



XIV Jornadas SOLACI **5º Región Cono Sur**

Revascularización de Tronco y MV Vision Intervencionista



HOSPITAL ITALIANO
de Buenos Aires

*Instituto de Medicina
Cardiovascular*

Daniel Berrocal, MD, FACC
Jefe de Cardiología Intervencionista
daniel.berrocal@hiba.org.ar

Conflicto de intereses

- ☐ *Conferencista*

Boston Scientific, Biosensors, Cordis, Terumo

- ☐ *Asesor*

Cordis

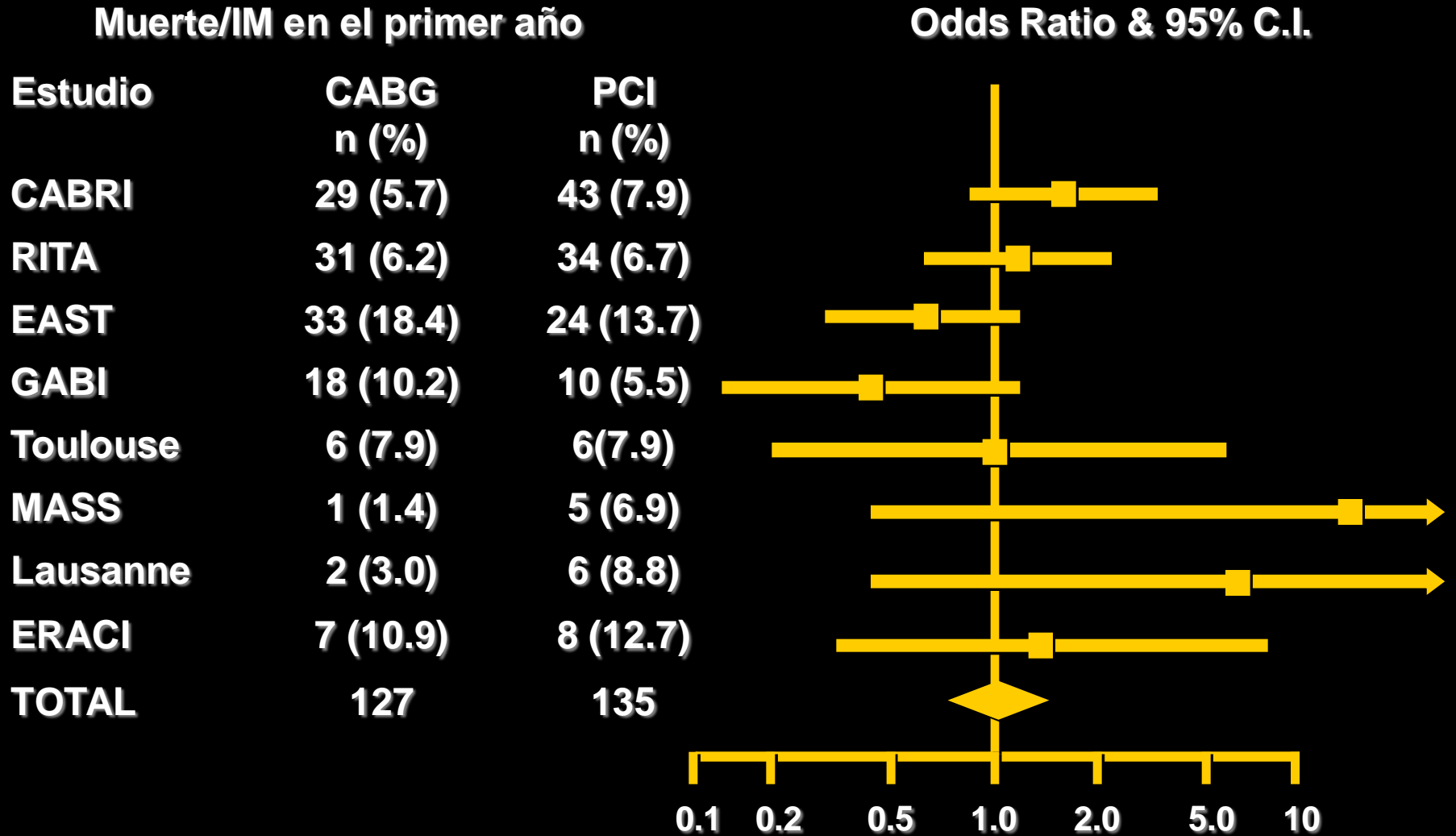
- ☐ *Fondos para investigación*

Cordis, Eurocor

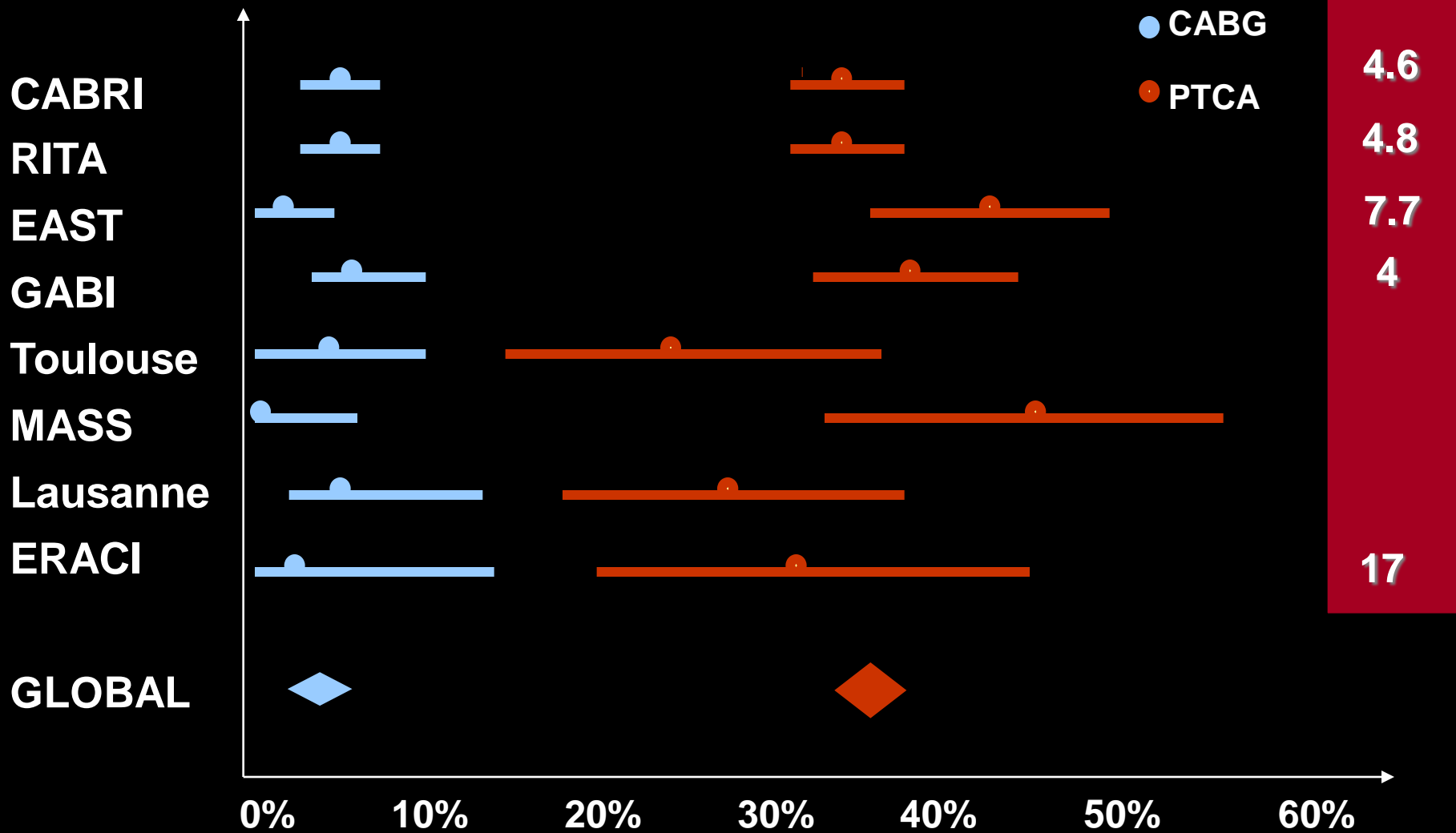
- ☐ *Programas de entrenamiento y educación*

Biosensors, Cordis

CABG vs. PCI



Necesidad de nuevas intervenciones (ATC y/o CRM) durante el primer año

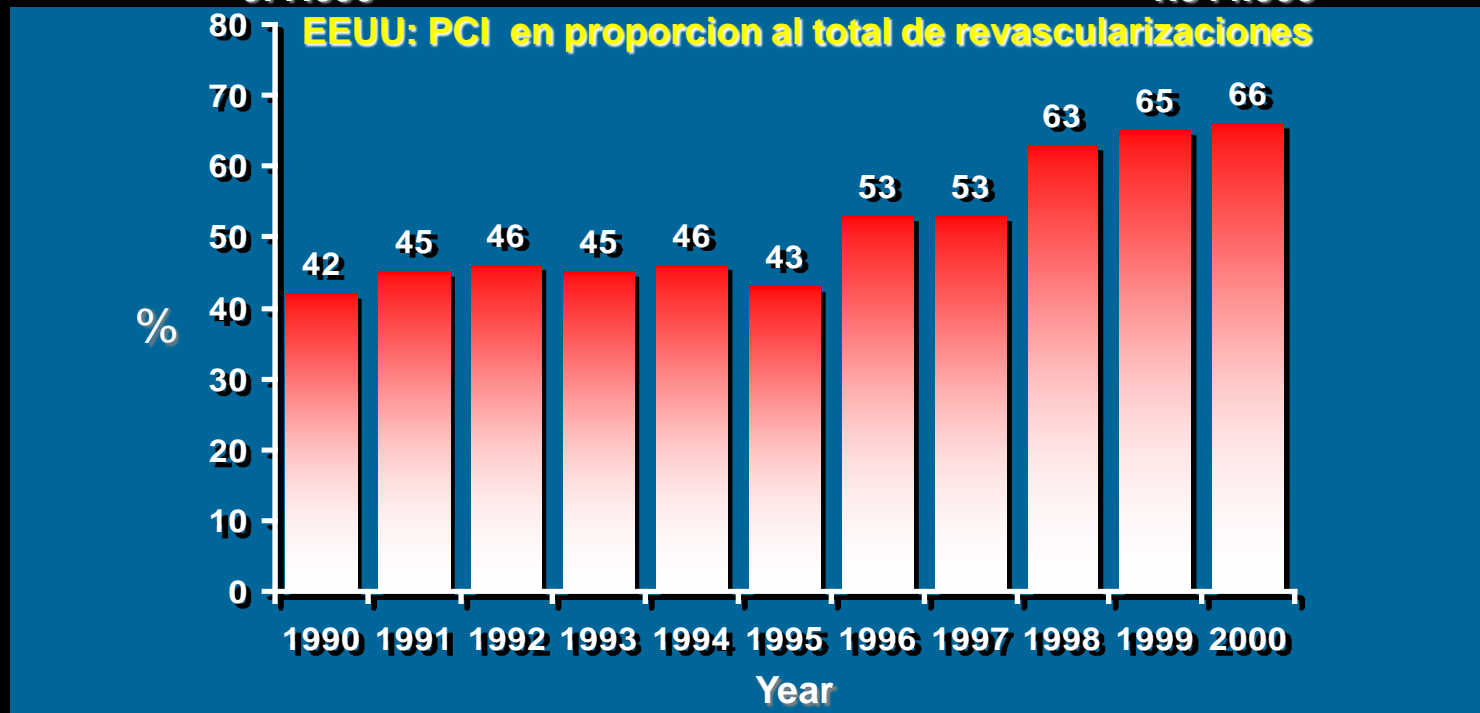


Encuesta Nacional de Altas Hospitalarias

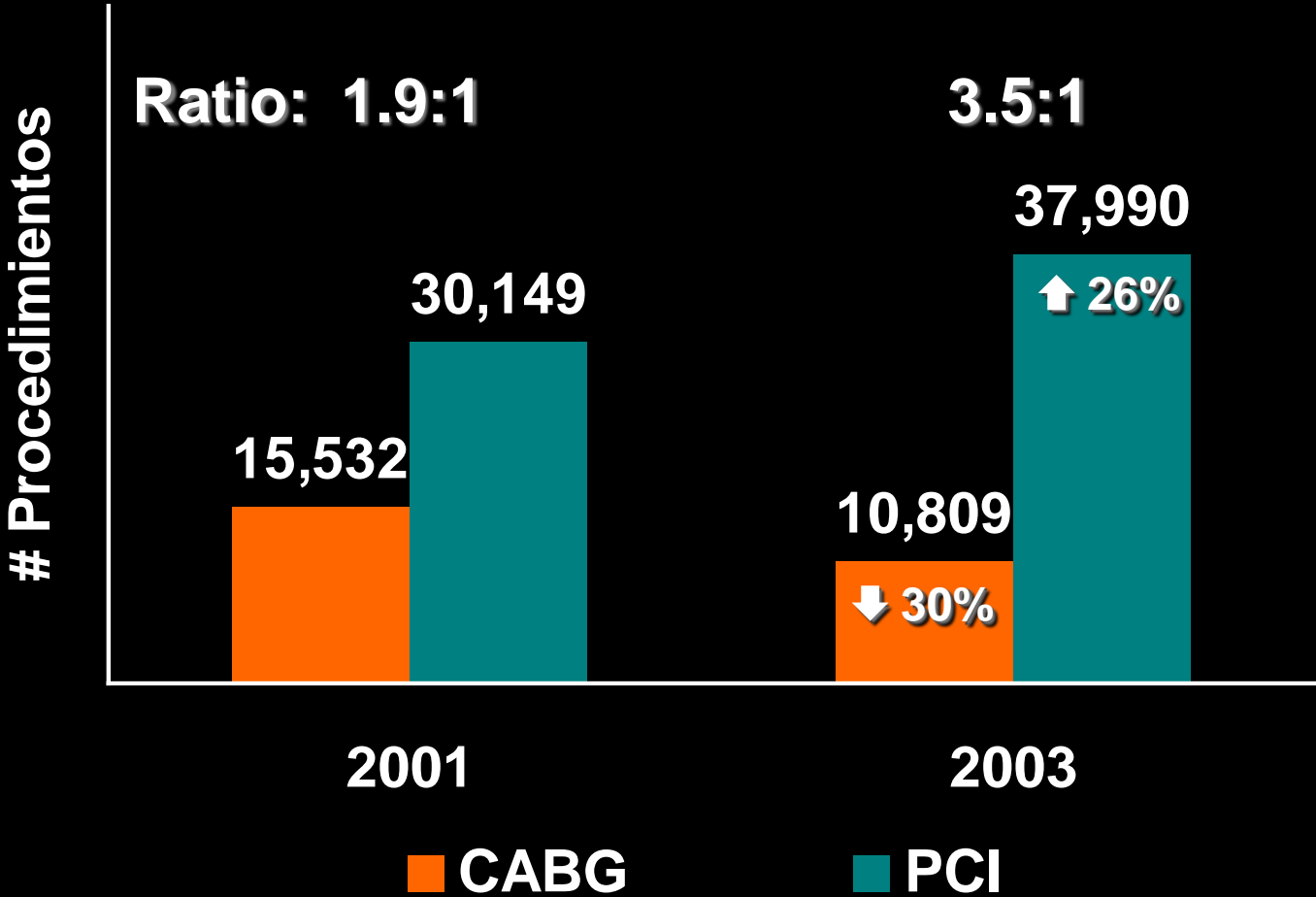
Procedimientos totales

1990
677.000

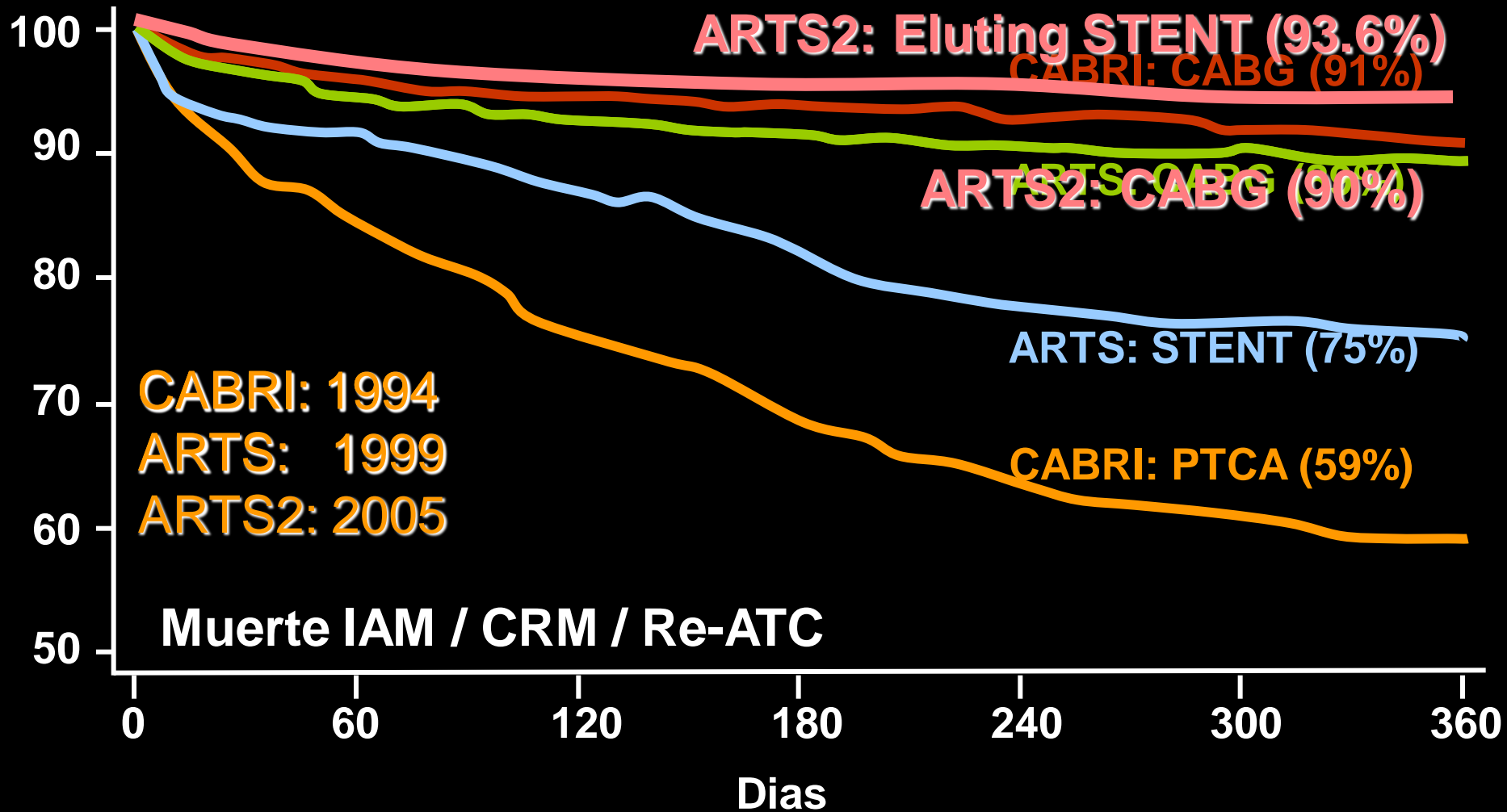
2000
1.544.000



Base de Datos de New York CABG vs. PCI



Comparación en el tiempo de los resultados entre PCI y CRM en Pacientes Multiarteriales



Adapted from Patrick W Serruys

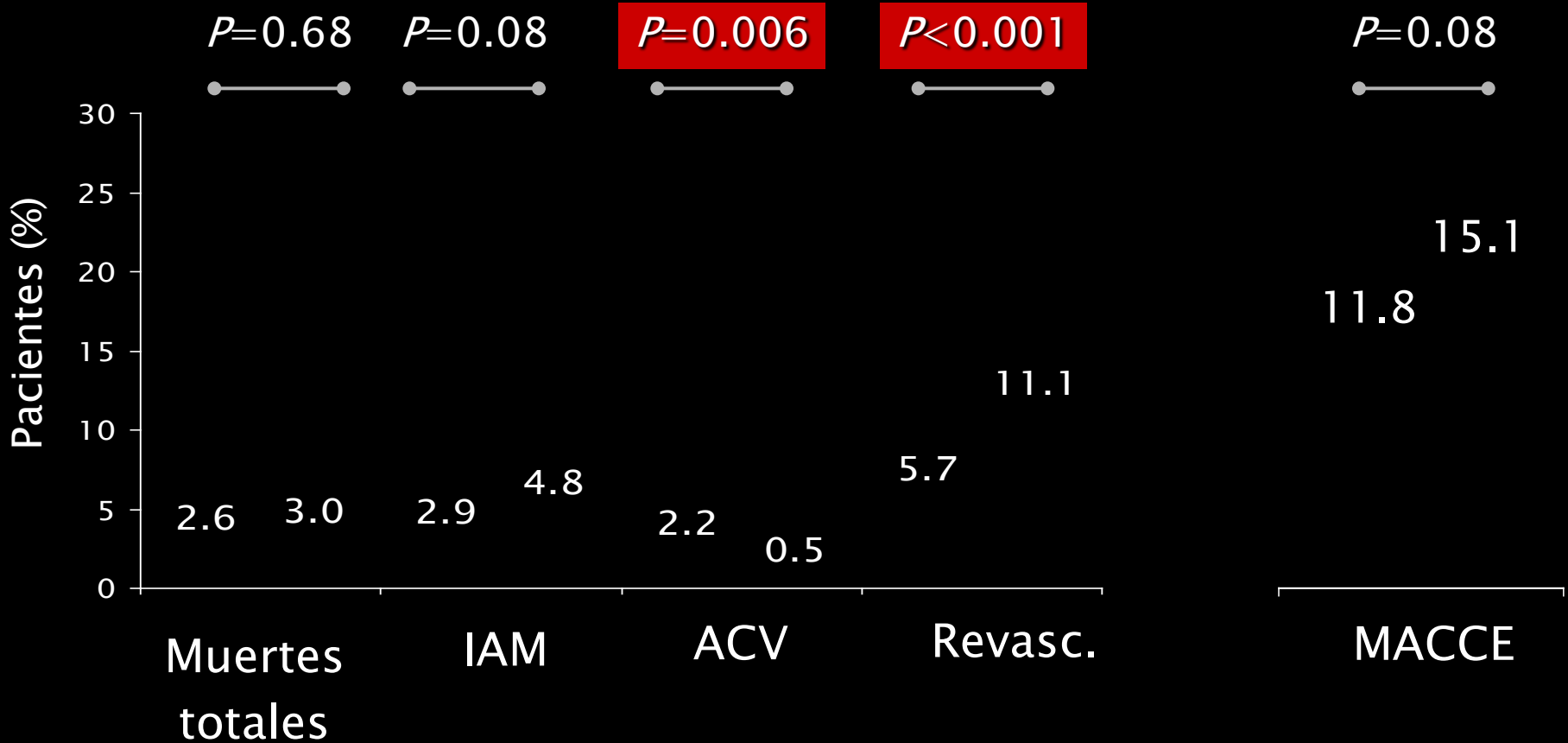
- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TRONCO
- ✓ TROMBOSIS DEL STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO

- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TRONCO
- ✓ TROMBOSIS DEL STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO

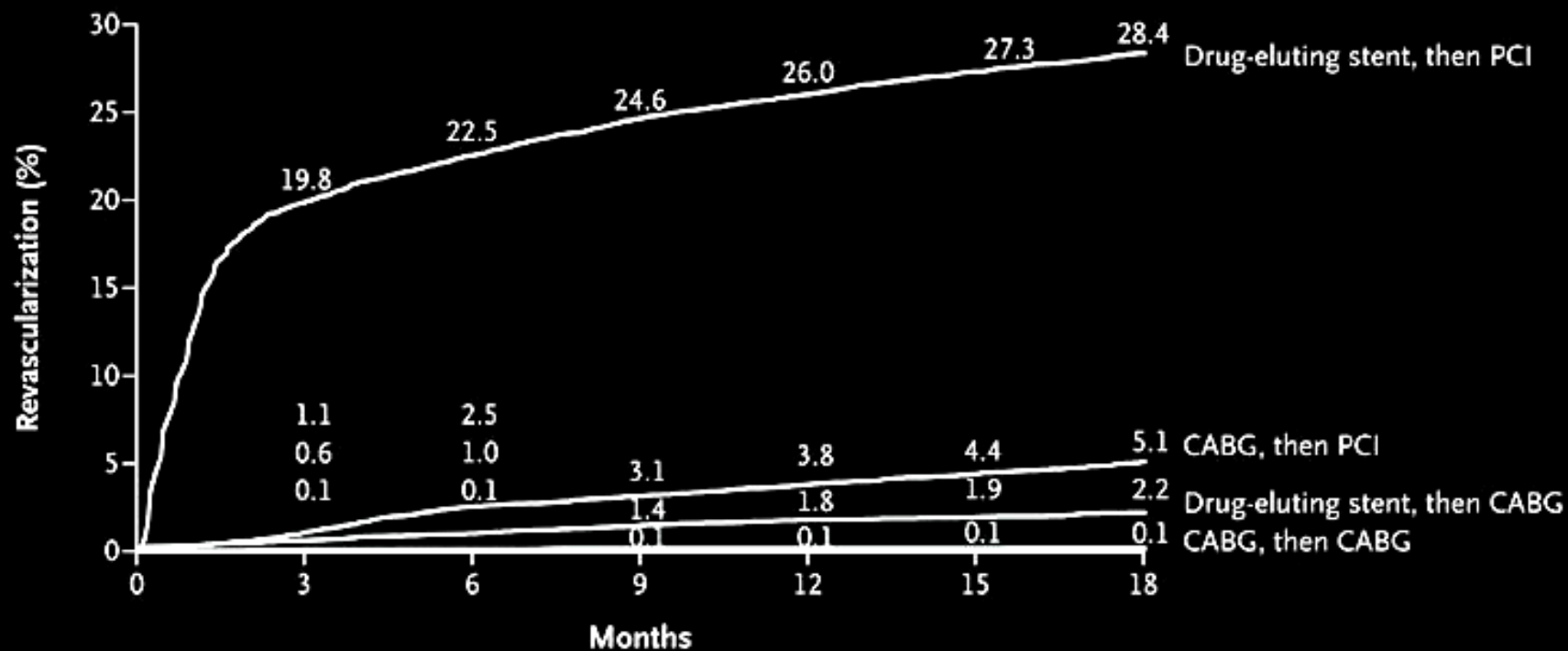
No Significant Increase in MACCE in 'Non-Diabetics' at 12-Months

CABG (n=645)

TAXUS™ Stent (n=664)



Rates of Revascularization within 18 Months after Initial Procedure

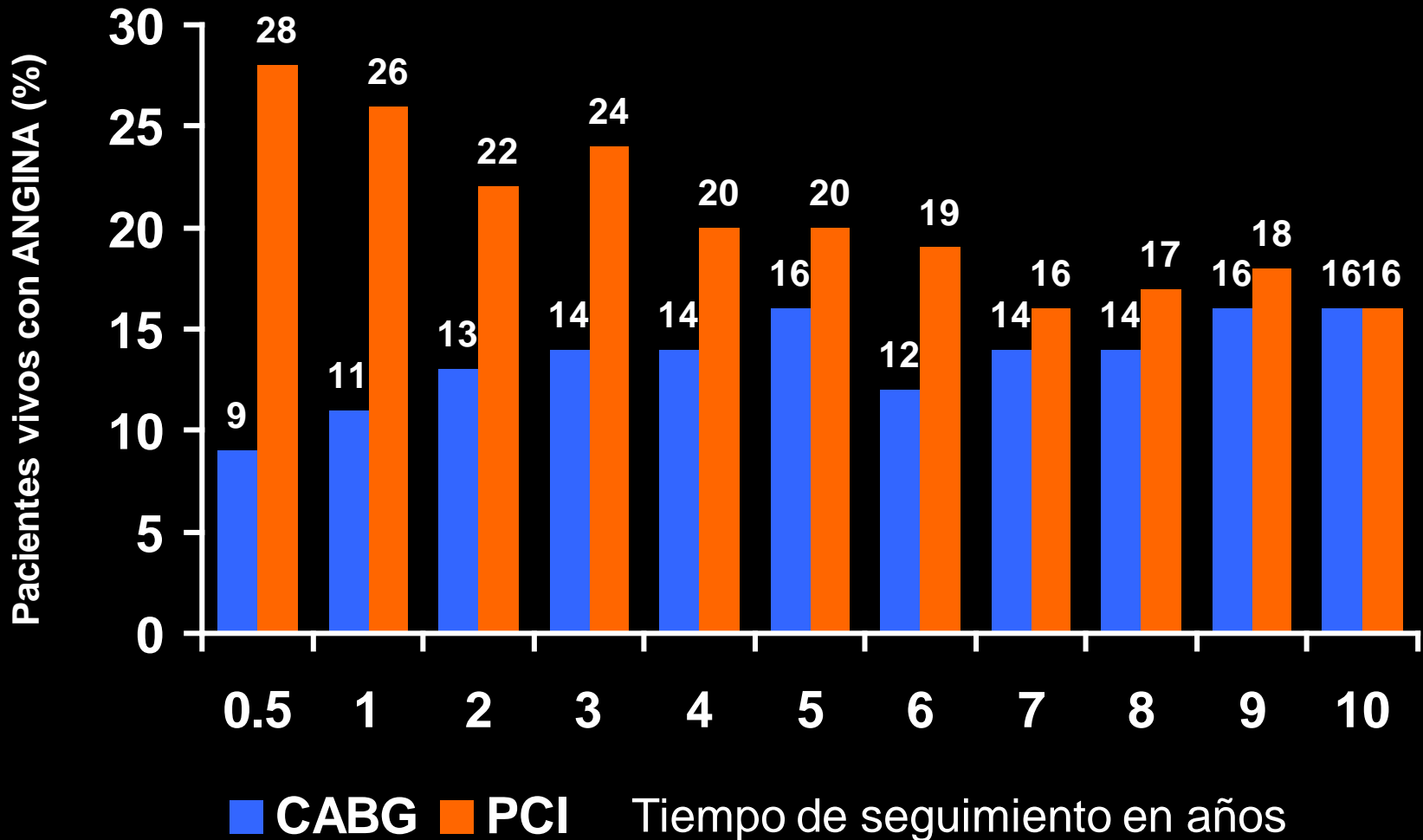


Hannan EL et al. N Engl J Med 2008;358:331-341



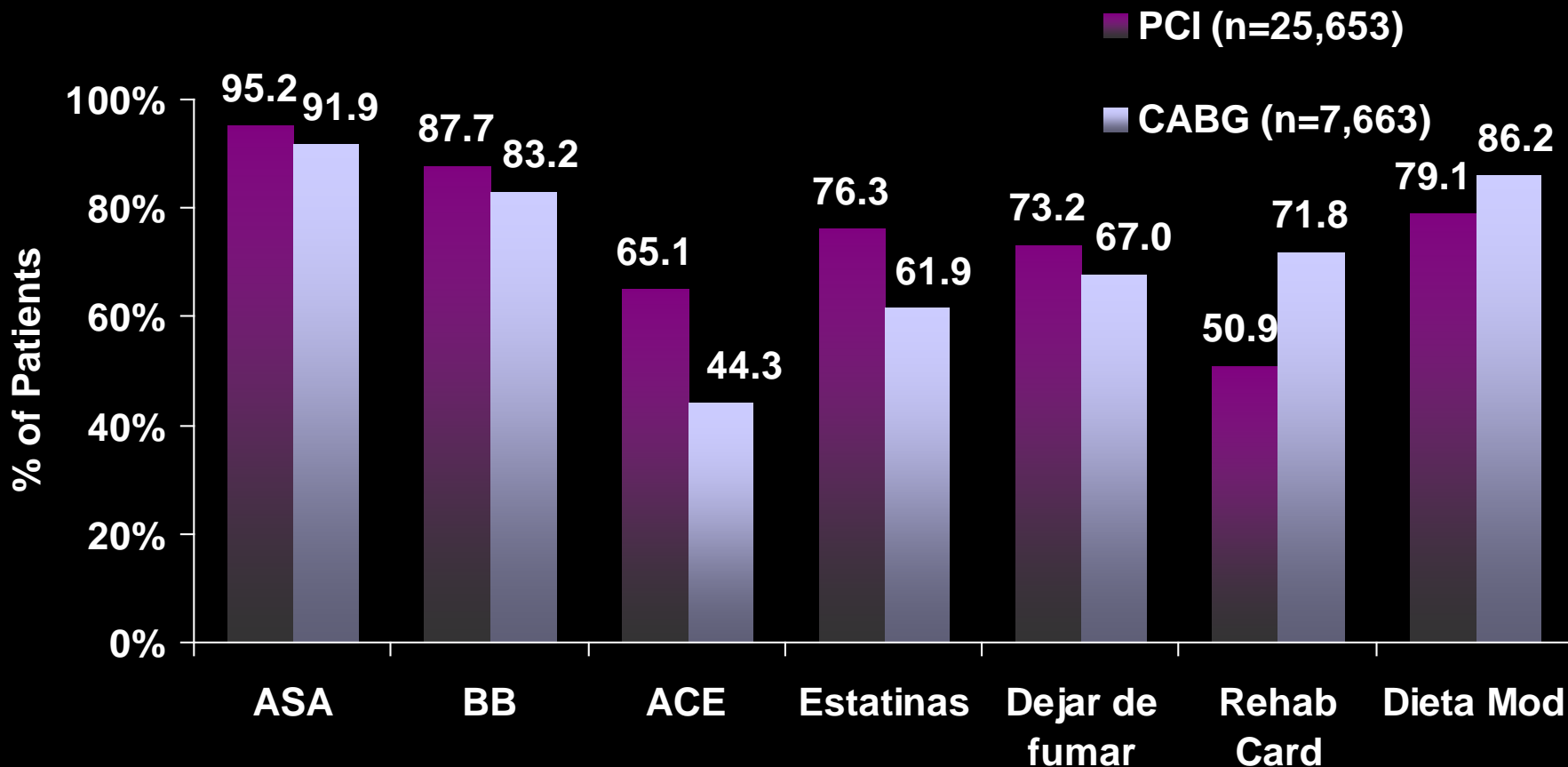
The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

BARI



CRUSADE

Discharge Care for CABG vs PCI



$p < 0.001$ for all comparisons

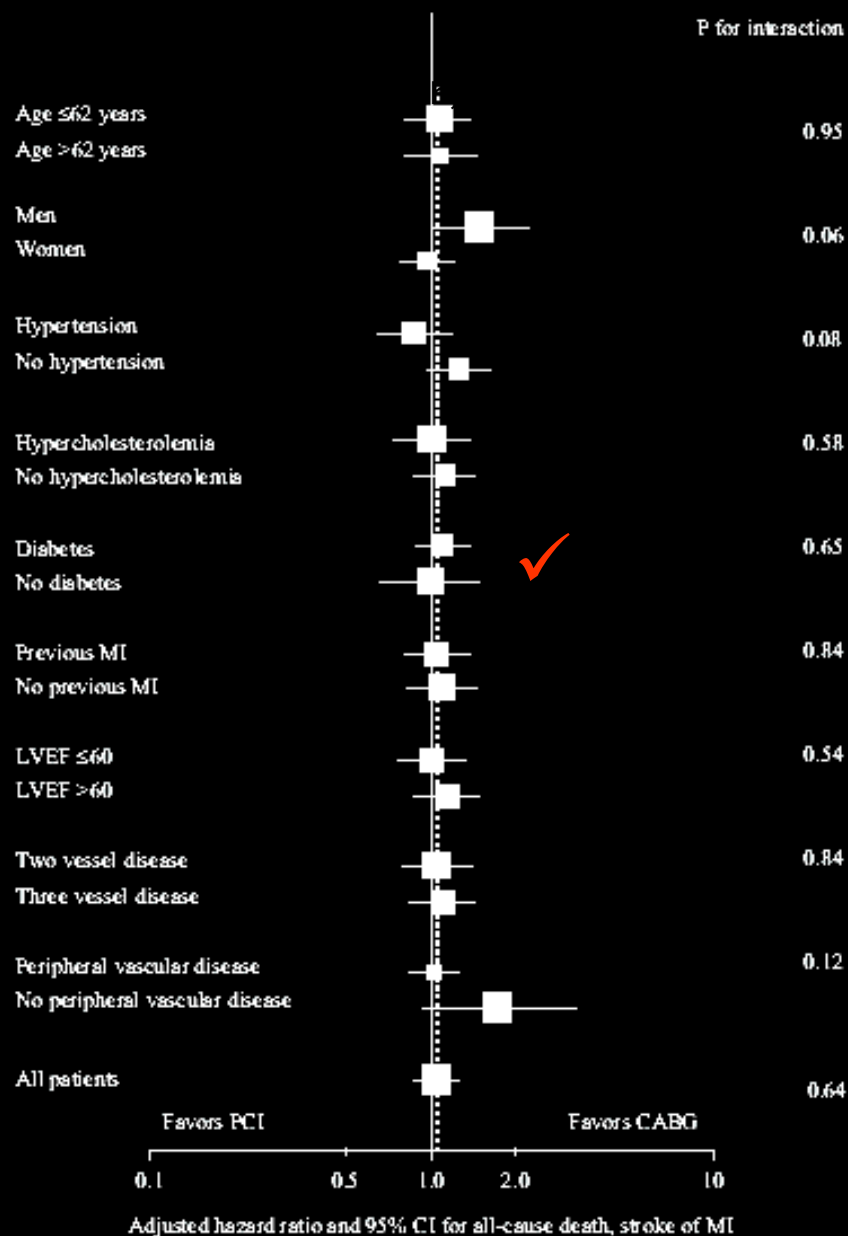
- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TRONCO
- ✓ TROMBOSIS DEL STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO

CARDIA: analisis bajo intencion de tratar

600 pacientes

Eventos a 12 meses	CABG	PCI	Odds ratio (95% CI)	p
Muerte/IAM/ACV	10.2	11.6	1.15 (0.65–2.03)	0.63
ACV	2.5	0.4	0.16 (0.02–1.33)	0.09
Revascularizacion	2.0	9.9	5.31 (2.0–14.11)	0.001

Kapur A. European Society of Cardiology Congress 2008;
September 1, 2008; Munich, Germany.



Incidencia de eventos a 12 meses en **diabéticos**

■ CABG (n=204)

■ TAXUS™ Stent (n=227)

Eventos en Pacientes Diabeticos (%)

$P=0.43$

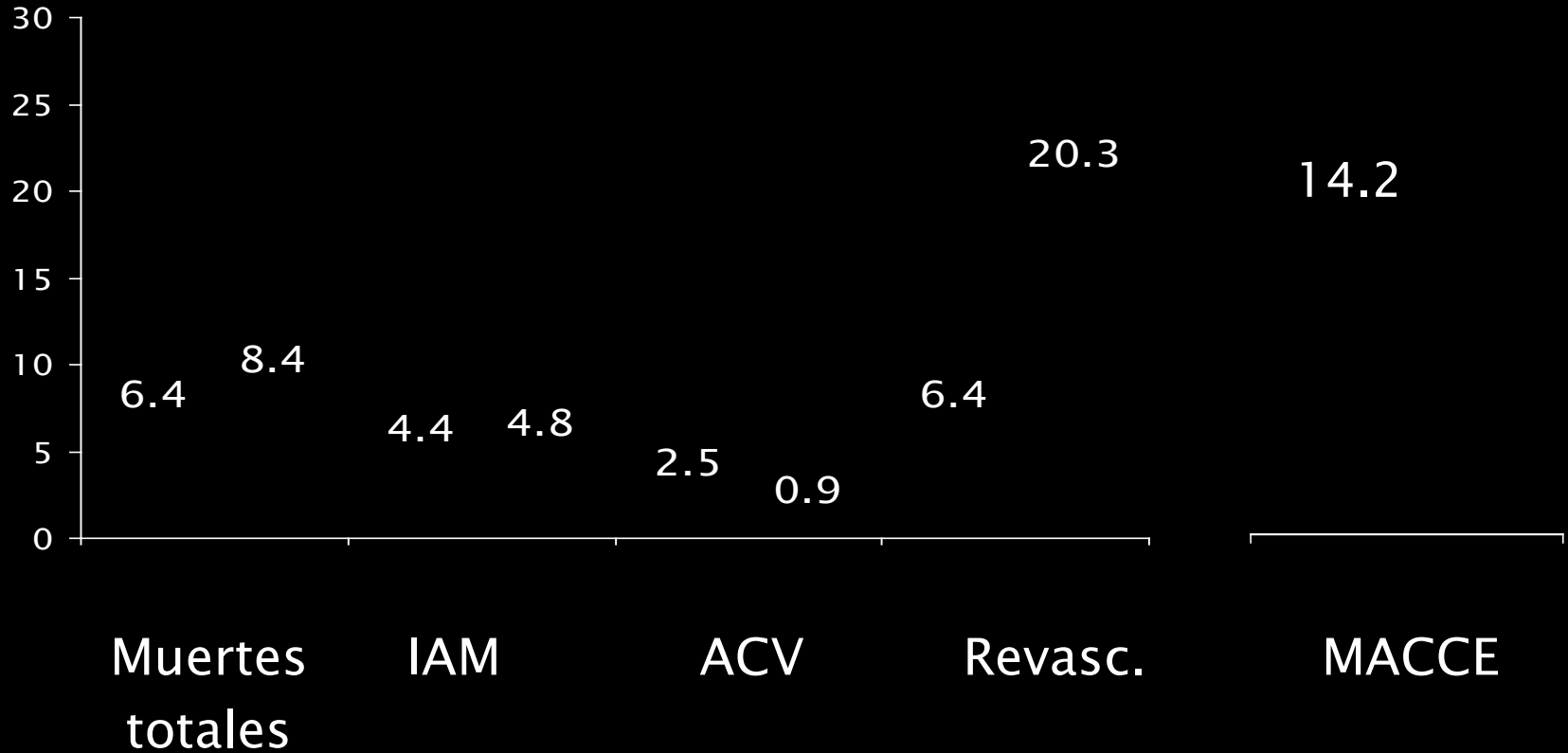
$P=0.83$

$P=0.26$

$P<0.001$

$P=0.003$

26.0



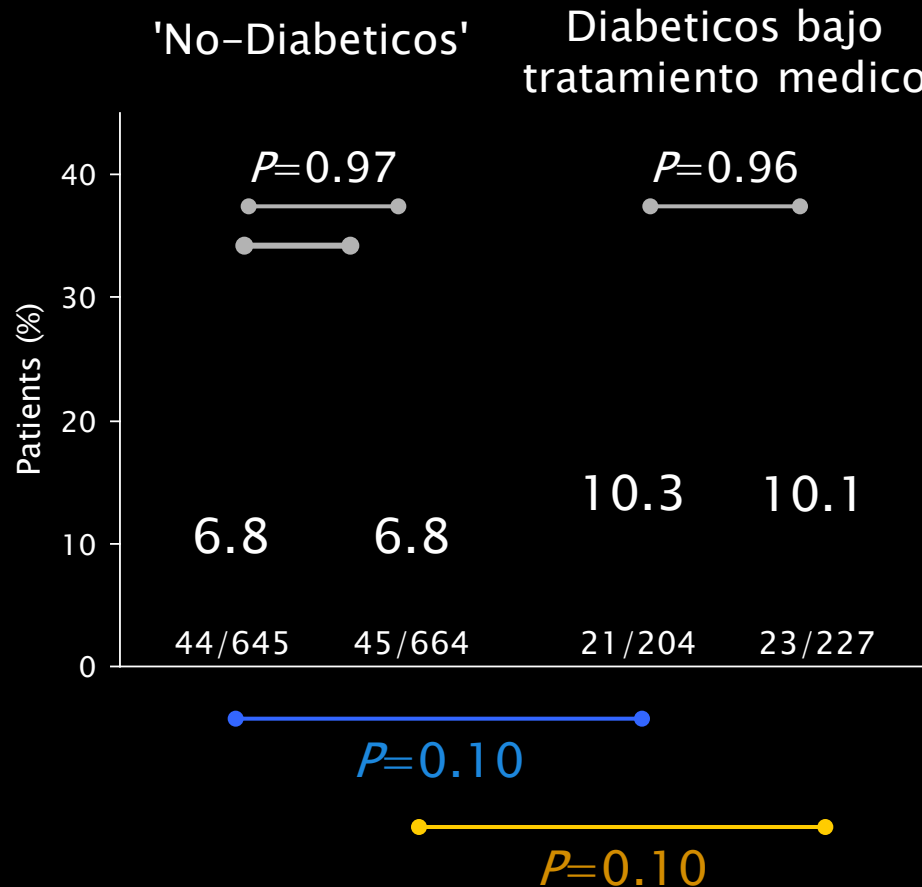
*Medically treated diabetes

TAXUS™ Express²™

SYNTAX

Muerte/IAM/ACV a 12-Meses

■ CABG ■ TAXUS™ Stent



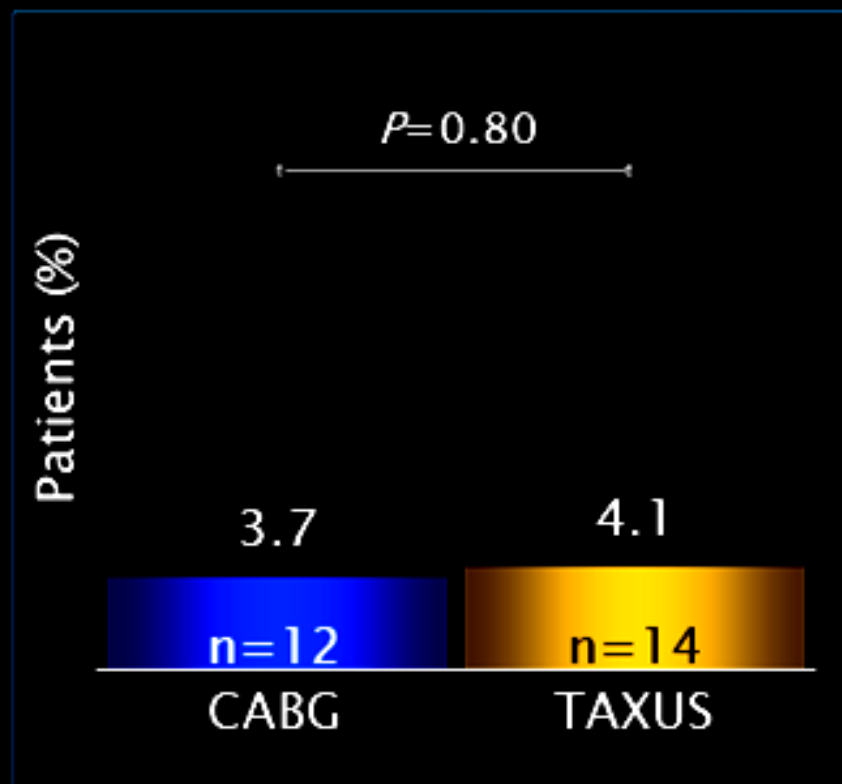
- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TROMBOSIS DE STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ TRONCO
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO

Symptomatic Graft Occlusion & Stent Thrombosis to 3 Years

LM Subset

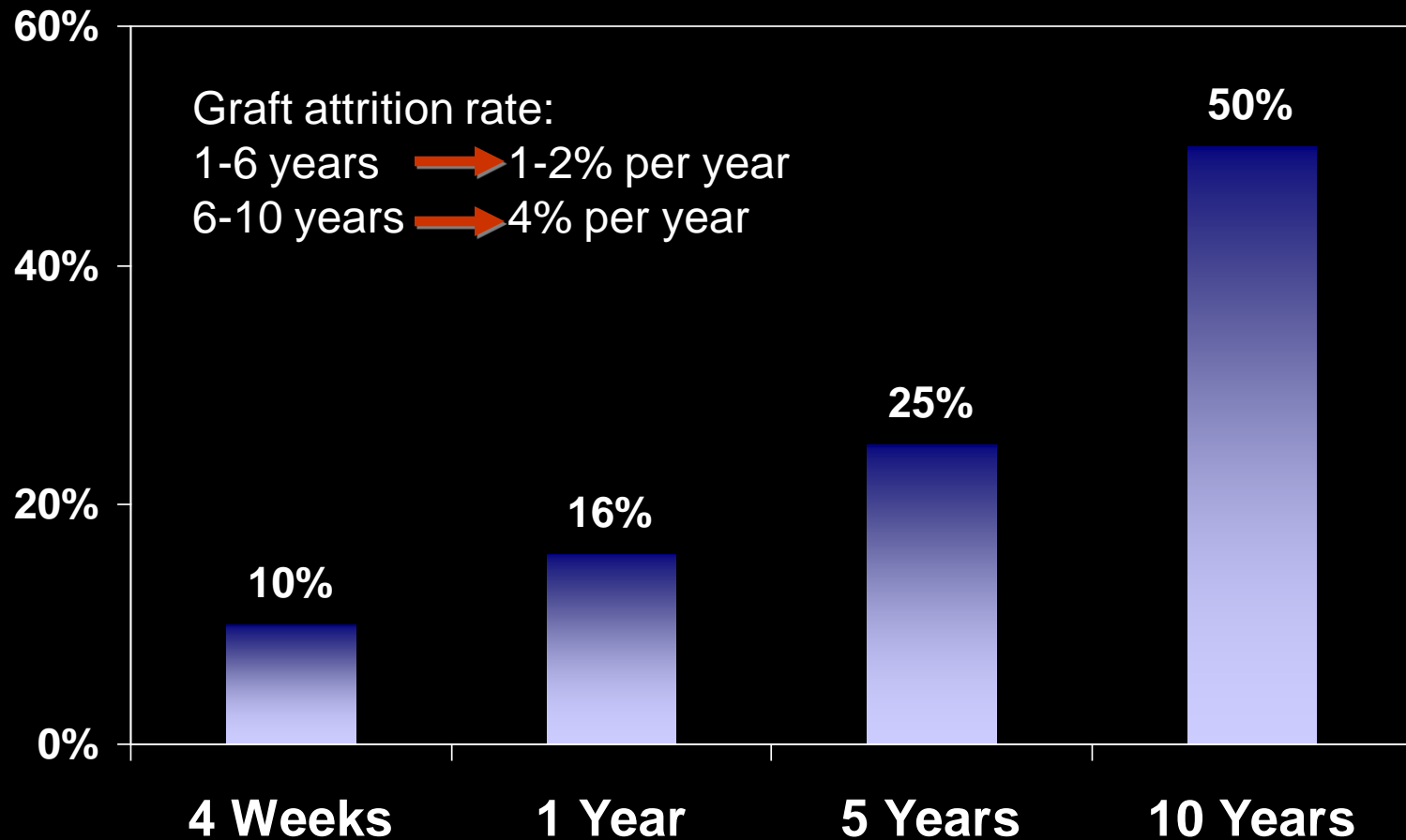
SYNTAX)

■ CABG (n=348) ■ TAXUS (n=357)

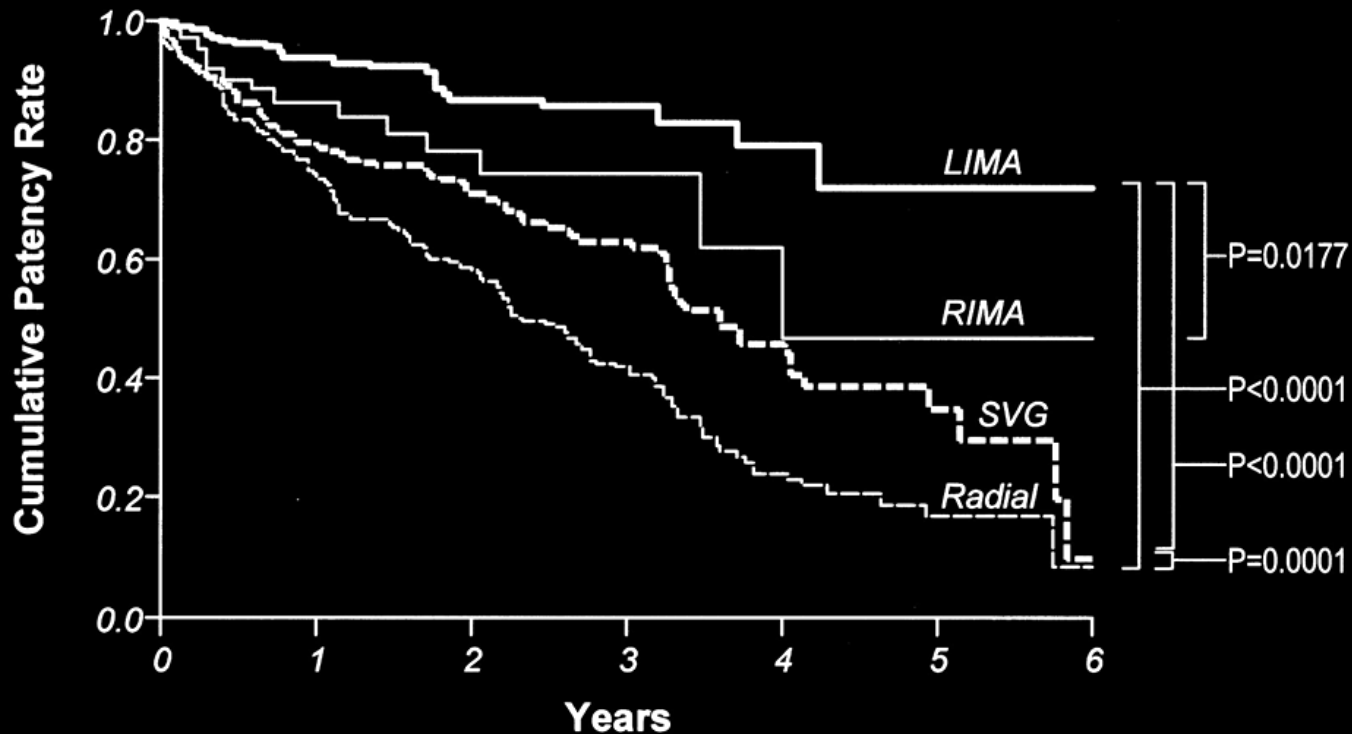


Post-procedure; ITT population

Vein Graft Occlusion Rates



Patency Rates by Type of Bypass Graft Cleveland Clinic Data



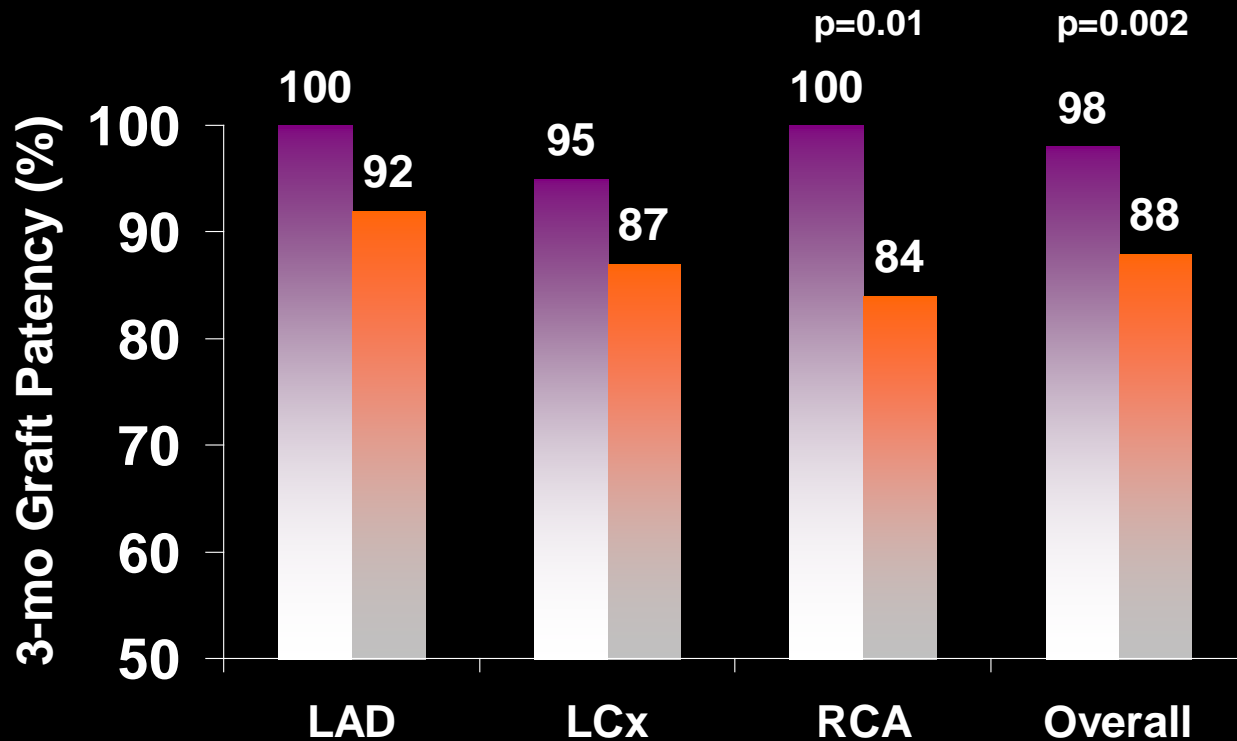
Numbers at Risk:

<i>LIMA</i>	265	146	89	38	17	3	0
<i>RIMA</i>	75	37	22	10	4	0	0
<i>SVG</i>	267	157	114	63	27	7	0
<i>Radial</i>	392	220	136	64	24	8	0

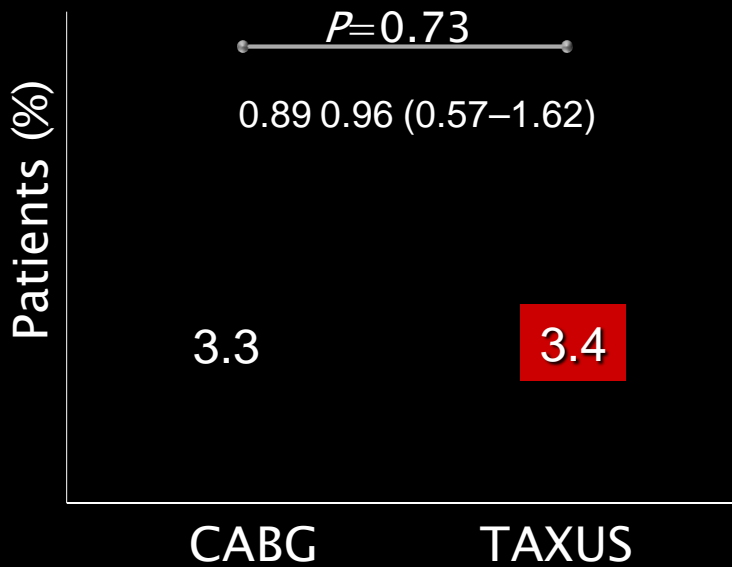
Innovation in CT Surgery

OPCAB: Less Patency

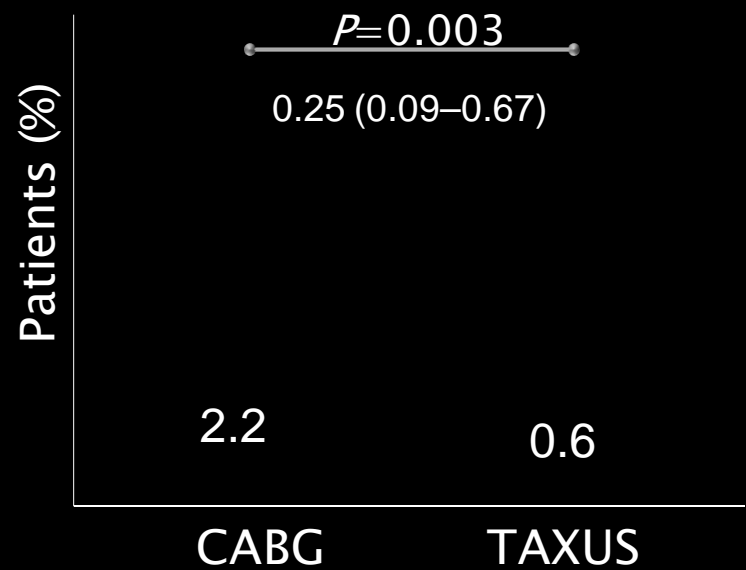
■ On Pump (n=50) ■ Off Pump (n=54)



Symptomatic Graft Occlusion & Stent Thrombosis to 12 Months ✓



STROKE ✓



■ CABG

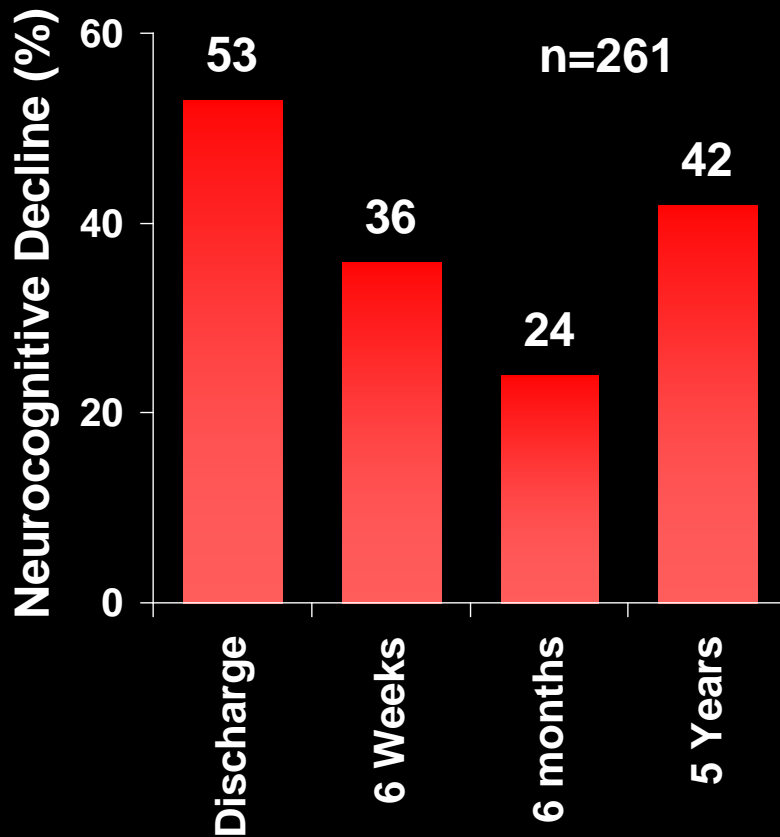
■ TAXUS™ Stent

- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TROMBOSIS DE STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ TRONCO
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO



LONGITUDINAL ASSESSMENT OF NEUROCOGNITIVE FUNCTION
AFTER CORONARY-ARTERY BYPASS SURGERY

MARK F. NEWMAN, M.D., JERRY L. KIRCHNER, B.S., BARBARA PHILLIPS-BUTE, Ph.D., VINCENT GAVER, B.S.,
HILARY GROCCOTT, M.D., ROBERT H. JONES, M.D., DANIEL B. MARK, M.D., JOSEPH G. REYES, M.D.,
AND JAMES A. BLUMENTHAL, Ph.D., FOR THE NEUROLOGICAL OUTCOME RESEARCH GROUP
AND THE CARDIOTHORACIC ANESTHESIOLOGY RESEARCH ENDEAVORS INVESTIGATORS*

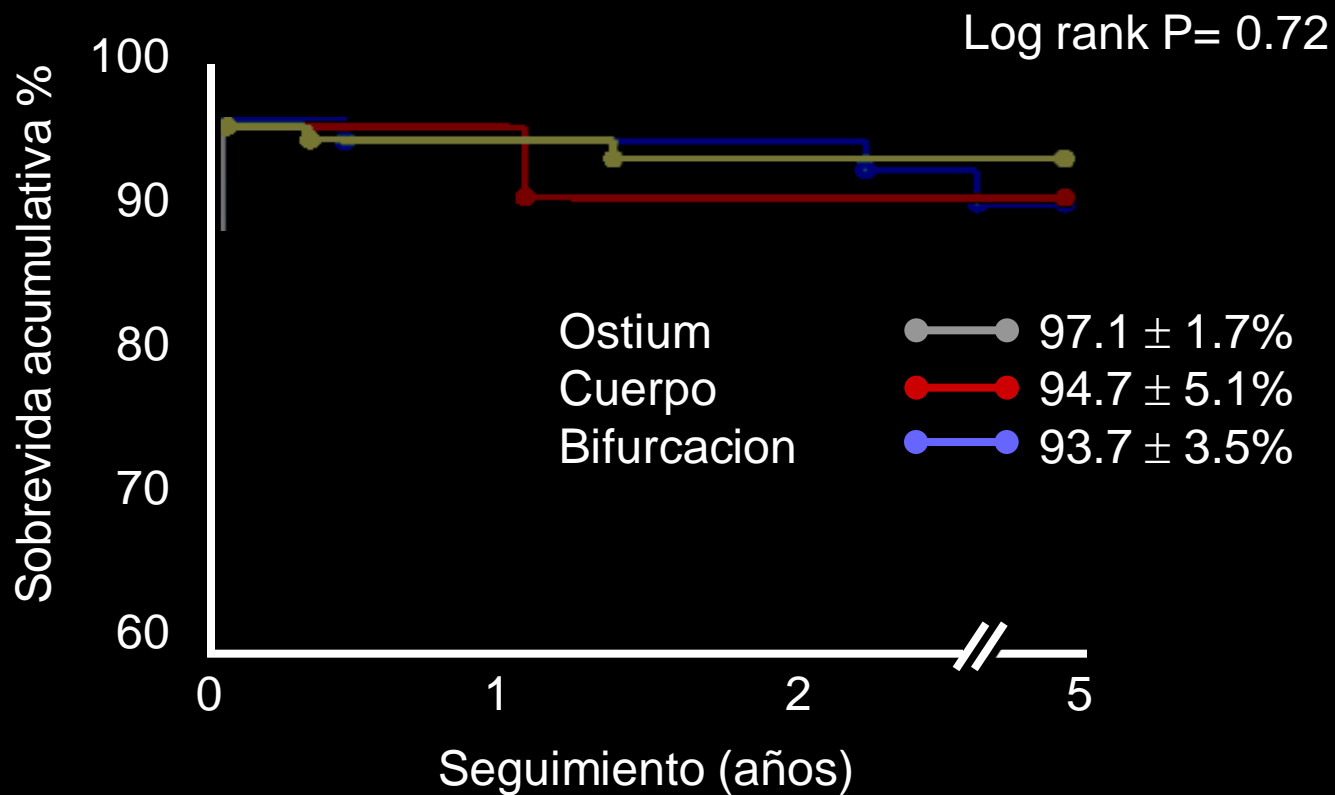


- Cognitive decline = 1 SD from pt baseline score
 - Similar to the difference in function between 40- and 60-year-old subjects
- Independent Predictors (Multivariable Analysis)
 - Cognitive decline @ D/C
 - Older age
 - Fewer years of education
- No clear evidence that OPCAB is preventive

- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TROMBOSIS DE STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ TRONCO
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO

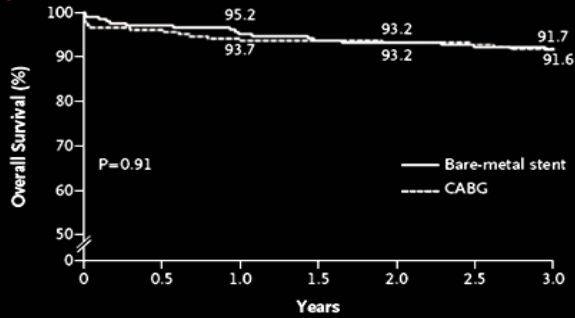
Tronco de CI

Sobrevida con BMS según segmento



BMS vs CABG (414 pacientes)

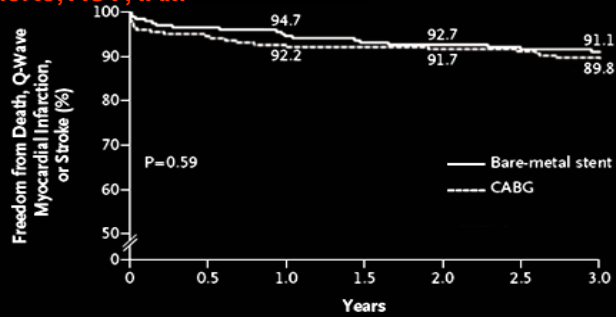
Muerte



No. at Risk

Bare-metal stent	207	197	183	168
CABG	207	194	192	189

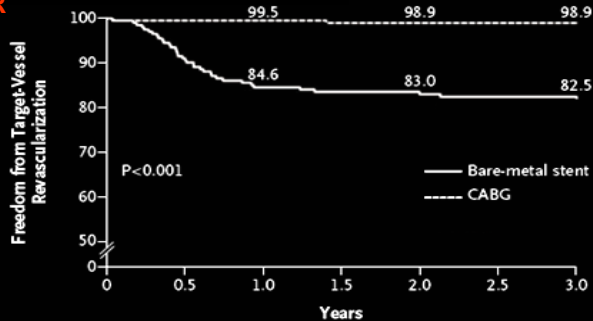
Muerte, ACV, IAM



No. at Risk

Bare-metal stent	207	196	182	167
CABG	207	192	189	185

TVR

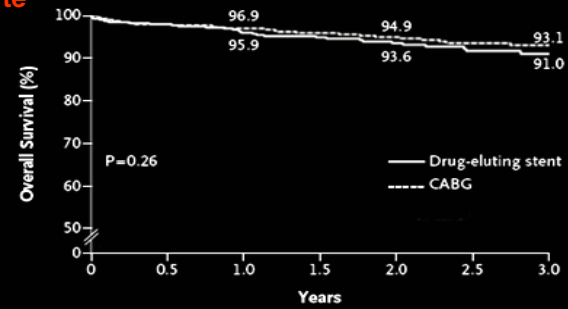


No. at Risk

Bare-metal stent	207	167	154	141
CABG	207	194	190	187

DES vs CABG (792 pacientes)

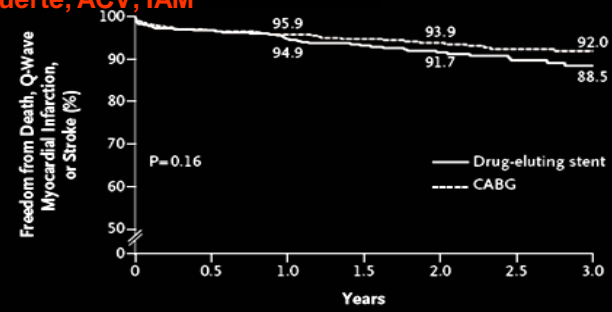
Muerte



No. at Risk

Drug-eluting stent	396	376	247	108
CABG	396	373	291	179

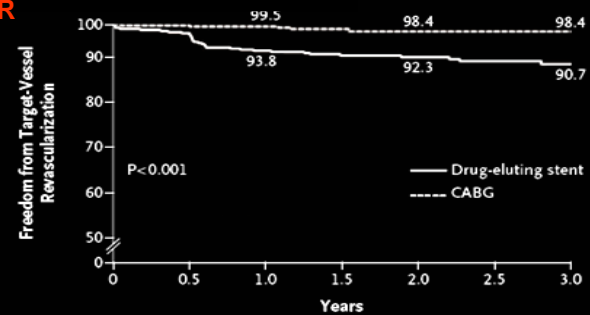
Muerte, ACV, IAM



No. at Risk

Drug-eluting stent	396	371	241	105
CABG	396	368	286	174

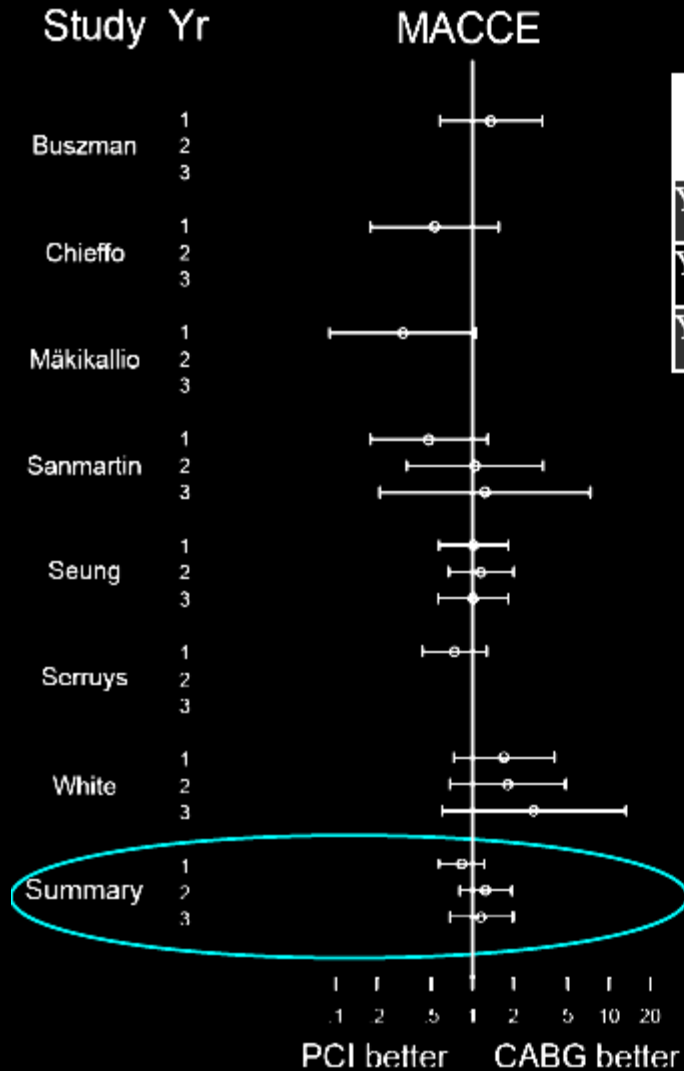
TVR



No. at Risk

Drug-eluting stent	396	355	233	105
CABG	396	371	288	176

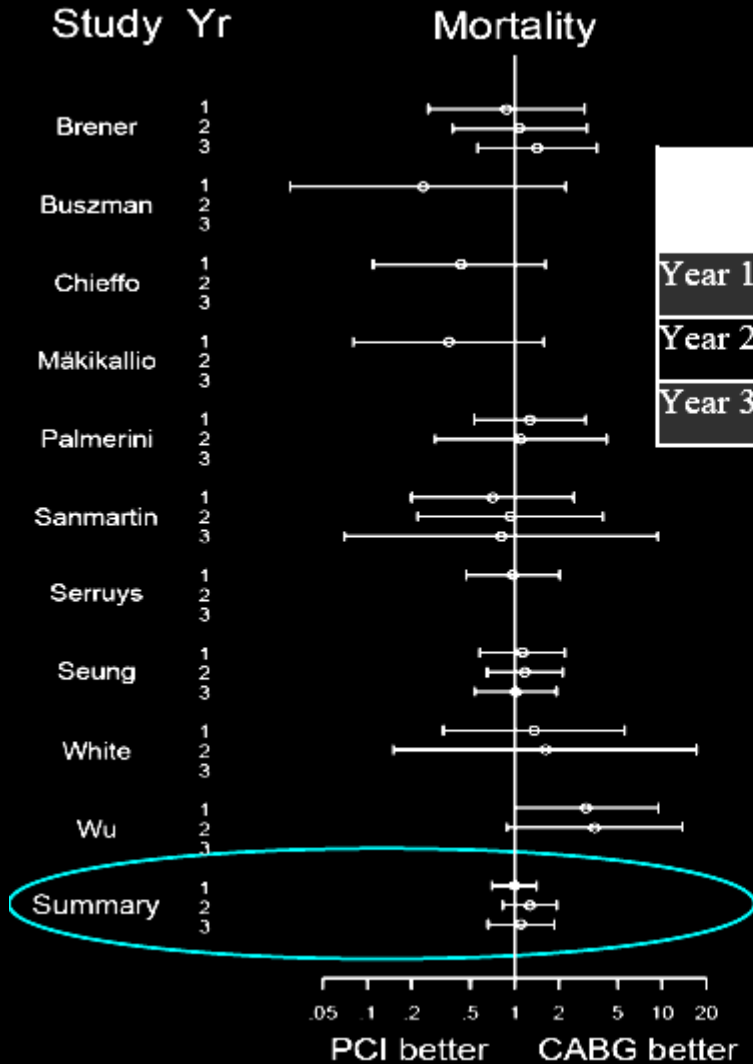
Meta-Análisis (3773 pacientes)



	CABG n	PCI n	Summary OR	95% CI
Year 1	1614	1239	0.84	0.57-1.22
Year 2	652	432	1.25	0.81-1.94
Year 3	451	236	1.16	0.68-1.98

**No Difference In
Death, MI and Stroke
Up To 3 Years**

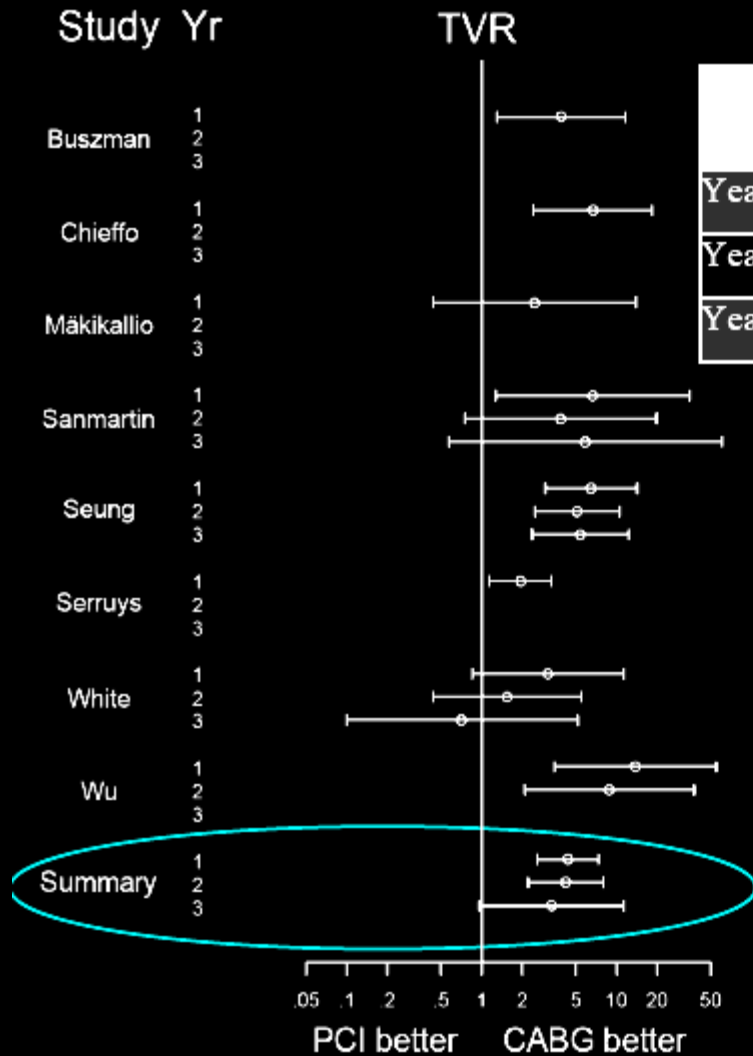
Meta-Análisis (3773 pacientes)



	CABG n	PCI n	Summary OR	95% CI
Year 1	1932	1393	1.00	0.70-1.41
Year 2	890	528	1.27	0.83-1.94
Year 3	578	263	1.11	0.66-1.86

**No Difference In
Mortality
Up To 3 Years**

Meta-Análisis (3773 pacientes)

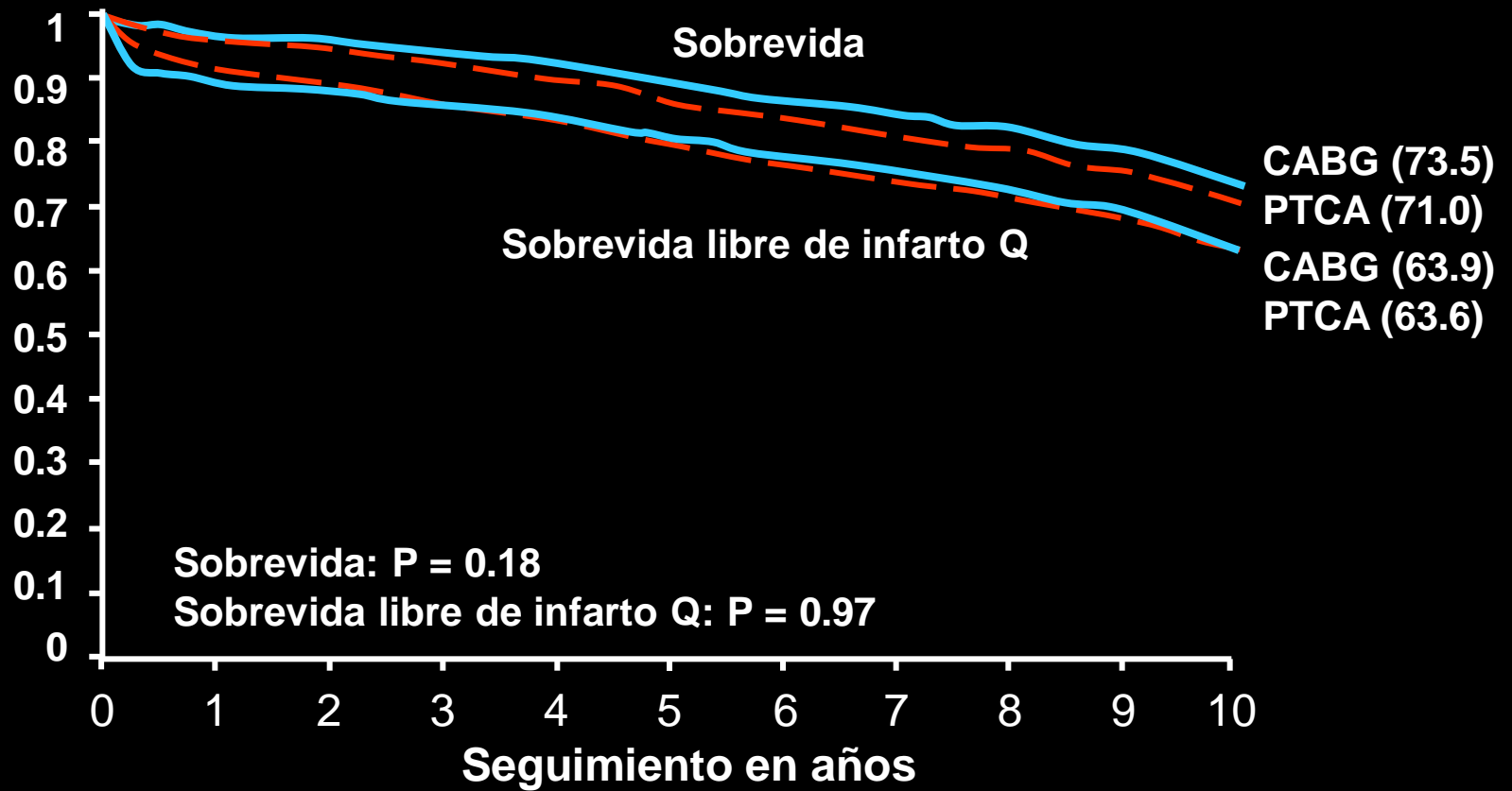


	CABG n	PCI n	Summary OR	95% CI
Year 1	1692	1240	4.36	2.60-7.32
Year 2	699	417	4.20	2.21-7.97
Year 3	447	211	3.30	0.96-11.33

Increased TVR
Up To 3 years

- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TROMBOSIS DE STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ TRONCO
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO

BARI

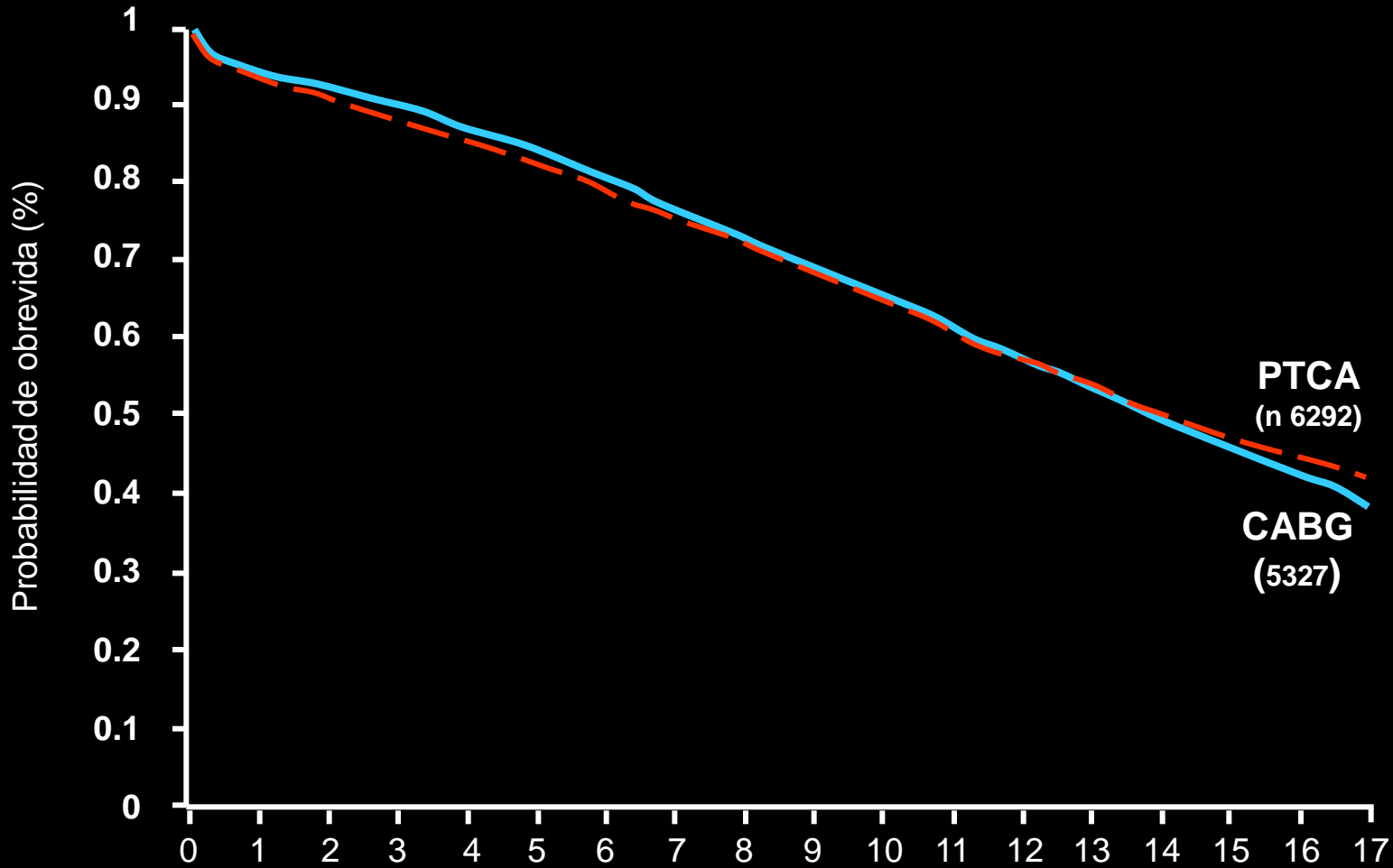


Node Pacientes

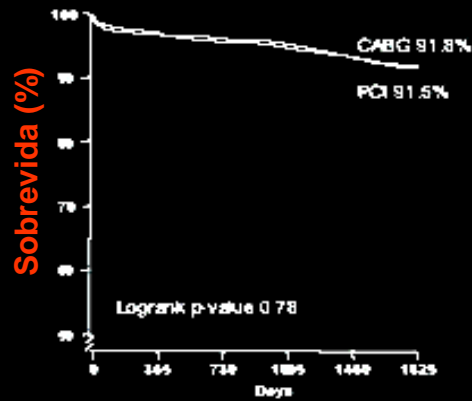
CABG	914	859	812	737	553
PTCA	915	842	790	714	540

MVD CABG vs PCI

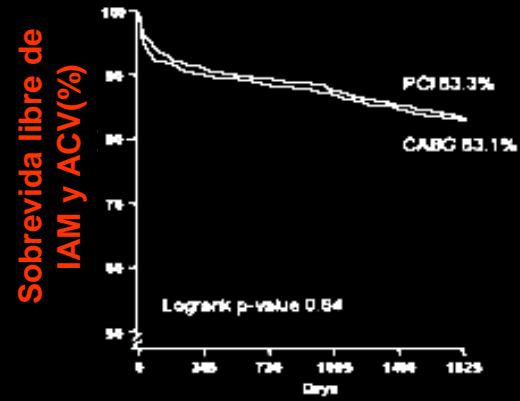
Duke University



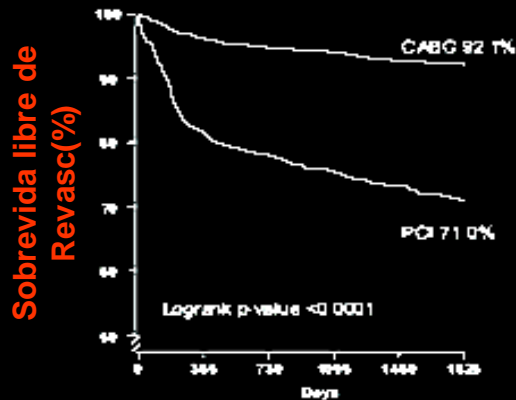
“Pooled” análisis de todos los RCTs BMS vs. CABG 3051 pacientes (5 años)



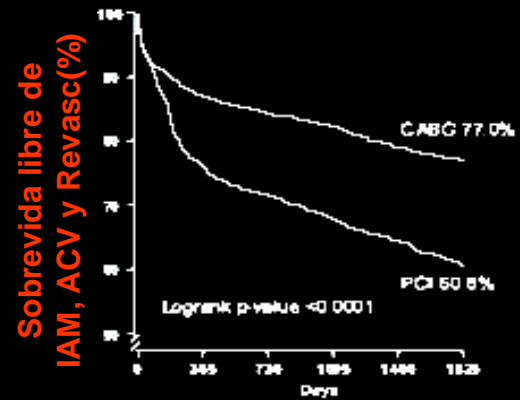
Group	0	365	730	1095	1460	1825
PCI	1016	472	466	440	408	380
CABG	1035	478	467	458	412	385



Group	0	365	730	1095	1460	1825
PCI	1016	131	813	696	672	646
CABG	1035	137	808	681	668	645

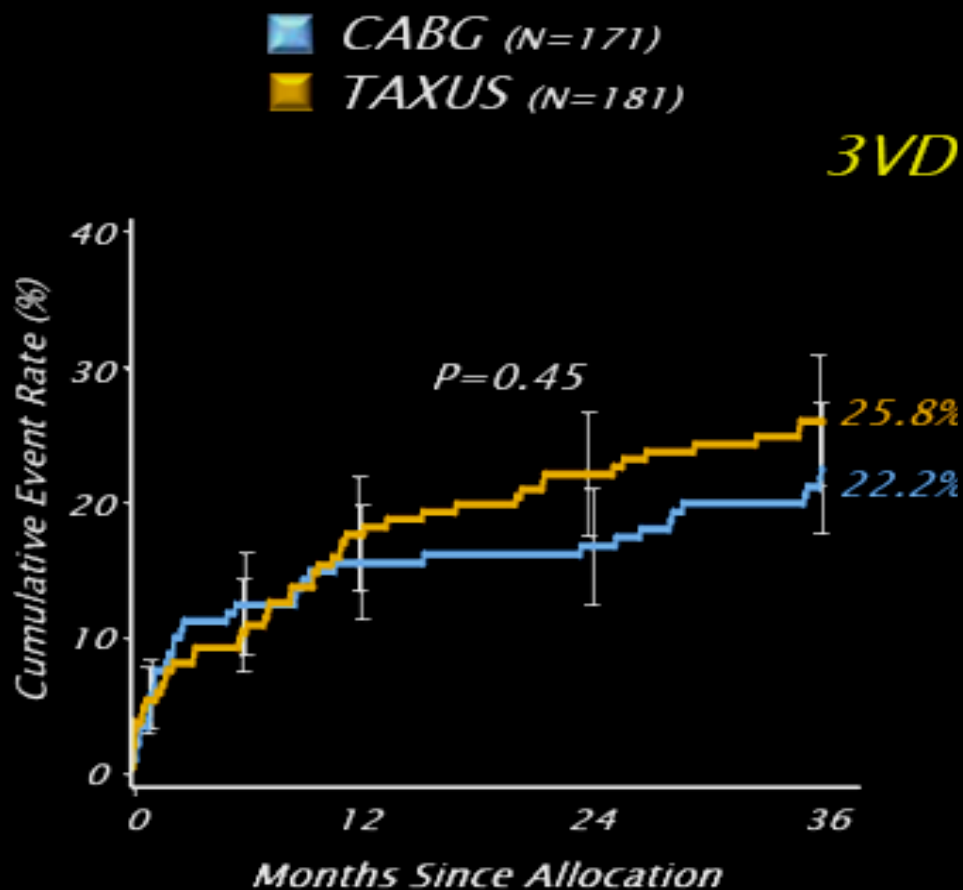


Group	0	365	730	1095	1460	1825
PCI	1016	1204	772	740	707	685
CABG	1035	428	627	611	602	582



Group	0	365	730	1095	1460	1825
PCI	1016	1109	729	681	657	636
CABG	1035	1932	867	846	812	785

MACCE to 3 Years by SYNTAX Score Tercile *Low Scores (0-22)*



	CABG	PCI	P value
Death	6.8%	7.3%	0.86
CVA	3.2%	1.2%	0.20
MI	4.9%	5.1%	0.93
Death, CVA or MI	12.3%	11.2%	0.75
Revasc.	11.6%	18.8%	0.06

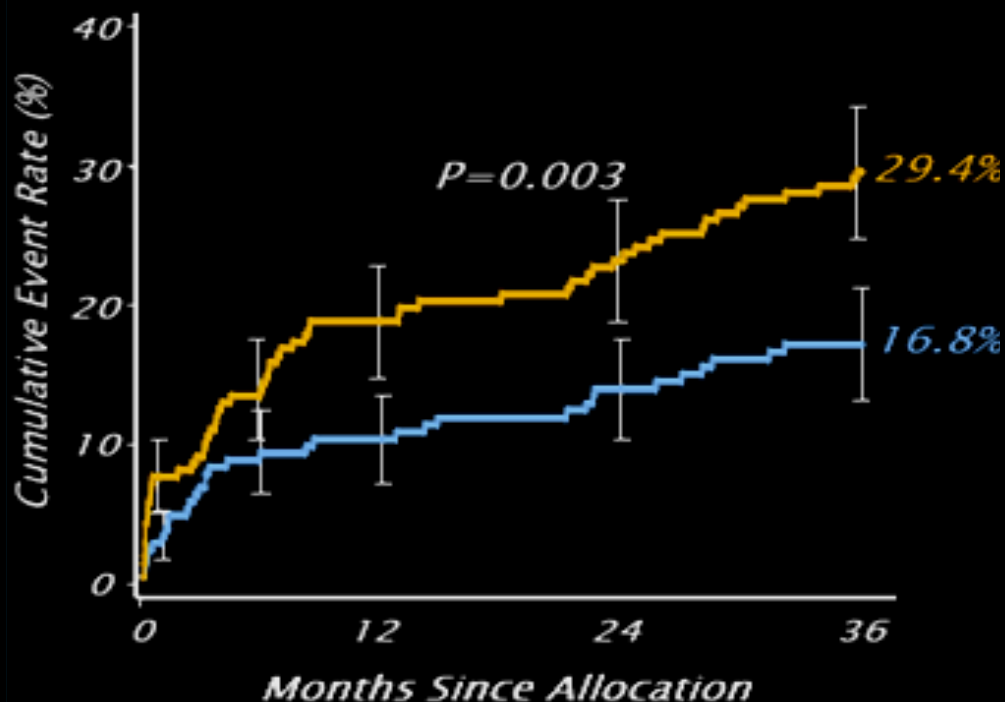
Site-reported Data; ITT population

MACCE to 3 Years by SYNTAX Score Tercile *Intermediate Scores (23-32)*



■ CABG (N=208)
■ TAXUS (N=207)

3VD



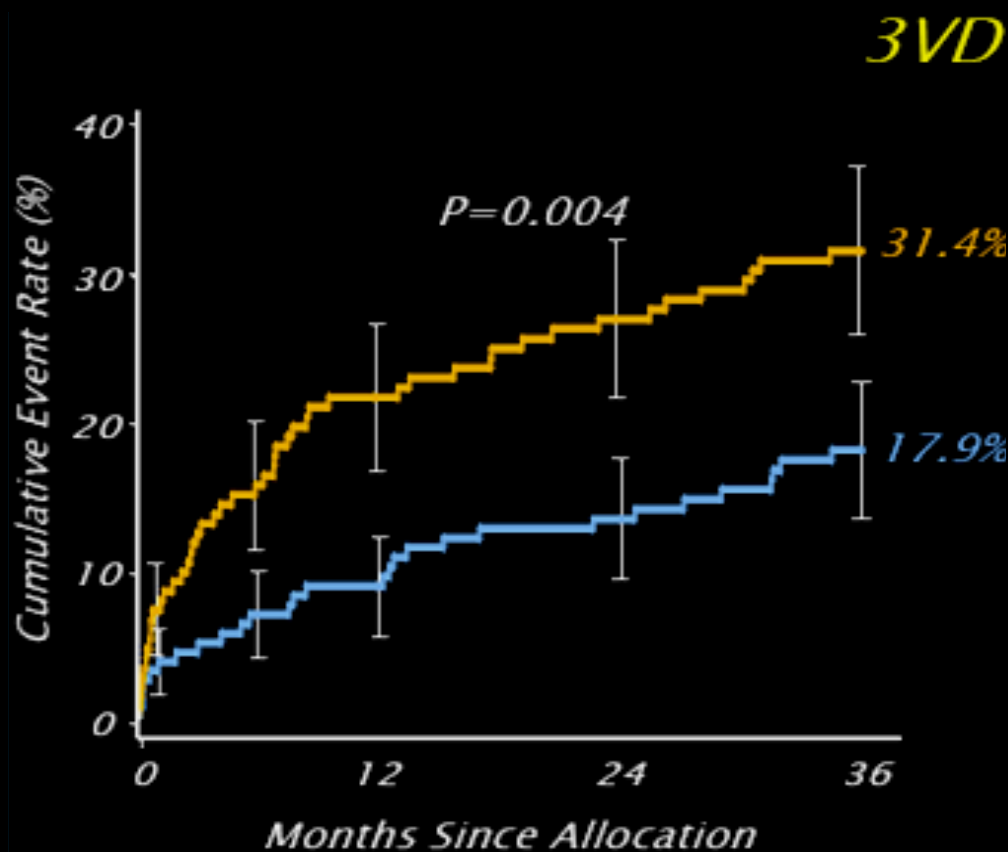
	CABG	PCI	P value
Death	5.7%	10.3%	0.09 ✓
CVA	3.6%	2.5%	0.53
MI	3.1%	8.9%	0.01 ✓
Death, CVA or MI	11.3%	16.1%	0.16
Revasc.	8.4%	18.2%	0.004 ✓

Site-reported Data; ITT population

MACCE to 3 Years by SYNTAX Score Tercile *High Scores (≥33)*



- CABG (N=166)
- TAXUS (N=155)



Cumulative KM Event Rate \pm 1.5 SE; log-rank P value

	CABG	PCI	Pvalue
Death	4.5%	11.1%	0.03 ✓
CVA	1.9%	4.3%	0.28
MI	1.9%	7.2%	0.02 ✓
Death, CVA or MI	8.3%	17.7%	0.01 ✓
Revasc.	10.5%	21.5%	0.006 ✓

Site-reported Data; ITT population

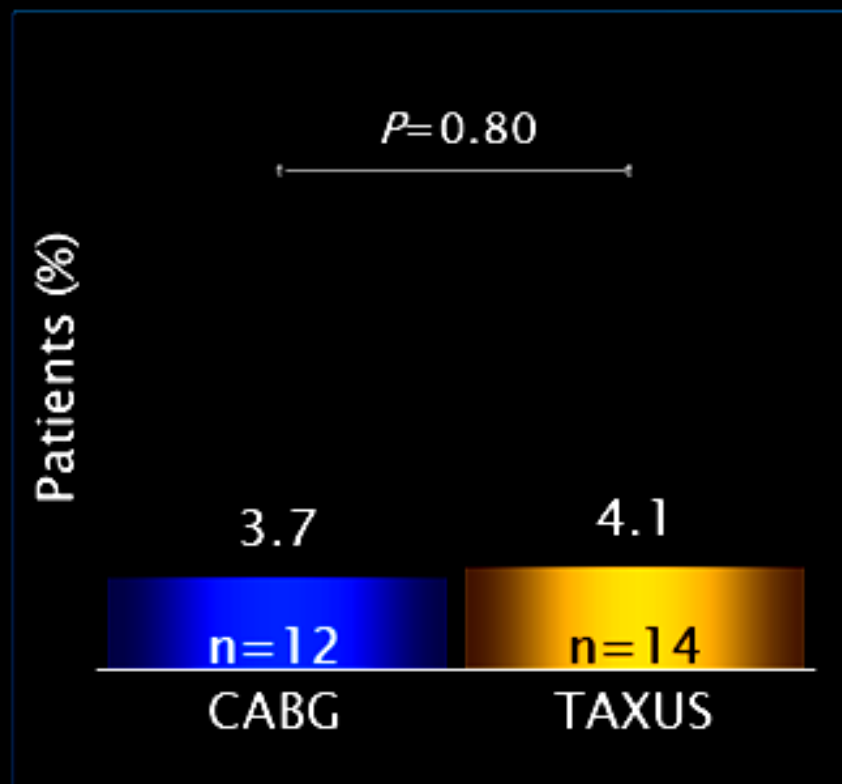
Symptomatic Graft Occlusion & Stent Thrombosis to 3 Years

LM Subset

SYNTAX)

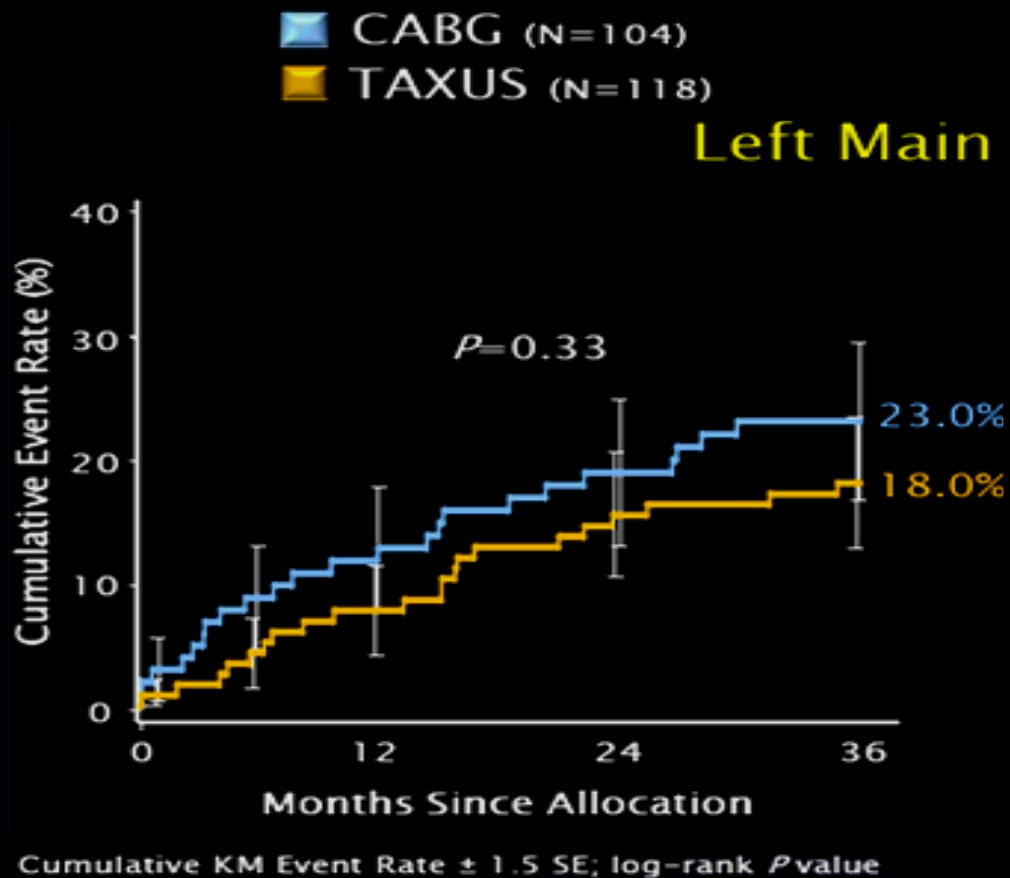
■ CABG (n=348)

■ TAXUS (n=357)



Post-procedure; ITT population

MACCE to 3 Years by SYNTAX Score Tercile *Low Scores (0-22)*



	CABG	PCI	P value
Death	6.0%	> 2.6%	0.21
CVA	4.1%	> 0.9%	0.12
MI	2.0%	< 4.3%	0.36
Death, CVA or MI	11.0%	> 6.9%	0.26
Revasc.	13.4%	< 15.4%	0.69

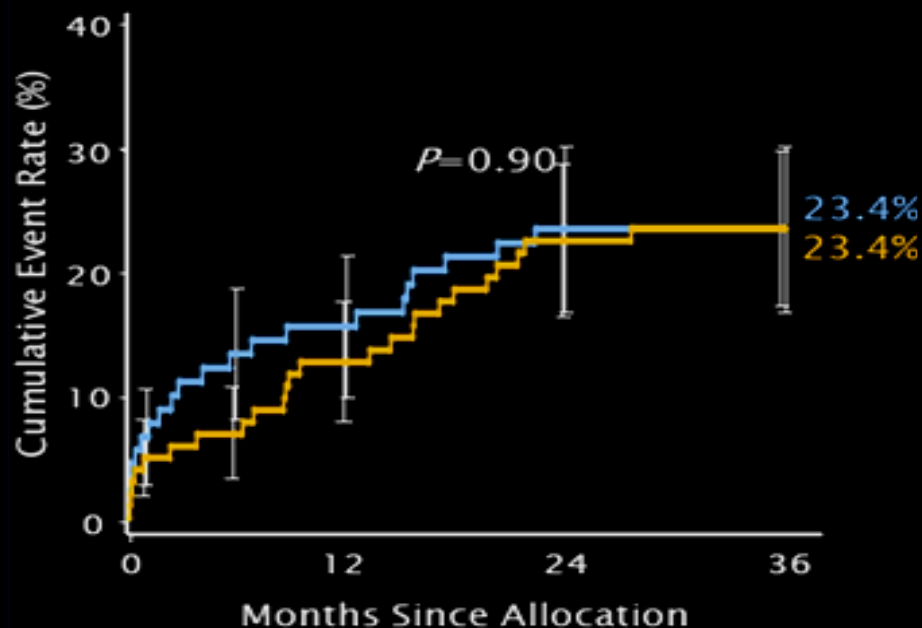
Site-reported Data; ITT population

MACCE to 3 Years by SYNTAX Score Tercile *Intermediate Scores (23-32)*



- CABG (N=92)
- TAXUS (N=103)

Left Main



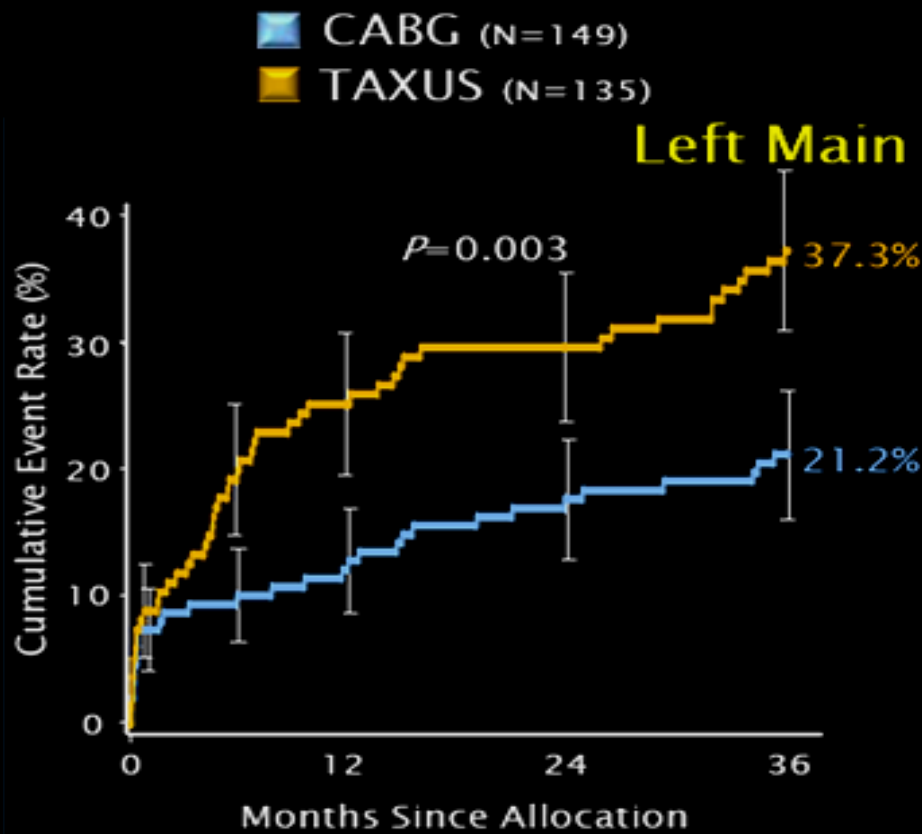
Cumulative KM Event Rate \pm 1.5 SE; log-rank P value

	CABG	PCI	P value
Death	12.4%	> 4.9%	0.06
CVA	2.3%	> 1.0%	0.46
MI	3.3%	< 5.0%	0.63
Death, CVA or MI	15.6%	> 10.8%	0.29
Revasc.	14.0%	< 15.9%	0.75

Site-reported Data; ITT population

MACCE to 3 Years by SYNTAX Score Tercile

Left Main SYNTAX Score ≥ 33



	CABG	PCI	<i>p</i> value
Death	7.6%	< 13.4%	0.10
CVA	4.9%	> 1.6%	0.13
MI	6.1%	< 10.9%	0.18
Death, CVA or MI	15.7%	< 20.1%	0.34
Revasc.	9.2%	< 27.7%	<0.001

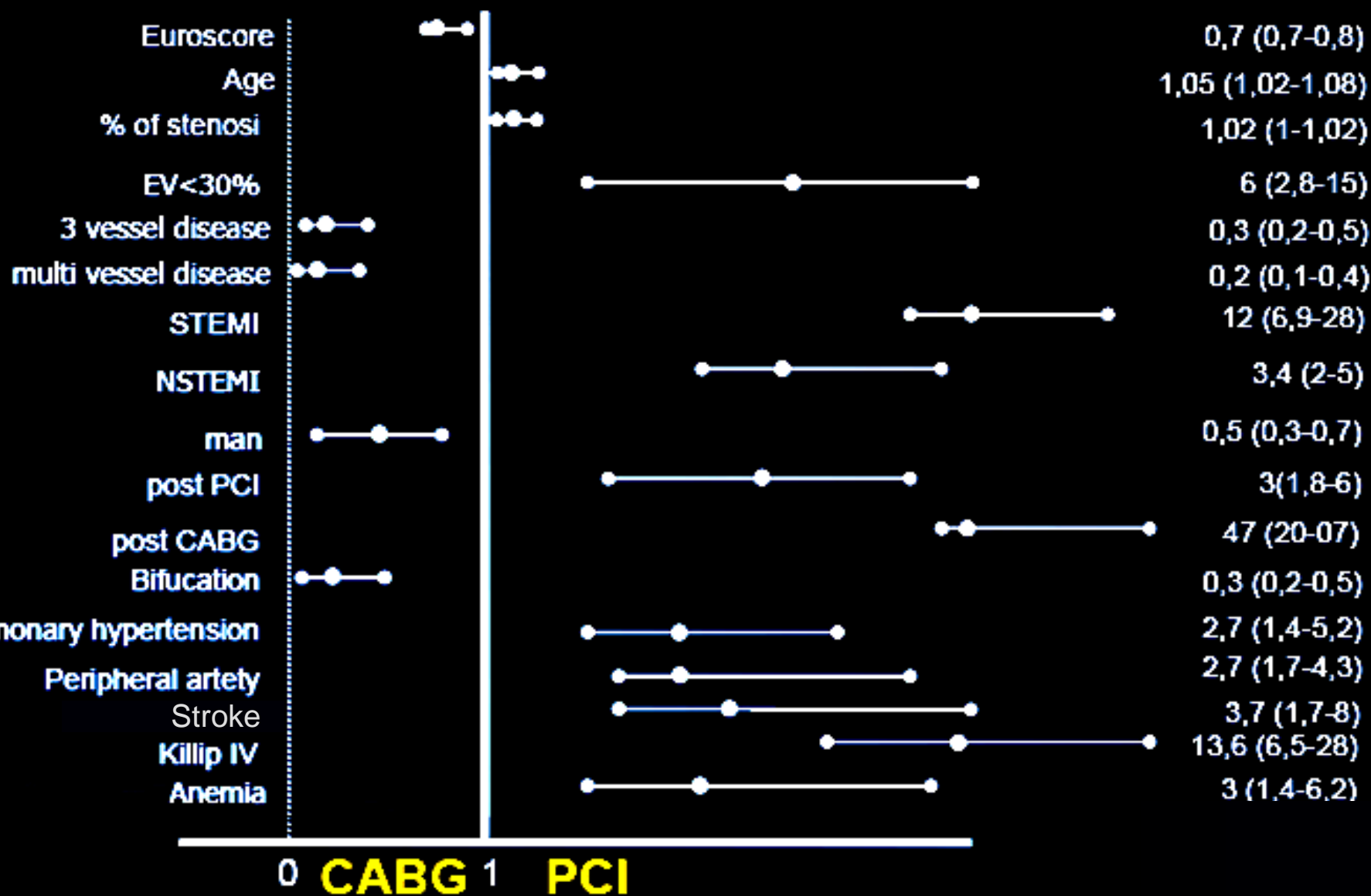
Cumulative KM Event Rate \pm 1.5 SE; log-rank *P* value

Site-reported Data; ITT population

- ✓ NECESIDAD DE NUEVA REVASCULARIZACION
- ✓ DIABETICOS
- ✓ TROMBOSIS DE STENT
- ✓ COMPLICACIONES NEUROLOGICAS
- ✓ TRONCO
- ✓ SEGUIMIENTO MAS ALEJADO
- ✓ PACIENTES DE MUY ALTO RIESGO

Factors influencing treatment selection
Index procedure : PCI vs CABG

OR (95% CI)



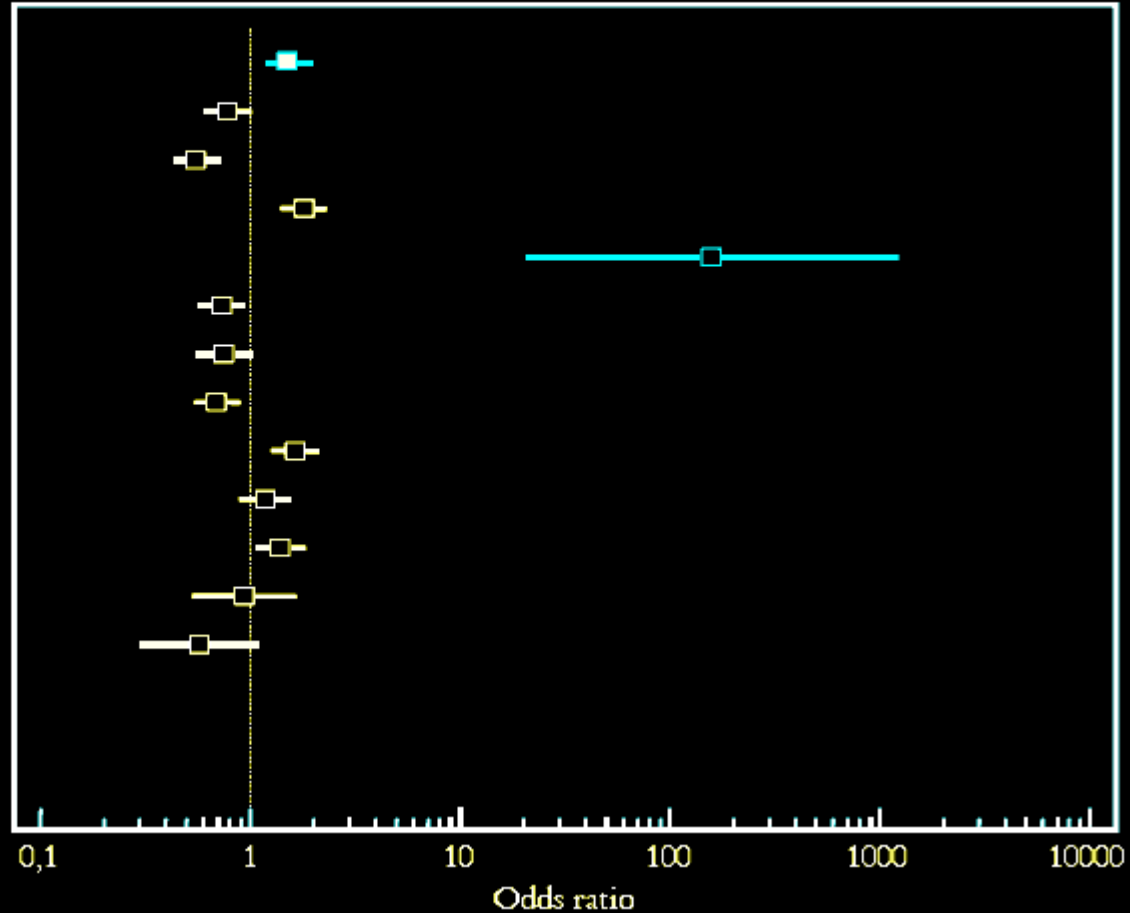
Comparison of patients' cohorts: LM-PCI vs CABG vs Rx

Risk factors	LM-PCI	CABG	Rx
Age	65,5	66,3	67,7
Stable angina	11% ✓	50% ✓	31%
Euroscore >6	66,7% ✓	1,74% ✓	62,7%
LVEF<30	14% ✓	3,3% ✓	11,1%
Killip IV	26,4% ✓	2,8% ✓	7,7%

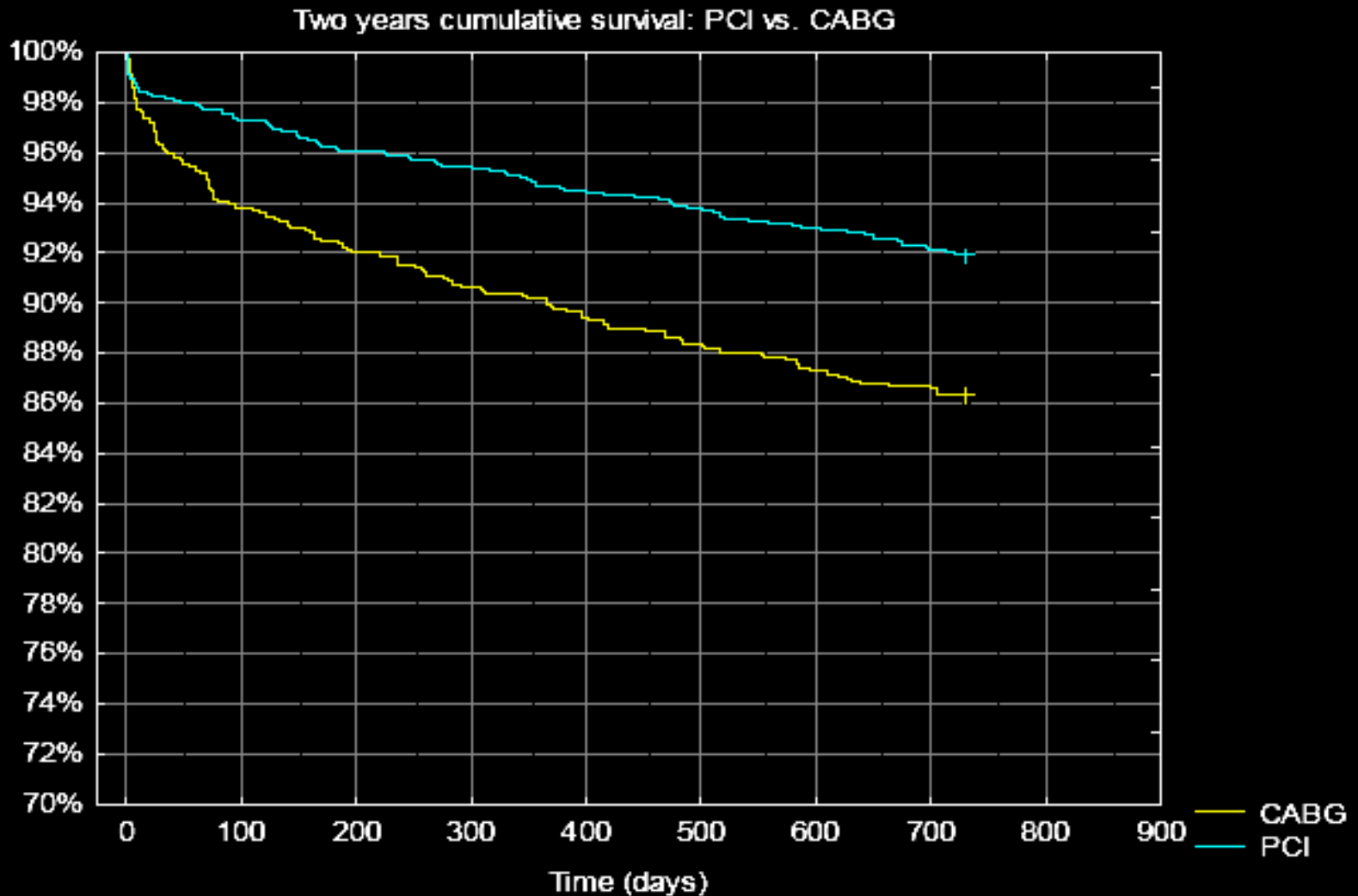
Predictores Independientes de Riesgo que aumentan el riesgo de mortalidad en Enfermedad de MV + SIA

- CABG*
- Male
- Unstable Angina
- NSTEMI
- Cardiogenic shock *
- Tobacco
- Hypertension
- Dyslipidemia
- Diabetes
- Obesity
- Prior MI
- Prior CABG
- Prior PCI

* Independent risk factor



CABG vs. PCI in ACS - Registro Polaco (3.787 pacientes)



ERACI III- Registry

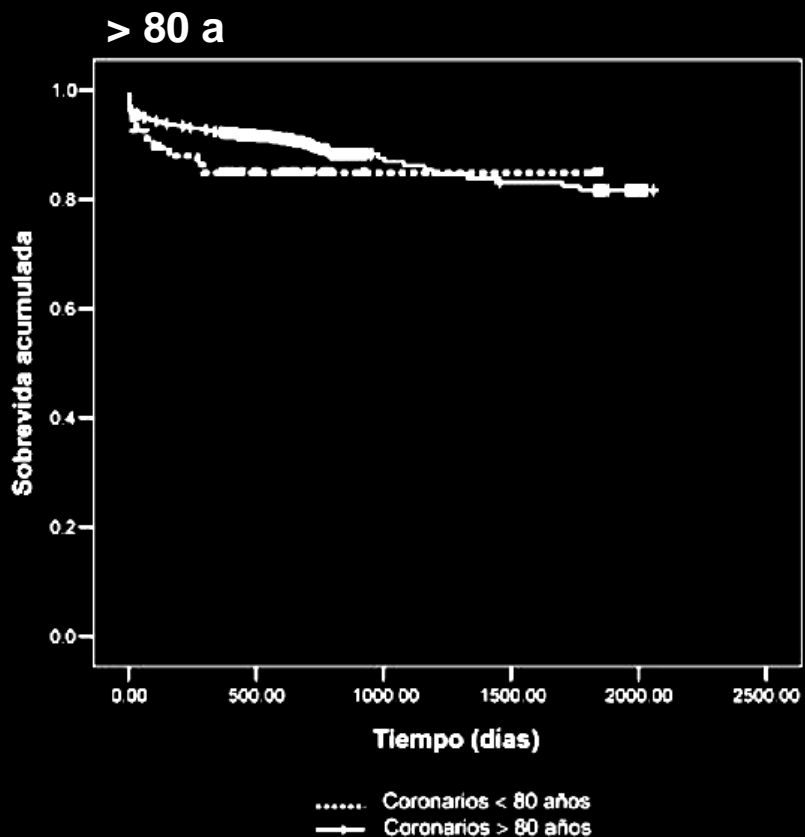
EUROSCORE and 30 Days Mortality by Subgroup: BMS,CABG and DES

	CABG	BMS	DES	p	
High	13.3% (2/15)	4.3% (1/23)	3.1% (1/32)	0.411	✓
Medium	5.7% (10/175)	1.3% (1/133)	0.6% (1/151)	0.007	✓
Low	2.8% (1/35)	0% (0/69)	0% (0/42)	0.212	✓

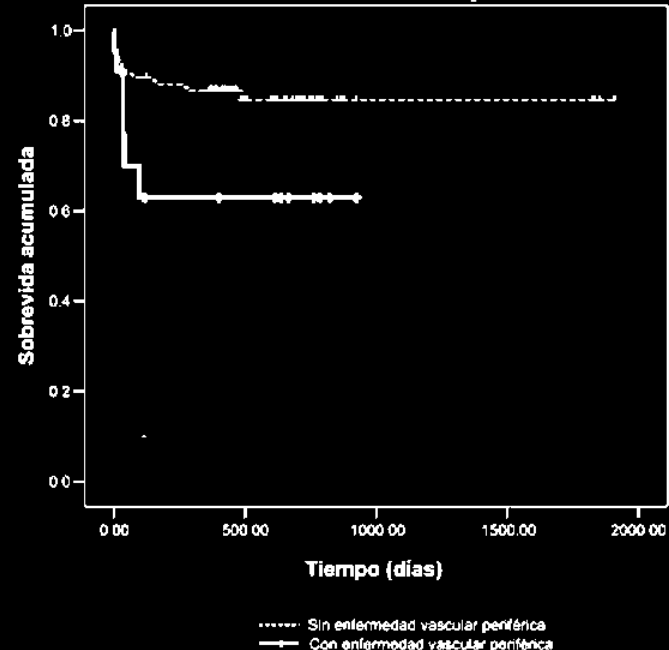
Cirugía cardíaca en octogenarios

Comparación de los resultados a corto y mediano plazo con la población menor a 80 años *

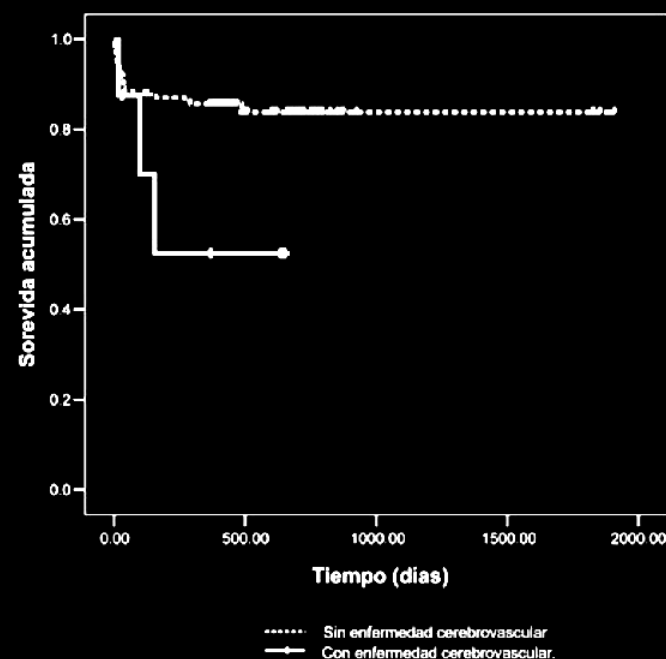
DRES. HUGO MONTERO ¹, ELENA MURGUÍA ^{1,3}, FERNANDO GENTA ¹, LEANDRO CURA ^{1,4}, ROBERTO STANHAM ¹, JORGE MARIÑO ¹, MAURICIO CASSINELLI ^{1,3}, HÉCTOR ESTABLE ^{1,2}, PROF. DR. ÁLVARO LORENZO ^{1,5}



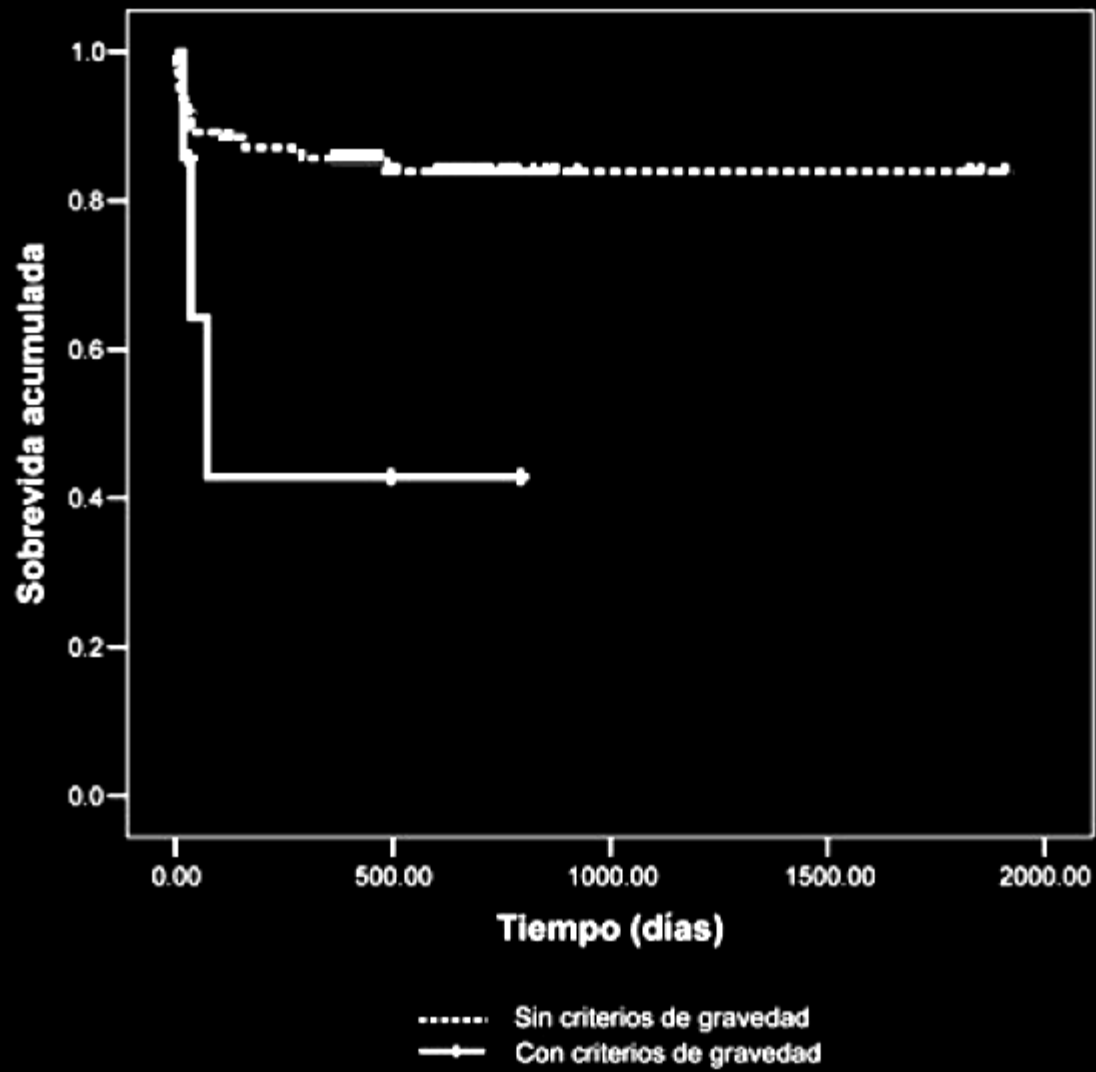
Enfermedad vascular periférica



Enfermedad cerebrovascular



CRITERIOS DE GRAVEDAD



PCI en MVD y Tronco

- ✓ Segura en múltiples vasos y tronco, aún en diabéticos (seguimiento hasta 17 años)
- ✓ Sus limitaciones podrían manifestarse en las dificultades anatómicas NO en las clínicas
 - ✓ La tasa de oclusión de puentes es igual a la de los stents
 - ✓ TLR post ATC se resuelve con ATC, el TLR post Cirugía también
 - ✓ TLR es la única limitante clínica pero esta en baja desde los BMS y continua con los DES
 - ✓ A cambio los pacientes sufren menos ACV
- ✓ Debemos aguardar una mayor evidencia que confirme sus ventajas en los pacientes mas comprometidos

