La mortalidad fue de 6.2 % en pacientes con Shock quienes siguieron de PCI en < 2 hs.

CABG (60) vs. PCI (446) in LM STEMI



n=210



PCI 62%

CABG 22%

60% Survival

47% CR

76%

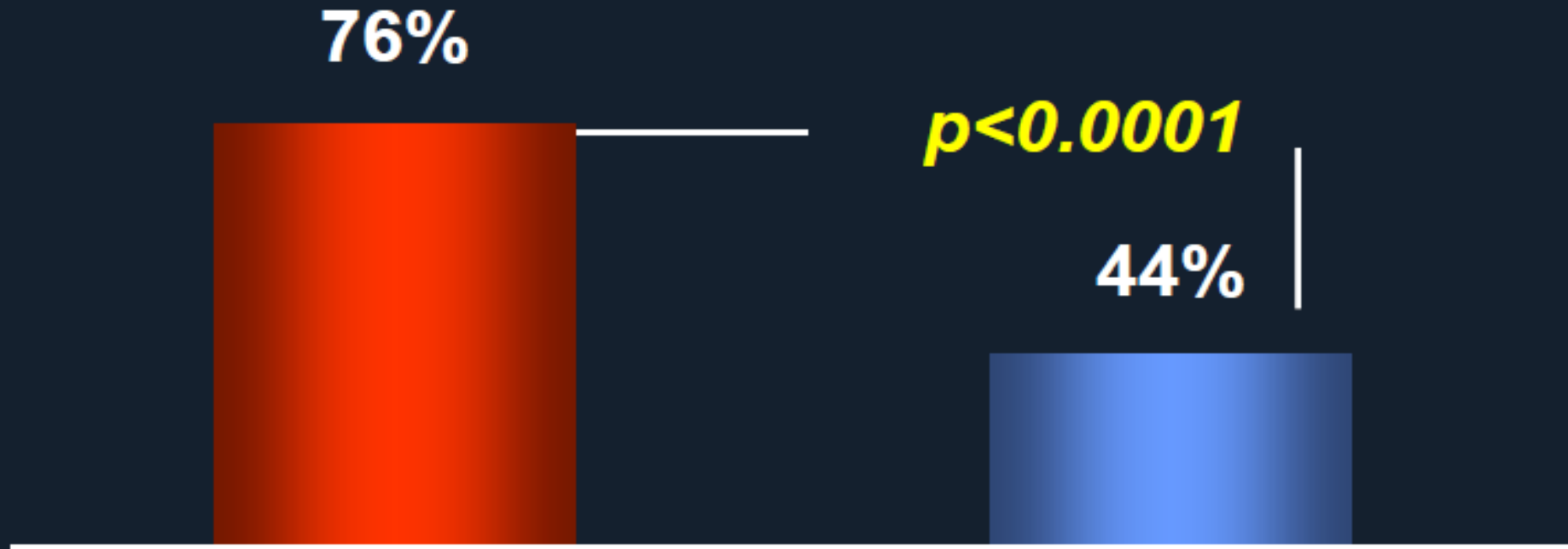
p<0.0001

44%


CR

IR

Hussain et al, CCI 2011;75:540



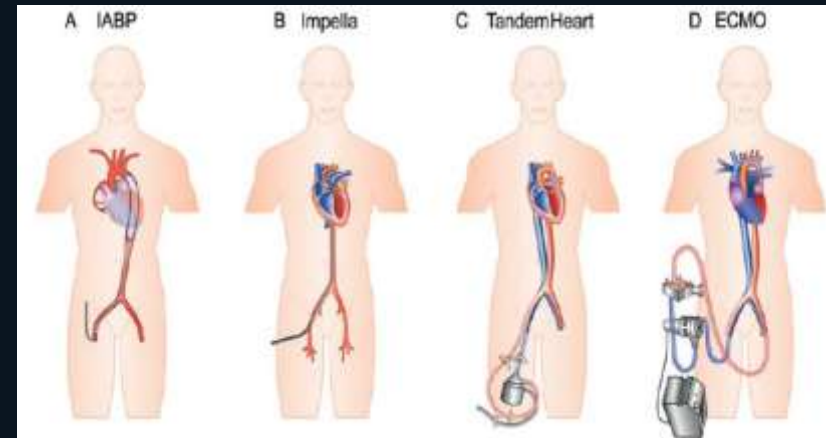
Puntos Finales Simples a 30 días

 %	Pharmaco-invasive (N=944)	PPCI (N=948)	P-value
All death	43/939 (4.6%)	42/946 (4.4%)	0.88
Cardiac death	31/939 (3.3%)	32/946 (3.4%)	0.92
CHF	57/939 (6.1%)	72/943 (7.6%)	0.18
Cardiogenic shock	41/939 (4.4%)	56/944 (5.9%)	0.13
Reinfarction	23/938 (2.5%)	21/944 (2.2%)	0.74
Rehosp cardiac reason	45/939 (4.8%)	41/943 (4.3%)	0.64

Dispositivos de Soporte Hemodinámico en Shock Cardiogénico



- IABP
- TandemHeart
- Impella
- ECMO

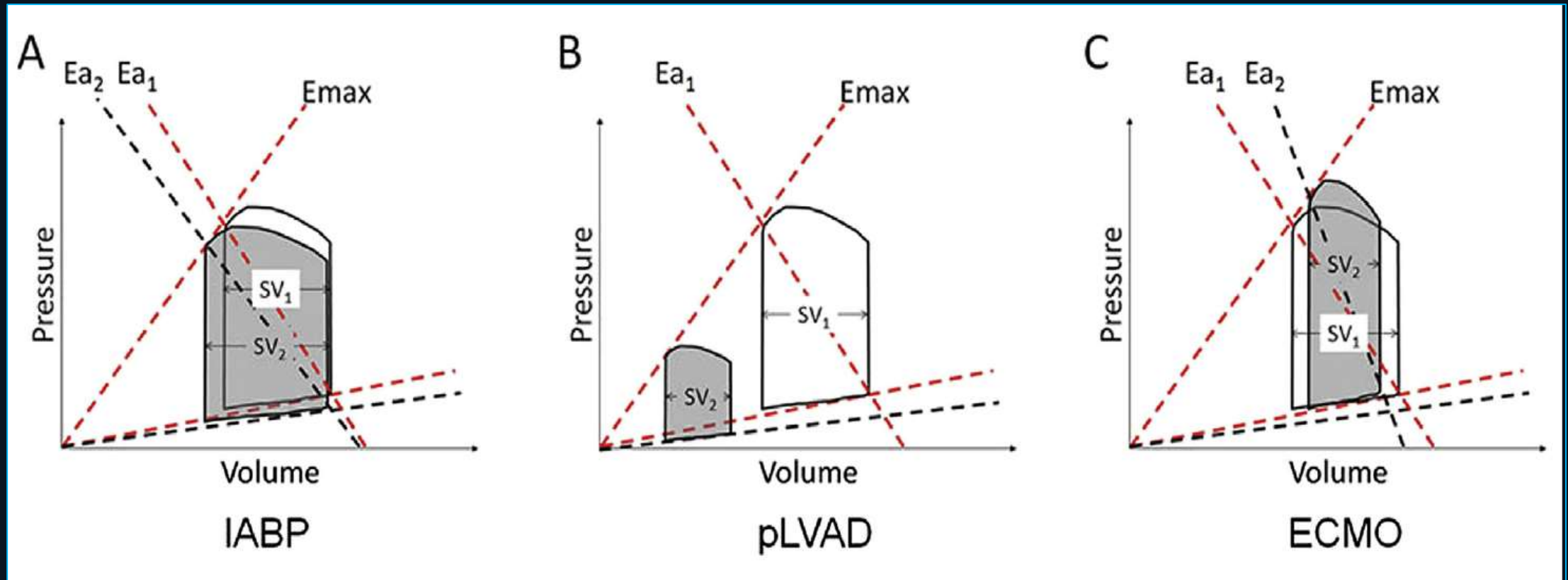


Razones para un Soporte Hemodinámico / Asistencia Ventricular en Shock Cardiogénico

Hipotesis:

- La estabilización de la presión sanguínea con un aumento de la DO₂ podría prevenir la isquemia multiorgánica.
- La disminución de la Tensión Parietal podría mejorar la perfusión miocárdica y reducir el trabajo cardíaco.
- La reducción de los requerimientos metabólicos por latido pondría en el suficiente reposo cardíaco para los procesos de recuperación o reparación celular.
- La disminución de la sobrecarga de presión y volumen intraventricular podría mejorar la capacidad de remodelado ventricular.

Efectos Cardíacos del Soporte Mecánico



(A) IABP reduce la PSVI y PDVI, incrementa el VS (SV_2) por reducción de la pendiente de la elastancia arterial (E_{a2}).

(B) Percutaneous LV assist devices (pLVAD: Impella and TandemHeart): Reducen significativamente la PSVI, los volúmenes Ventriculares y el VS VI. El efecto neto es una reducción de la sobrecarga cardíaca.

(C) Veno-arterial extra-corporeal membrane oxygenation (VA-ECMO): Sin una estrategia de "venting" VI, incrementa las presiones sistó - diastólicas del VI mientras reduce el VS VI. El efecto neto es un increment en la elastancia arterial (E_{a2}).

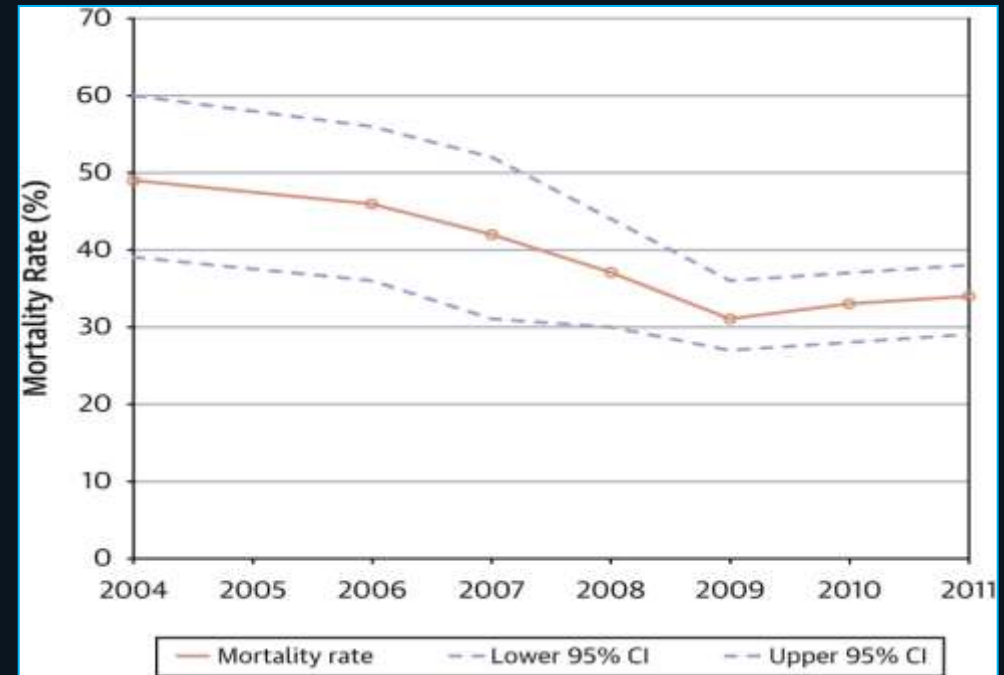
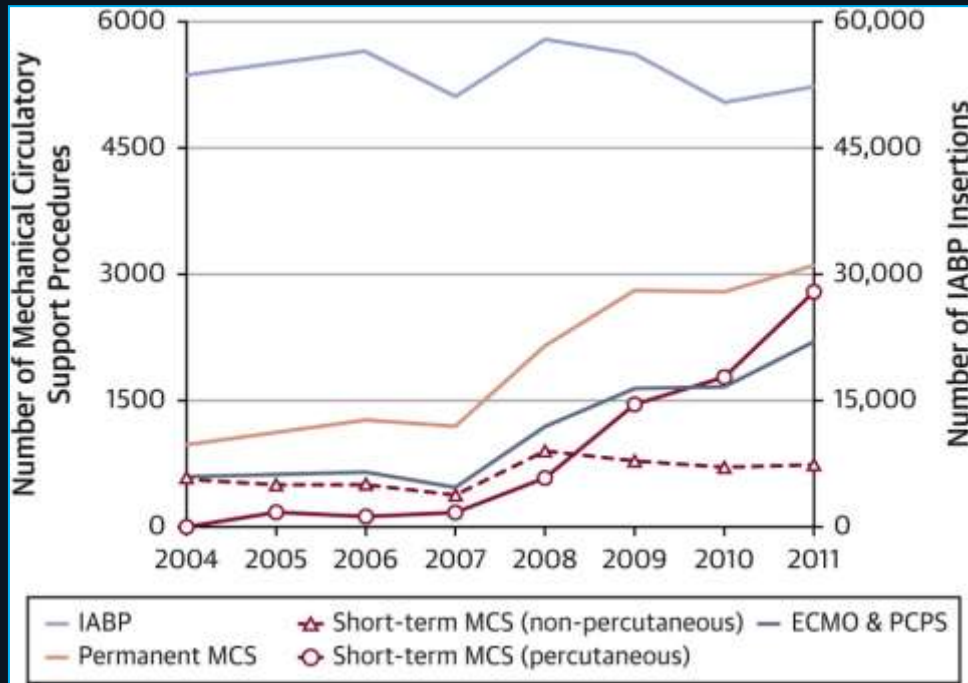
Soporte Cardiocirculatorio Mecánico en Shock Cardiogénico



	IABP-SHOCK II ¹⁴	Thiele <i>et al.</i> ¹⁵	Burkoff <i>et al.</i> ¹⁶	Seyfarth <i>et al.</i> ¹⁷	O'Neill <i>et al.</i> ¹⁸	Lauten <i>et al.</i> ¹⁹	Lemaire <i>et al.</i> ⁷	Lamarche <i>et al.</i> ⁸	Combes <i>et al.</i> ²⁰	Bermudez <i>et al.</i> ²¹
Year of publication	2012	2005	2006	2008	2013	2012	2014	2011	2008	2011
Study design	Randomized, prospective, multicenter	Randomized, prospective, single center	Randomized, prospective, multicenter	Randomized, prospective, 2-center	Observational, retrospective, registry data	Observational, retrospective, registry data	Record review, retrospective, single center	Record review, retrospective, single center	Record review, retrospective, single center	Record review, retrospective, single center
Number of patients	600	41	42	26	154	120	47	29	81	33
Type of MCS	IABP	TandemHeart	TandemHeart	Impella 2.5	Impella 2.5	Impella 2.5	Impella 2.5 & 5.0	Impella 5.0	ECMO	ECMO
Control	Medical therapy	IABP	IABP	IABP	N/A	N/A	N/A	ECMO	N/A	N/A
Hemodynamic effect	N/A	Significant improvement	Significant improvement	Significant improvement	Significant improvement	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Clinical outcomes	30-day mortality, 39% (vs. 41%; p = ns)	30-day mortality, 43% (vs. 45%; p = ns)	30-day mortality, 53% (vs. 64%; p = ns)	30-day mortality, 46% (vs. 46%; p = ns)	Survival to discharge, 50.7%	30-day mortality, 64.2%	30-day mortality, 25%	30-day mortality, 38% (vs. 44%)	Survival to discharge, 42%	30-day mortality, 36%

IABP = intra-aortic balloon pump; MCS = mechanical circulatory support; ECMO = extracorporeal membrane oxygenation.

National Trends in the Utilization of Short-Term Mechanical Circulatory Support: Incidence, Outcomes, and Cost Analysis



Reversión Rápida y Completa de la Hipoperfusión Sistémica con BIAO y Sobrevida en Shock Cardiogénico complicando un IAM

499 pacientes del SHOCK trial (n = 185) y del registro (n = 314)

Objetivo : Determinar la asociación entre una rápida y completa reversión de la Hipoperfusión Sistémica (CRH) después de 30 minutos de BIAO y Mortalidad Hospitalaria, a 30 días y 1 año.

CRH fue Altamente asociado a una menor Mortalidad Intra hospitalaria ; 29 % vs 65 %, p < 0.001 en todos los pacientes

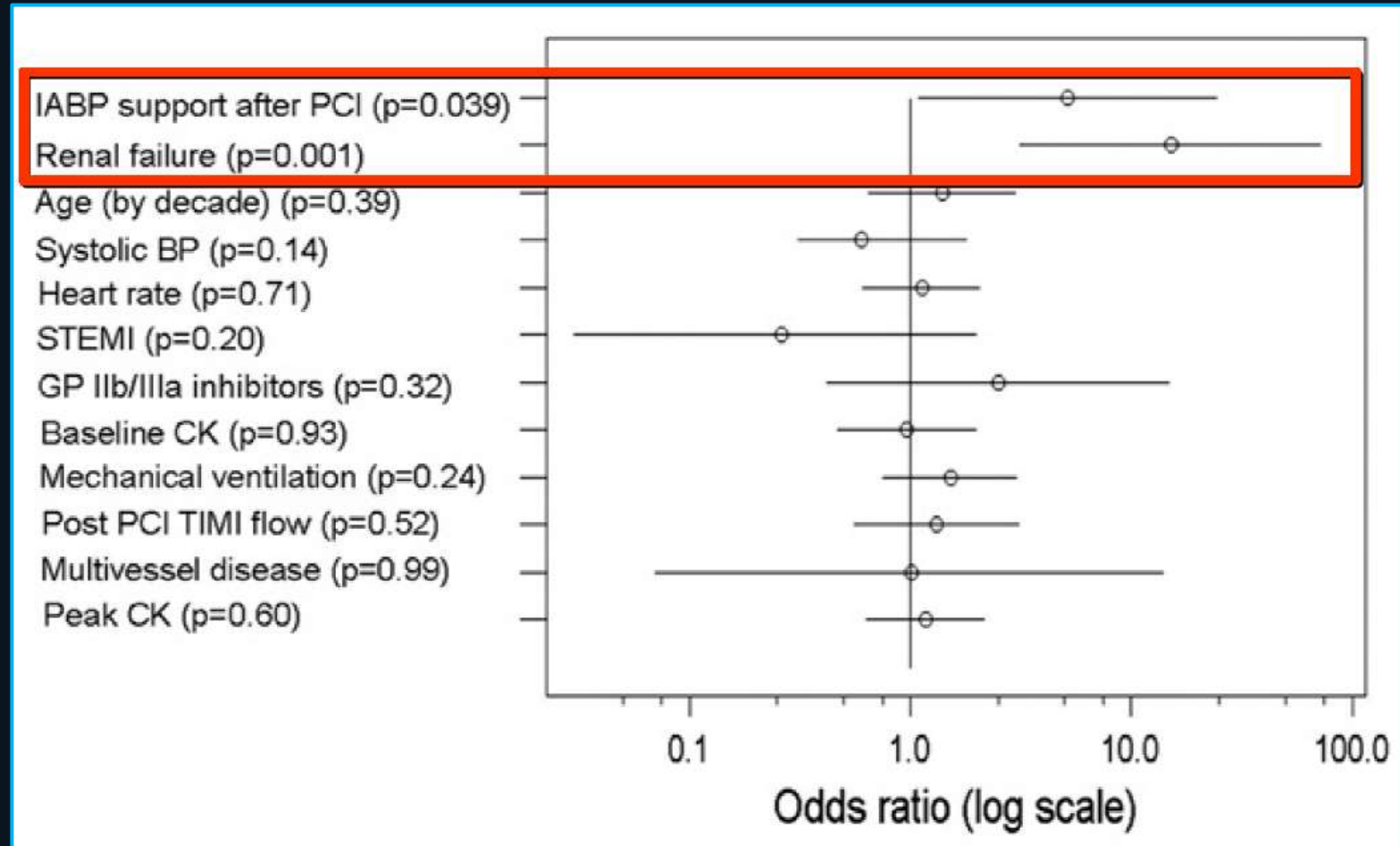
	Mortalidad a 30 días		Mortalidad a 1 año	
	CRH 30 min.	No CRH 30 min.	CRH 30 min.	No CRH 30 min.
ERV	26	61	35	52
IMS	29	81	69	87

CRH = Completa Reversión de la Hipoperfusión Sistémica

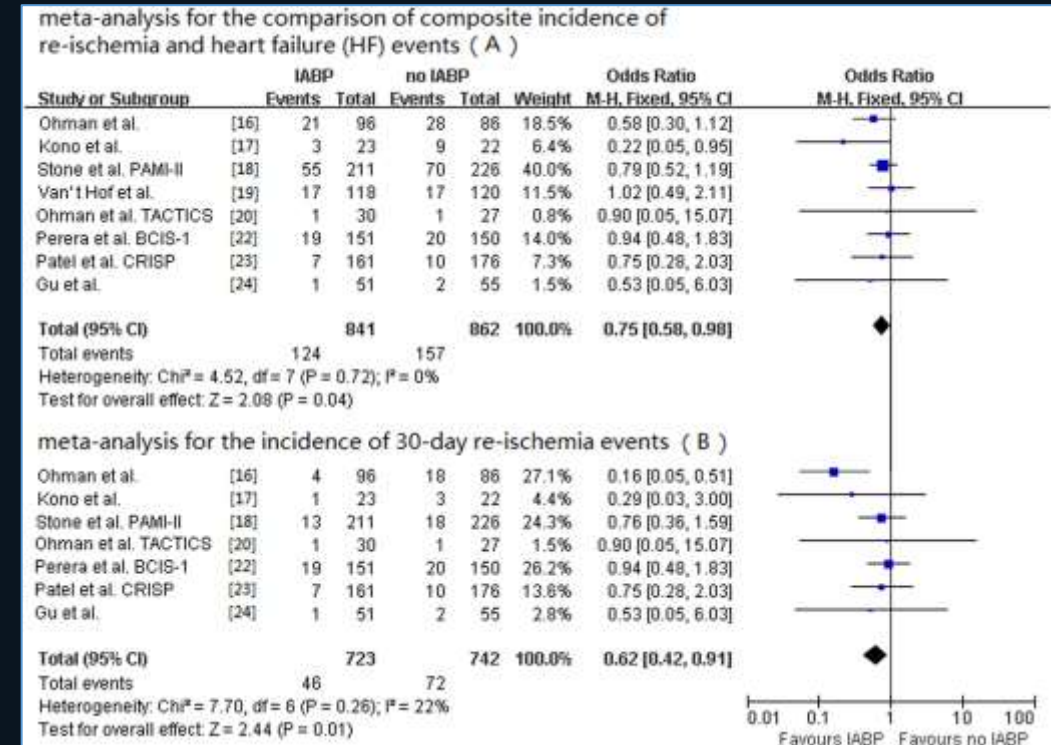
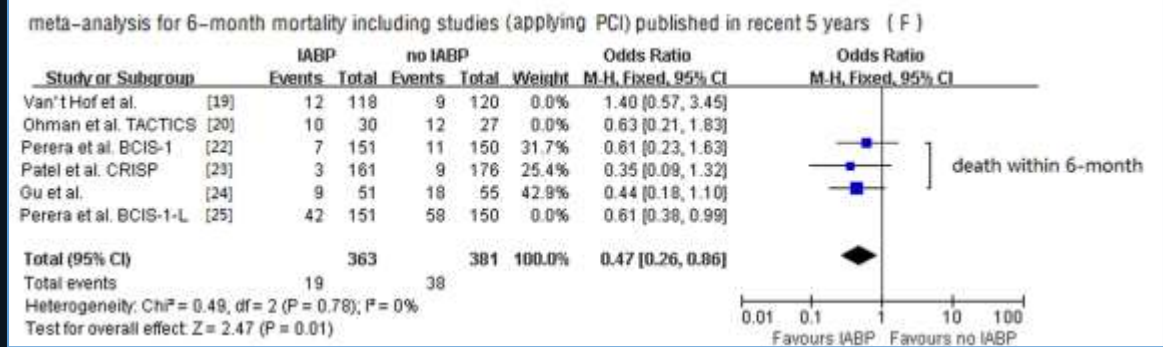
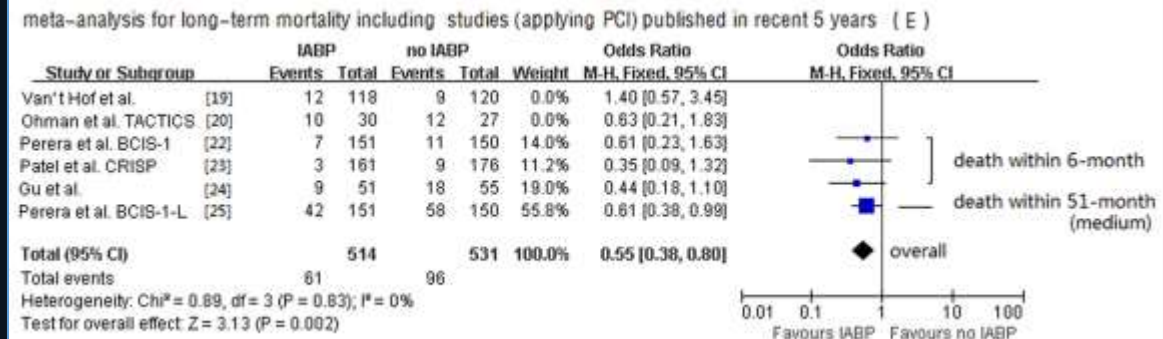
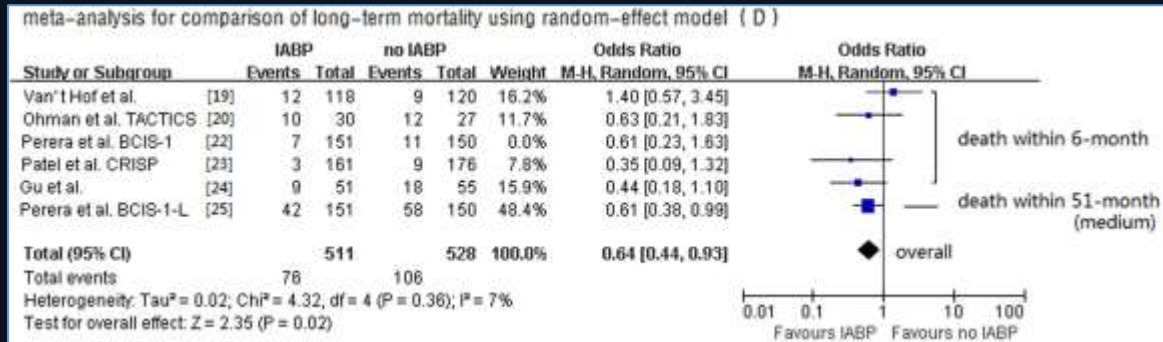
ERV = Temprana Revascularización IMS = Estabilización Médica Inicial

Después de ajustar por importantes correlatos pronósticos (FE VI, Edad y Randomización a ERV), una asociación significativa permaneció entre CRH y Mortalidad, tanto del Shock Trial como del Registro (OR 0.23, IC 95 % 0.14 – 0.39, p < 0.001) y a un año (OR 0.28, IC 95 % 0.12 – 0.67, p < 0.001)

Patients receiving IABP after PCI have a less favourable outcome in CS

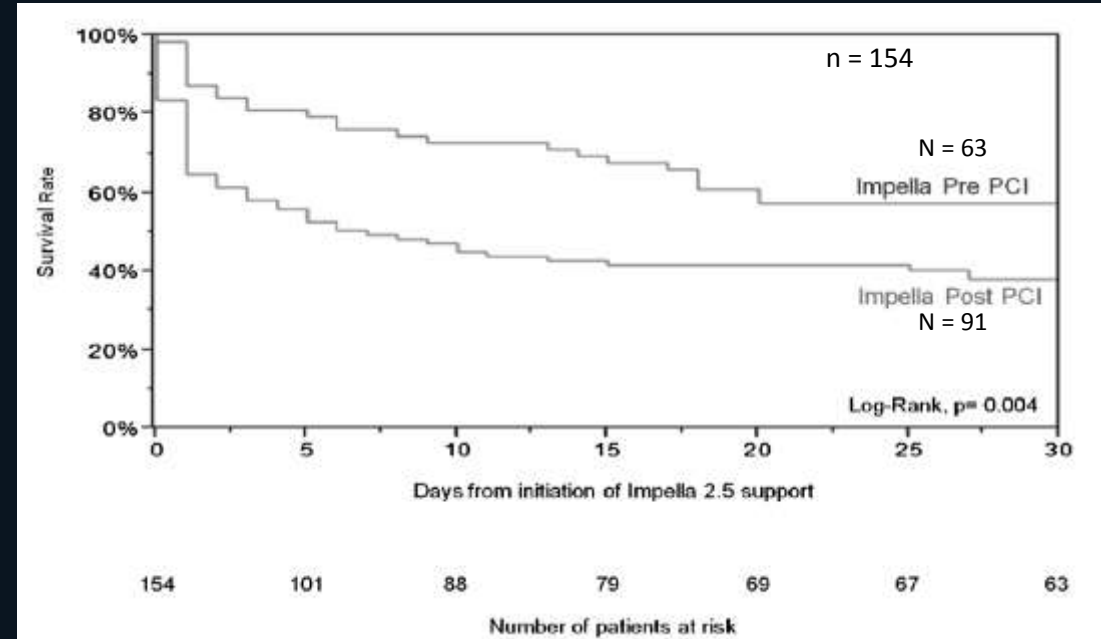
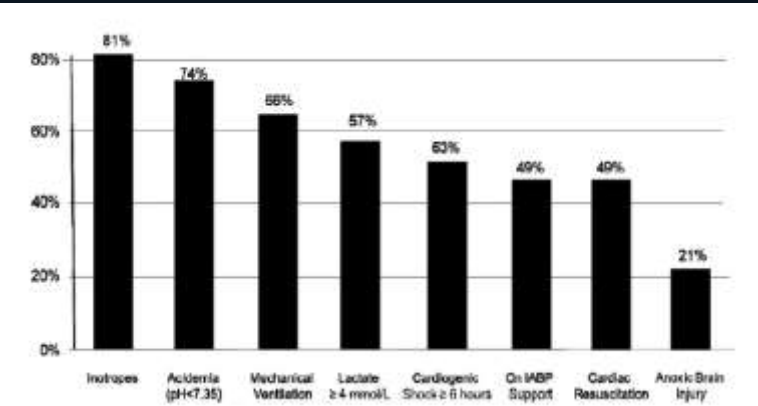


Short and long term effect of adjunctive Intra-aortic Balloon Pump use for patients undergoing high risk reperfusion therapy: Meta-analysis of 10 international Randomised Trials



Pacientes incluidos: Edad avanzada, Pobre flujo TIMI, KK mayor a 2, TCI y tres vasos, Disfunción Ventricular Izquierda, Trombolisis Fallida, PCI sub óptima o área extensa de riesgo isquémico.

The Current Use of Impella 2.5 in Acute Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock: Results from the USpella Registry



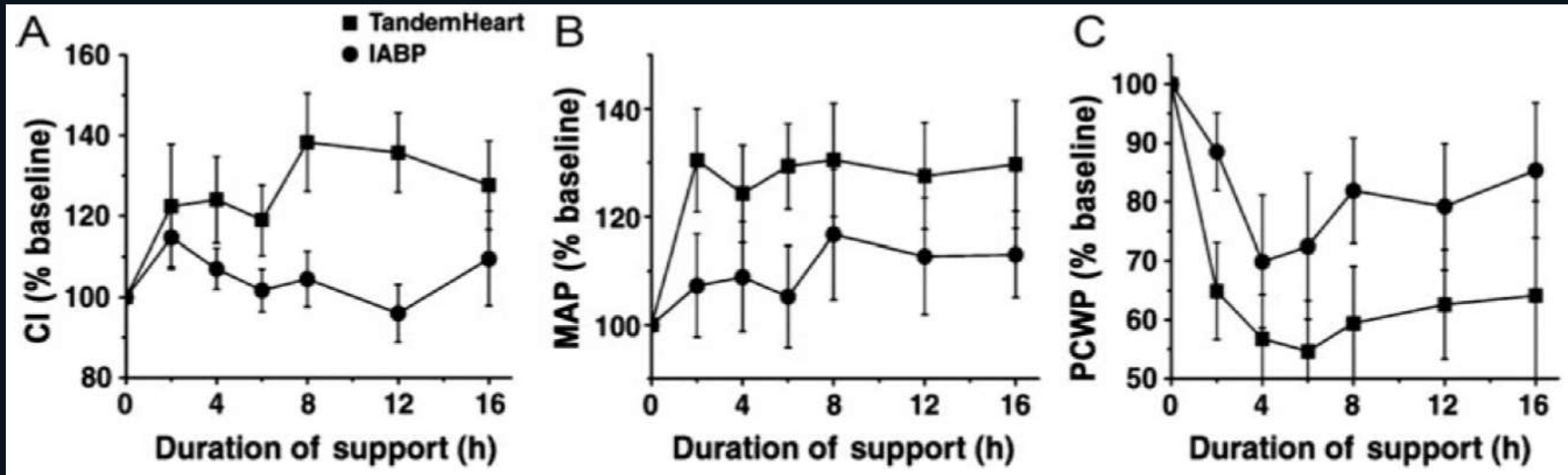
	All Patients			Impella Pre-PCI			Impella Post-PCI		
	N = 154 (mean \pm SD or %)			N = 63 (mean \pm SD or %)			N = 91 (mean \pm SD or %)		
	Pre-support	On Support	P-Value	Pre-support	On Support	P-Value	Pre-support	On Support	P-Value
SBP, mmHg	85.4 \pm 25.6 (143)	126.7 \pm 31.4 (144)	<0.0001	92.9 \pm 27.7 (59)	127.5 \pm 30.6 (59)	<0.0001	80.2 \pm 22.9 (84)	126.8 \pm 32.2 (84)	<0.0001
DBP, mmHg	50.8 \pm 18.6 (143)	78.7 \pm 21.1 (143)	<0.0001	55.2 \pm 18.6 (59)	79.7 \pm 18.5 (59)	<0.0001	47.8 \pm 18.0 (84)	78.0 \pm 22.8 (84)	<0.0001
MAP, mmHg	62.7 \pm 19.2 (143)	94.4 \pm 23.1 (143)	<0.0001	67.9 \pm 20.7 (59)	94.5 \pm 21.3 (59)	<0.0001	59.1 \pm 17.3 (84)	94.4 \pm 24.4 (84)	<0.0001
PCWP, mmHg	31.9 \pm 11.1 (25)	19.2 \pm 9.7 (25)	<0.0001	30.8 \pm 7.8 (11)	19.7 \pm 7.9 (11)	0.004	32.7 \pm 13.4 (14)	18.9 \pm 11.1 (14)	0.004
Cardiac output, L/min	3.4 \pm 1.3 (23)	5.3 \pm 1.7 (23)	<0.0001	3.6 \pm 1.9 (7)	4.4 \pm 2.2 (7)	0.022	3.4 \pm 0.9 (16)	5.8 \pm 1.3 (16)	<0.0001
Cardiac index, L/min/m ²	1.9 \pm 0.7 (23)	2.7 \pm 0.7 (23)	<0.0001	1.9 \pm 0.9 (7)	2.3 \pm 0.8 (7)	0.055	1.9 \pm 0.6 (16)	2.9 \pm 0.6 (16)	<0.0001
Cardiac power output, W	0.48 \pm 0.17 (23)	1.06 \pm 0.48 (23)	<0.0001	0.54 \pm 0.2 (7)	0.83 \pm 0.4 (7)	0.035	0.46 \pm 0.1 (16)	1.2 \pm 0.5 (16)	<0.0001

TandemHeart vs. IABP en pacientes con Shock Cardiogénico

Beneficios Hemodinámicos

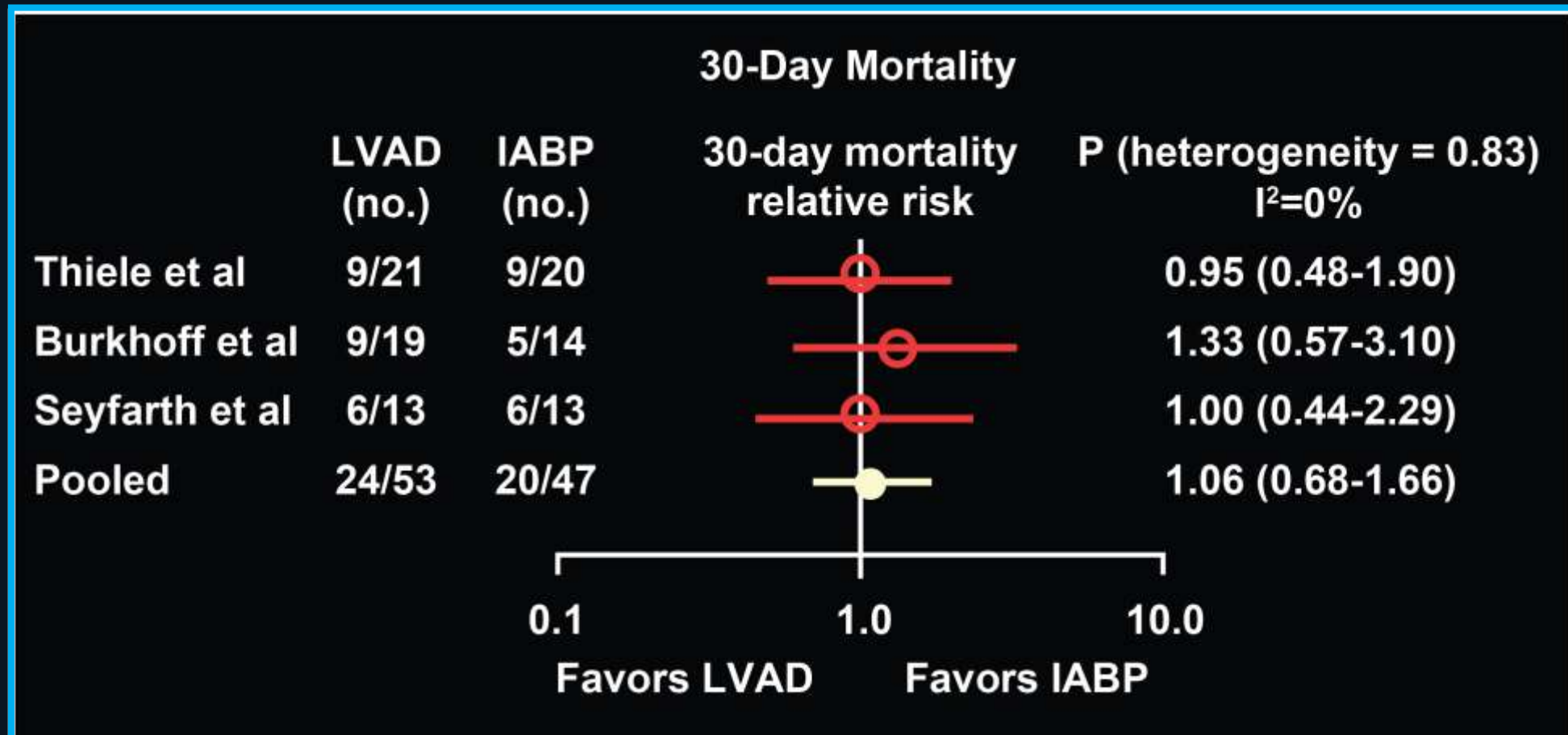


33 pacientes randomizados





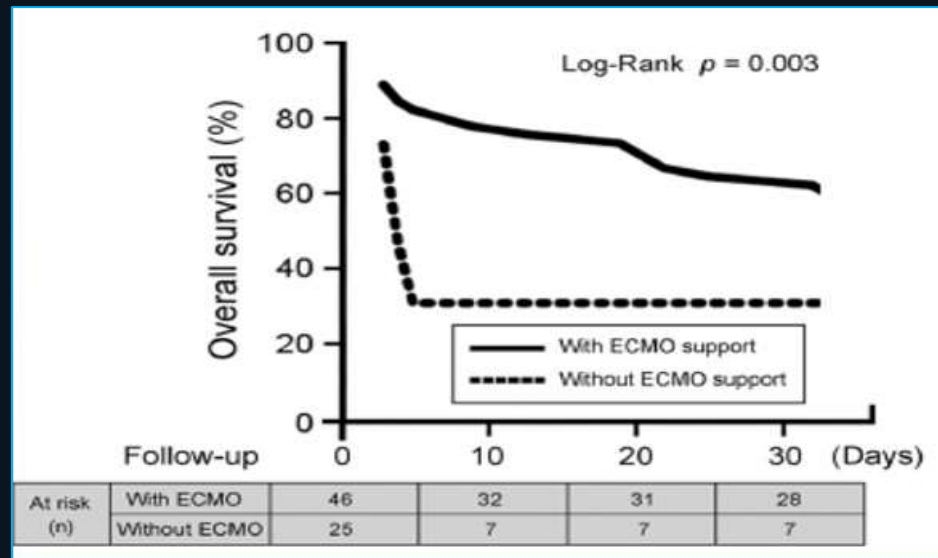
IABP vs LVAD Meta-Analysis 30 Day Mortality



Soporte Mecánico en Shock Cardiogénico

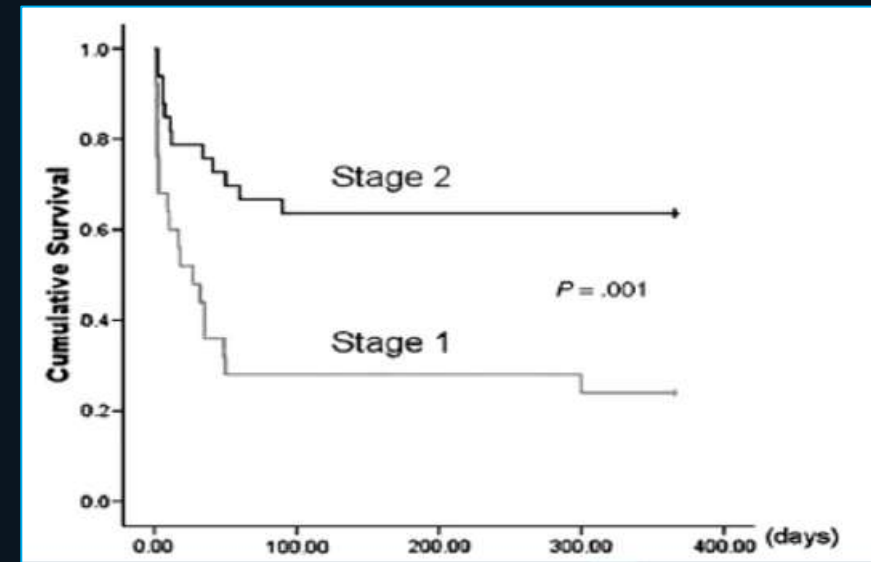
- Comparación de BIAO vs. ECMO
- Estudios Retrospectivos con controles históricos

Controles sin soporte con ECMO (1993-2002) vs. Soporte con ECMO (2002 – 2009)



Sheu et al. Critical Care Med 2010; 38 1810

Etapa 1: Controles sin soporte con ECMO (2004 -2006) vs. Etapa 2: Soporte con ECMO (2007 – 2009)



Tsao et al. J Crit Care 2012;27:530 e 1 - 11



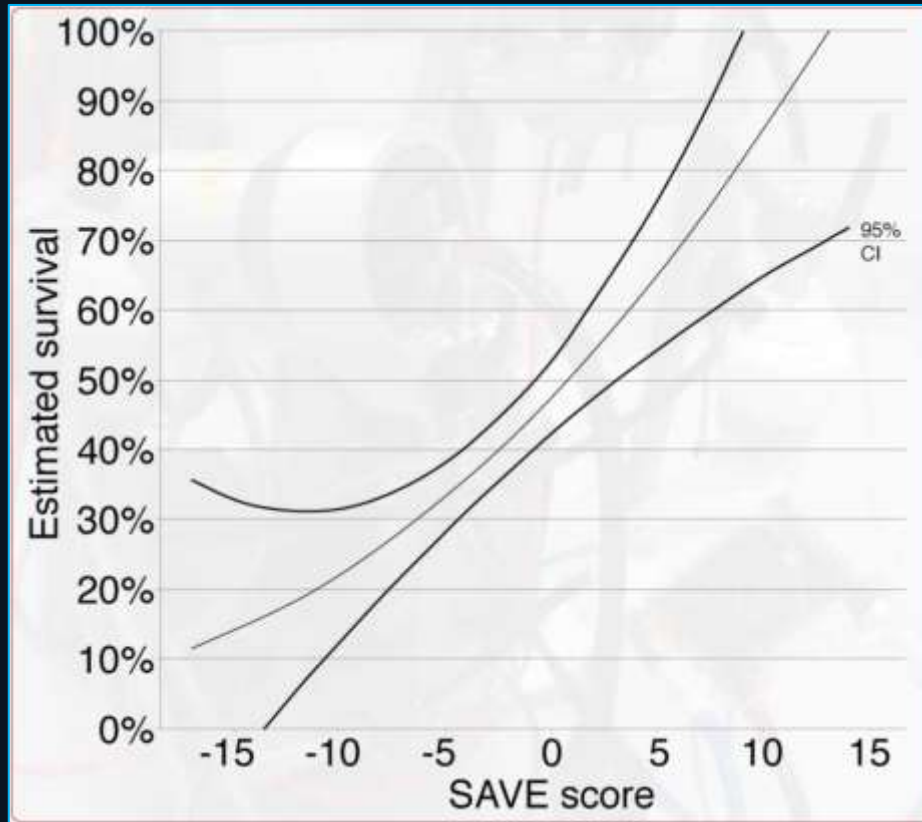
Controversias con ECMO

- Falta de estudios Multicéntricos y Trials randomizados.
- Riesgo hemorrágico y complicaciones vasculares. Largas cánulas.
- Guidelines con inconsistente selección de pacientes.
- La elevada tasa de complicaciones como soporte prolongado.
- Los pacientes soportados con ECMO infrecuentemente son buenos candidatos para Tx C o Devices de Asistencia Prolongada Ventricular.
- Costo elevado de los circuitos y la bomba alrededor de 10.000 a 20.000 Dólares
- Inadecuada descompresión VI.
- Puede requerir BIAO, conversión a ECMO central y VAD.
- La alta mortalidad aún en centros de muy alta complejidad.



SAVE Score

Predicción de pacientes con mayor tasa de éxito pre ECMO antes del Shock Irreversible



The patient's SAVE Score is

Diagnosis:

- Myocarditis
- Refractory VT/VF
- Post heart or lung transplantation
- Congenital heart disease
- Other diagnoses

Age (years):

- 18-38
- 39-52
- 53-62
- ≥63

Weight (kg):

- <65
- 65-89
- ≥90

Cardiac:

- Pulse pressure pre ECMO ≤20 mmHg
- Diastolic BP pre ECMO ≥40 mmHg
- Pre-ECMO cardiac arrest

Respiratory:

- Peak inspiratory pressure ≤20 cmH₂O
- Intubation duration pre ECMO (hrs)

 - ≤10
 - 11-29
 - ≥30

Renal:

- Acute renal failure
- Chronic renal failure
- HCO₃ pre ECMO ≤15 mmol/L

Other organ failures pre ECMO:

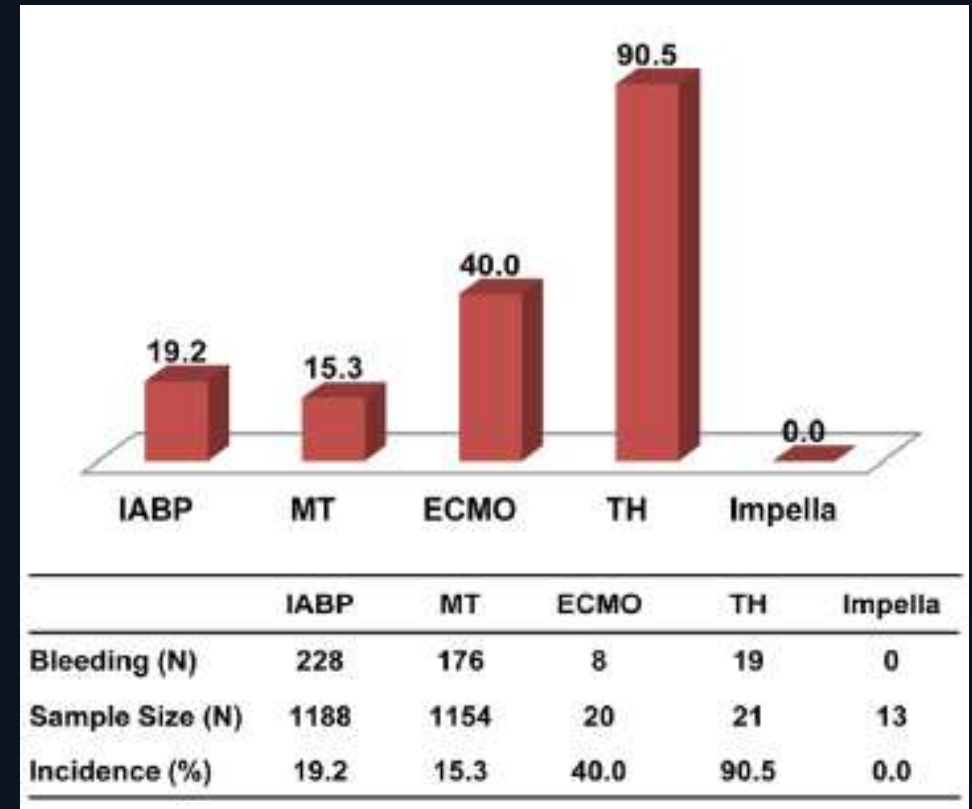
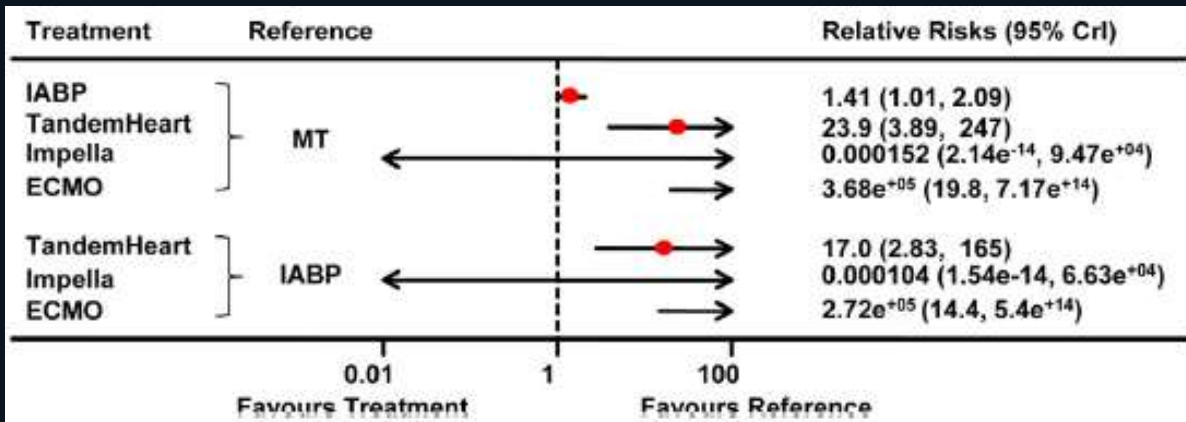
- Central nervous system dysfunction
- Liver failure

La Eficacia y Seguridad del Soporte Hemodinámico en pacientes de Alto Riesgo en ICP con y sin Shock Cardiogénico: Meta análisis Bayesiano en red de 13 Ensayos Clínicos Controlados



13 trial n = 2843

IABP RR 0.84, IC 95 % 0.56 - 1.24 vs. Trat. Médico
 pVAD RR 0.95, C 95 % 0.42 - 2.06 vs. Trat. Médico



2015 SCAI/ACC/HFSA/STS Clinical Expert Consensus Statement on the Use of Percutaneous Mechanical Circulatory Support Devices in Cardiovascular Care

Endorsed by the American Heart Association, the Cardiological Society of India, and Sociedad Latino Americana de Cardiología Intervención; Affirmation of Value by the Canadian Association of Interventional Cardiology-Association Canadienne de Cardiologie d'intervention*



We provide the following consensus-based summary statements based upon the anticipated hemodynamic effects and risks,
clinical outcomes data as well as knowledge gaps.



Shock Cardiogénico (Diagnóstico Pre Hosp. Alta Prob. o Pre Shock o Shock)

Evaluación Clínica Pre Hosp.
(Shock Dependiente de Pre
o Post Carga) y
Ecocardiografía??

Dependencia de Post Carga
NA y VNI pre Hospitalaria.
Según gravedad SIR y ARM Pre
Hosp.

Dependencia de Pre carga
Soporte con Volumen IV,
Eventual Vasopresores y/o
Inotrópicos. Evitar VNI

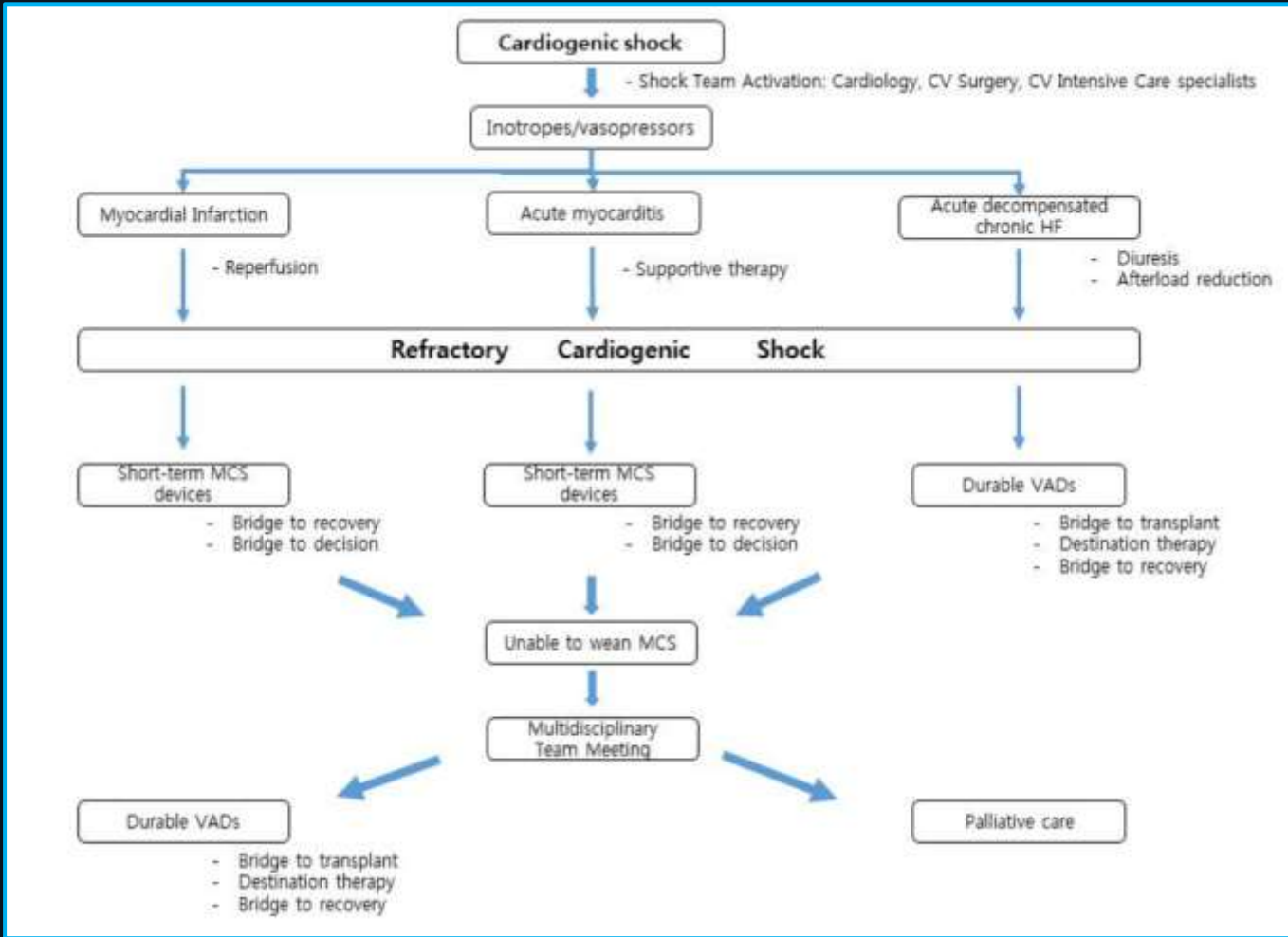
IAM con SC
Reperusión Prehospitalaria
o Derivación directa a
Hemodinamia

CV Team: Soporte Con BIAO
u otro de Descompresión IV

Revascularización

Shock Refractario?

Tx C, VADs durable

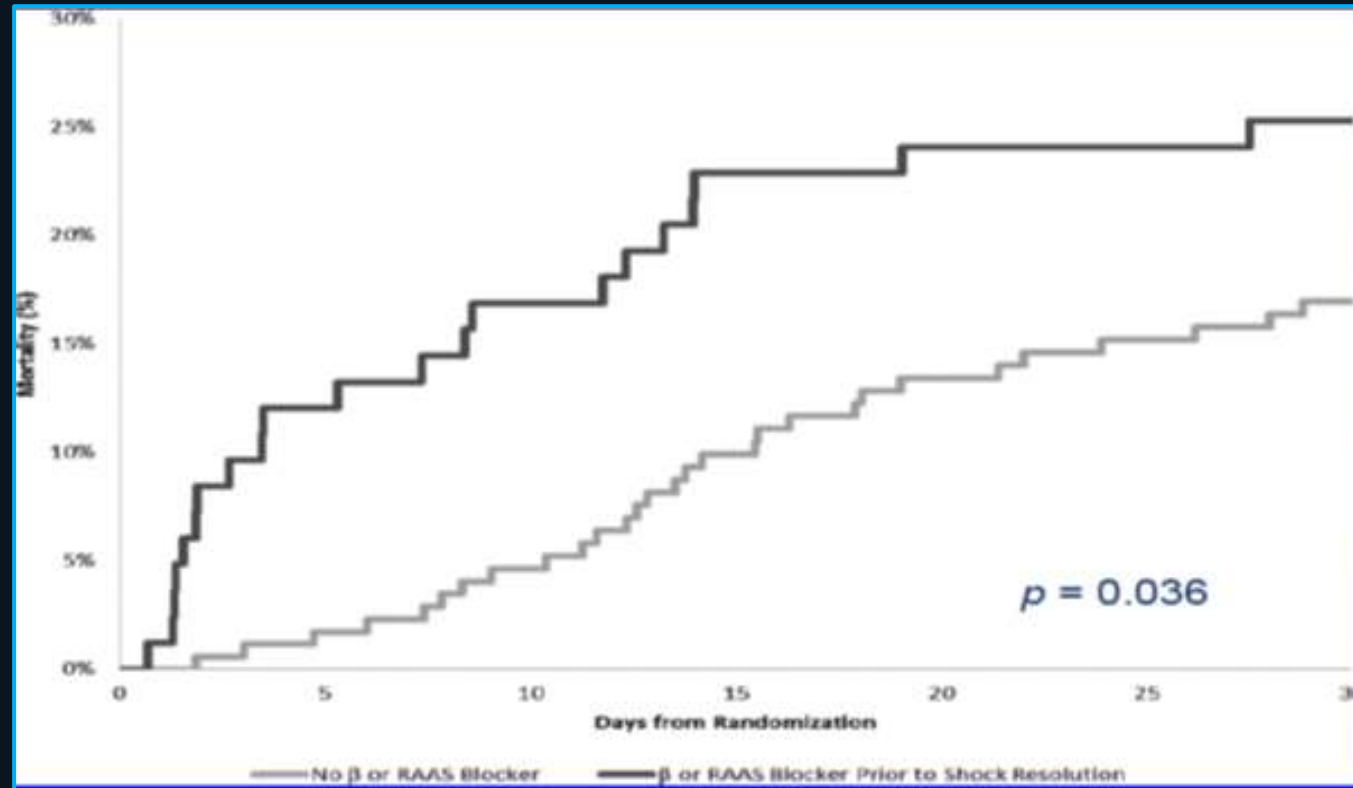


B Bloqueantes – IECA - Anti aldosterónicos - previos a la resolución del SC fue independientemente asociado con excesiva mortalidad.



TRIUMPH
Shock Refractario a
pesar de
Arteria Abierta

N = 240



Randomized Studies in Cardiogenic Shock



Puntos Claves



- El SC es una enfermedad que requiere rápida identificación e intervención para prevenir un SRIS que habitualmente es un marcador de mortalidad muy elevada y shock irreversible.
- El nivel de requerimiento de soporte tanto farmacológico como ventilatorio identifican pacientes más graves.
- La administración de fármacos antiplaquetarios EV o tal vez elegir Prasugrel antes que Clopidogrel parece razonable.
- La revascularización precoz es vital. Sistematizar la Recepción – Acogida – Categorización (RAC) en la emergencia y el manejo Pre Hospitalario es fundamental. Se ha publicado un reciente consenso del ACCA - ESC.
- MV o Lesión Culpable debería decidirse en función de la mejor opción para reducir la mayor área isquémica posible y el menor tiempo de Shock a la revascularización.



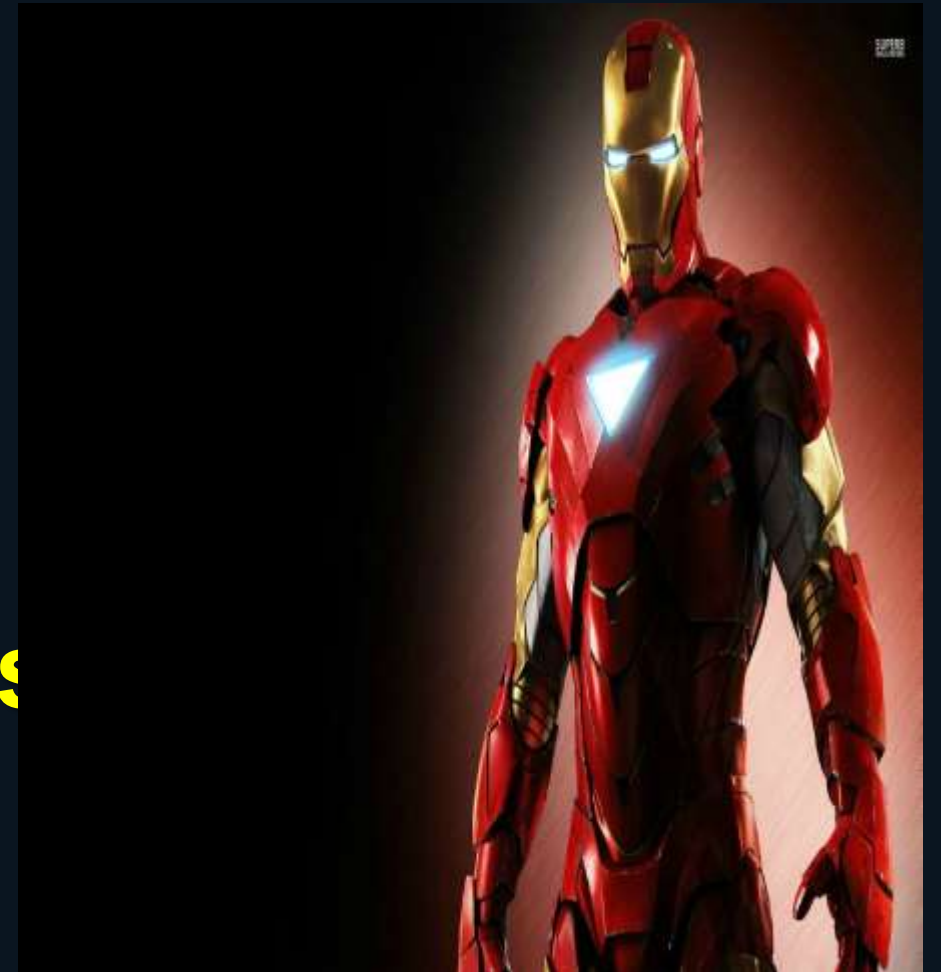
Puntos Claves

- La primera opción de asistencia mecánica es el BIAO, un nuevo meta análisis confirma reducción de la mortalidad alejada.
- Debería preferirse los dispositivos de descompresión intraventricular por sobre ECMO en Falla VI o VD aisladas (85 % de todos los SC), en tanto que éste último reservarlo para Falla Bi Ventricular.
- Soporte hasta el Tx C parecen ser mejores con Impella y TandemHeart que con ECMO.
- Conocer las complicaciones de cada dispositivo ayuda a definir el tipo de asistencia ventricular.
- Integrar un **Shock Team por Intensivistas Cardiovasculares, Cardiólogos Ecocardiografistas, Cirujanos y Hemodinamistas, Técnicos Perfusionistas y Enfermeras especializadas es fundamental en centros de tercer nivel de complejidad CV.**
- **El Rol del Shock Team fuera del escenario hospitalario o aún en el DE hoy en nuestro medio es inaplicable.**



Destination

Muchas Gracias



Transplant