

ATENEO BIBLIOGRÁFICO

Hospital de
agudos Cosme
Argerich
Residencia de
cardiología
Vannoni Guido

Research

JAMA Cardiology | **Original Investigation**

Percutaneous Coronary Intervention vs Coronary Artery Bypass Grafting in Patients With Left Main Coronary Artery Stenosis

A Systematic Review and Meta-analysis

Daniele Giacoppo, MD; Roisin Colleran, MB, BCh; Salvatore Cassese, MD, PhD; Antonio H. Frangieh, MD, MPH; Jens Wiebe, MD; Michael Joner, MD; Heribert Schunkert, MD; Adnan Kastrati, MD; Robert A. Byrne, MB, BCh, PhD

INTRODUCCIÓN

- La estenosis del tronco de la coronaria izquierda (TCI) se asocia a riesgo elevado de mortalidad e infarto de miocardio.
- La cirugía de revascularización miocárdica (CRM) ha sido el estándar de tratamiento, aunque en los últimos años, junto a las mejoras en las tecnologías, y la mejora en terapias anti-trombóticas, la angioplastia (ATC) se ha vuelto una alternativa válida.
- La guía Europea y Americana recomienda tanto CRM como ATC para pacientes con lesión de TCI de baja o moderada complejidad.

INTRODUCCIÓN

- Los meta-análisis previos combinaron pacientes tratados con BMS y DES, tuvieron seguimientos a corto y mediano plazo.
- Dos estudios ranzomidazos han comparado CRM y ACT con DES en pacientes con lesión del TCI, el Evaluation of Xience vs Coronary Artery Bypass Surgery For Effectiveness of Left Main Revascularization (EXCEL) y el Nordic- Baltic.British Left Main Revascularization (NOBLE).
- El presente es un meta-análisis actualizado que compara ATC con DES y CRM con seguimiento a largo plazo en pacientes con lesión del TCI

MÉTODOS

- Se realizó una búsqueda bibliográfica en internet de acuerdo a las recomendaciones de PRISMA y Cochrane Collaboration desde diciembre 2001 hasta febrero 2017.
- Criterios de elegibilidad:
 - Trabajo clínico randomizado
 - Lesión de TCI
 - ATC vs CRM
 - Utilización de DES
 - Seguimiento de más de 3 años
- Punto final primario:
 - Compuesto de muerte por todas las causas, infarto de miocardio, ACV
- Punto final secundario:
 - Revascularización secundaria
 - Muerte cardiovascular
 - Oclusión de Stent o del puente.
 - Componentes individuales del compuesto final primario

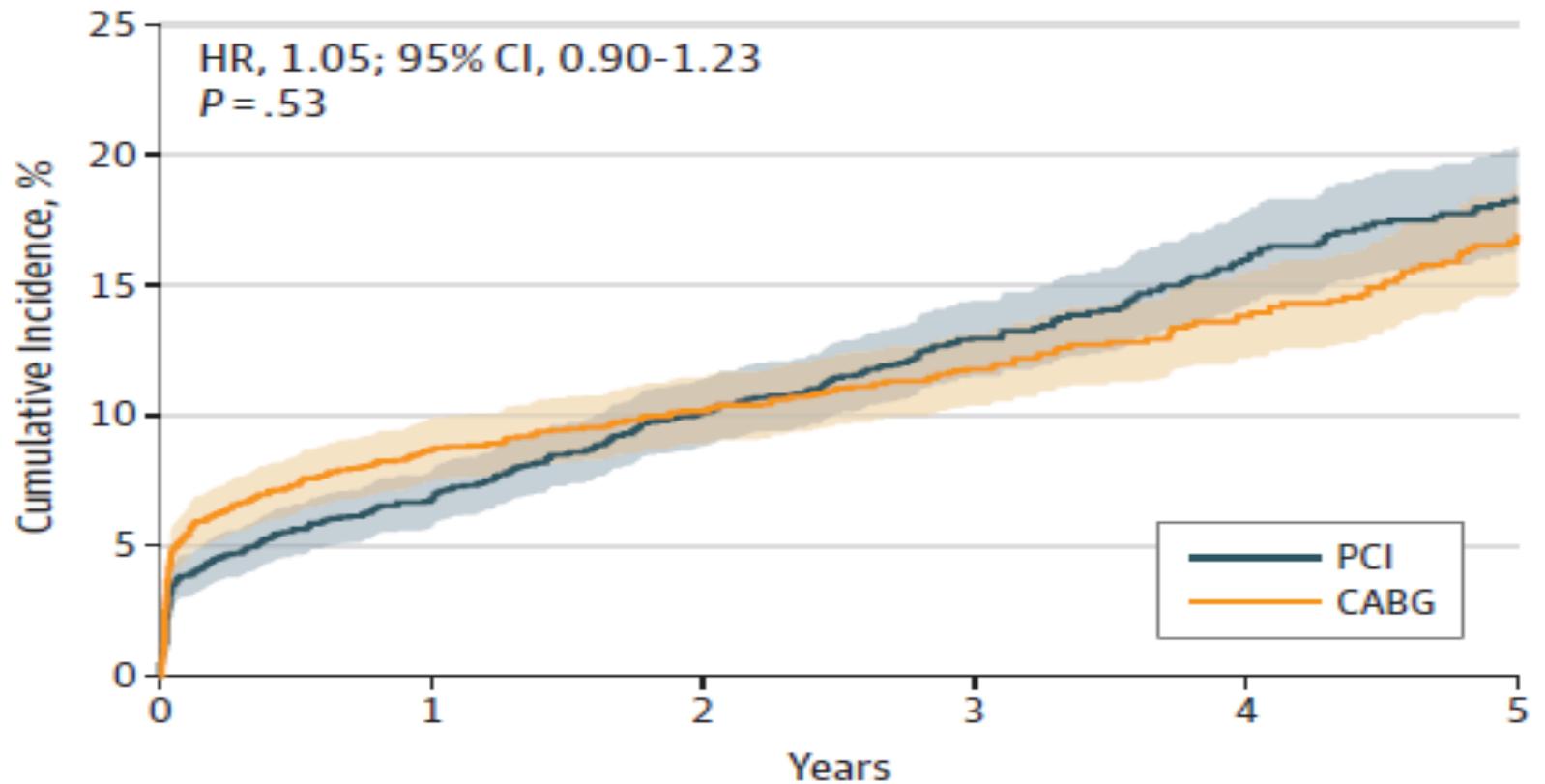
CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS INCLUIDOS

Table. Main Characteristics of the Included Trials

Source	No. of Patients Randomized, PCI vs CABG	Centers, No.	Region	Enrollment Period	Design	Primary End Point	Follow-up, y ^a	Registration ^b
LMCA stenosis								
SYNTAX (LMCA cohort) ^{26,28-30}	357 vs 348	85	The Netherlands, United States, Germany, United Kingdom, France, Italy, Sweden, Belgium, Hungary, Poland, Austria, Denmark, Latvia, Finland, Spain, Portugal	March 2005-April 2007	Noninferiority	All-cause death, myocardial infarction, stroke, or repeat revascularization	5	NCT00114972
PRECOMBAT ²¹	300 vs 300	13	South Korea	April 2004-August 2009	Noninferiority	All-cause death, myocardial infarction, stroke, or ischemia-driven target-vessel revascularization	5	NCT00422968
EXCEL ⁷	948 vs 957	126	United States, United Kingdom, Canada, France, Italy, Germany, Spain, the Netherlands, Hungary, Switzerland, Poland, Latvia, Portugal, Argentina, Brazil, Australia, South Korea	September 2010-March 2014	Noninferiority	All-cause death, myocardial infarction, or stroke ^c	3	NCT01205776
NOBLE ⁸	598 vs 603	36	United Kingdom, Sweden, Denmark, Latvia, Estonia, Finland, Germany	December 2008-January 2015	Noninferiority	All-cause death, nonprocedural myocardial infarction, stroke, or repeat revascularization	5	NCT01496651

PUNTO FINAL PRIMARIO

A Kaplan-Meier analysis



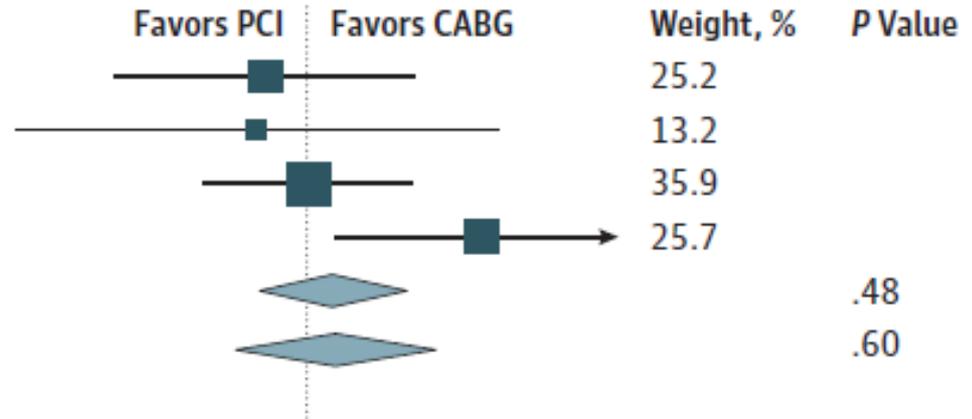
No. at risk

PCI	2197	1993	1817	1419	778	680
CABG	2197	1939	1772	1368	746	631

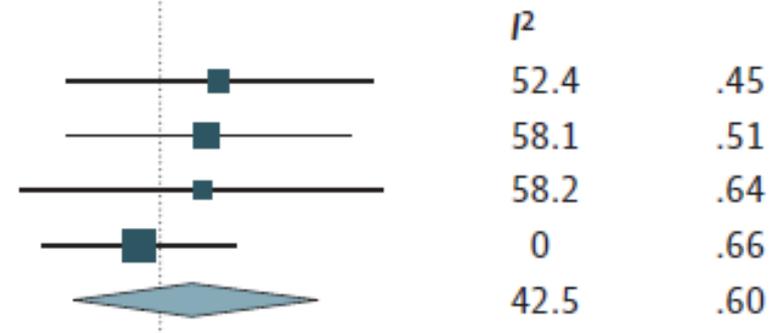
RESULTADOS

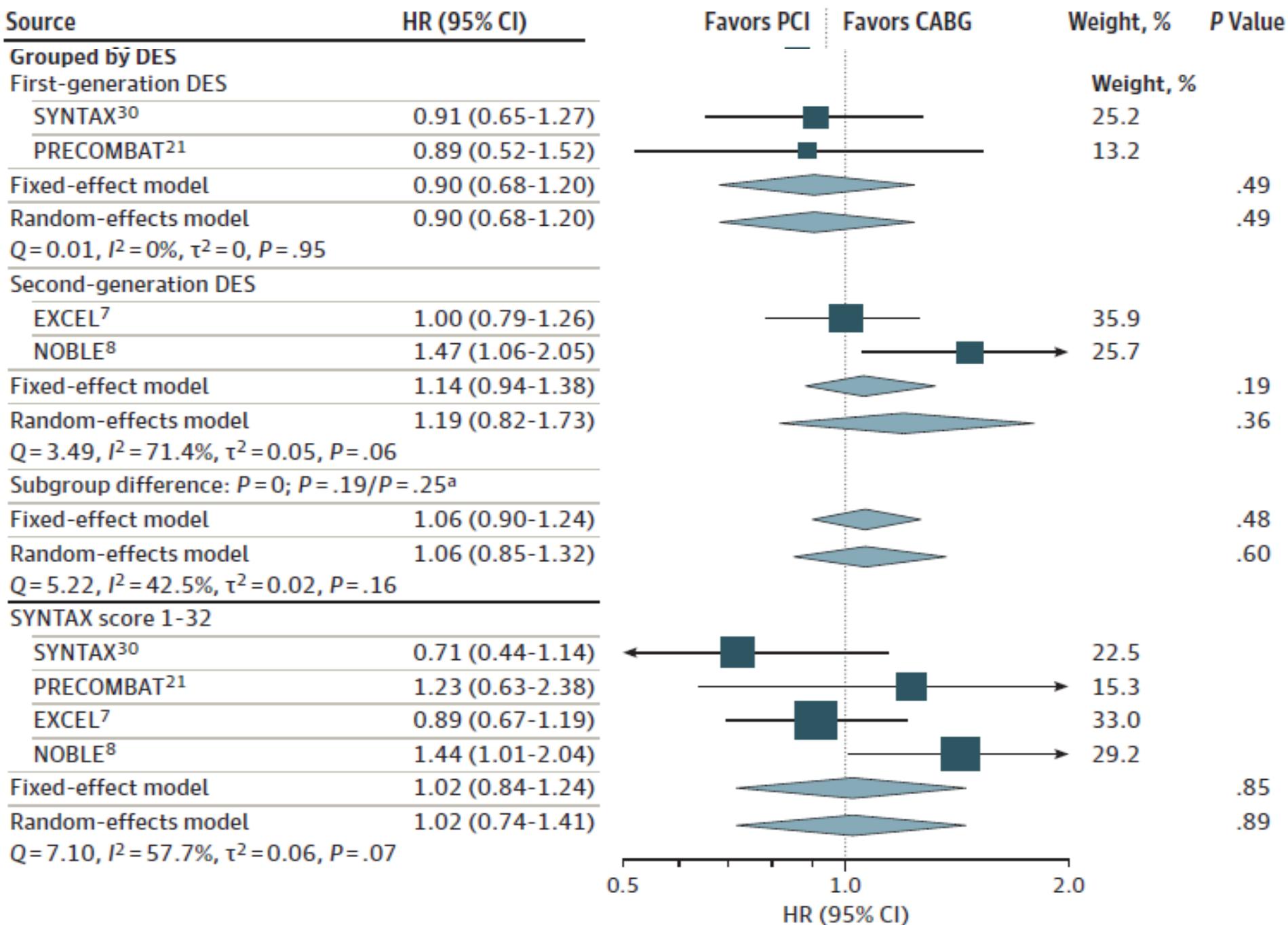
Source	HR (95% CI)
SYNTAX ³⁰	0.91 (0.65-1.27)
PRECOMBAT ²¹	0.89 (0.52-1.52)
EXCEL ⁷	1.00 (0.79-1.26)
NOBLE ⁸	1.47 (1.06-2.05)
Fixed-effect model	1.06 (0.90-1.24)
Random-effects model	1.06 (0.85-1.32)

$Q = 5.22, I^2 = 42.5\%, \tau^2 = 0.02, P = .16$



Influence analysis	HR (95% CI)
Omitting SYNTAX ³⁰	1.12 (0.84-1.49)
Omitting PRECOMBAT ²¹	1.09 (0.84-1.42)
Omitting EXCEL ⁷	1.09 (0.77-1.54)
Omitting NOBLE ⁸	0.96 (0.80-1.15)
Random-effects model	1.06 (0.85-1.32)





LESIÓN DE TRONCO VERSUS TRES VASOS

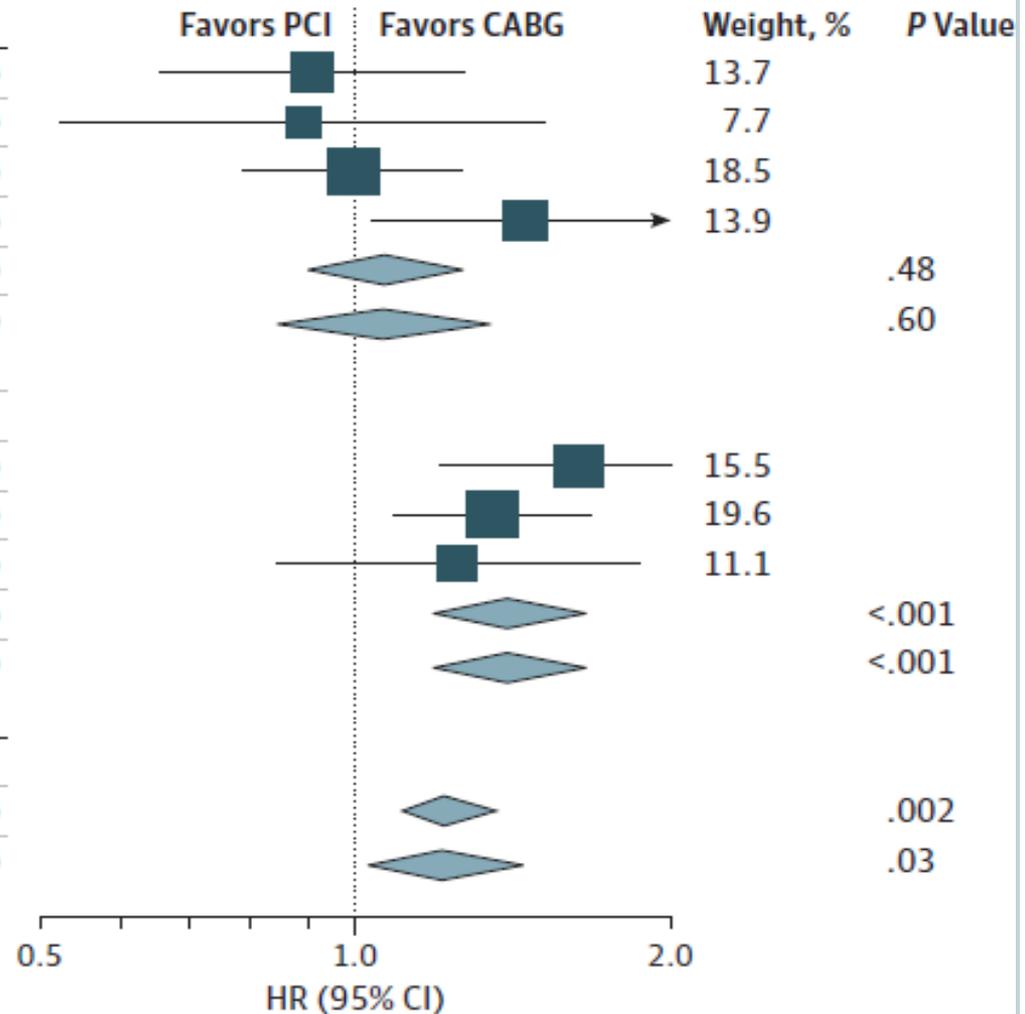
	HR (95% CI)
SYNTAX ³²	0.91 (0.65-1.27)
PRECOMBAT ²¹	0.89 (0.52-1.52)
EXCEL ⁷	1.00 (0.79-1.26)
NOBLE ⁸	1.47 (1.06-2.05)
Fixed-effect model	1.06 (0.90-1.24)
Random-effects model	1.06 (0.85-1.32)
Q = 5.22, I ² = 42.5%, τ ² = 0.02, P = .16	

3-Vessel disease

SYNTAX ³²	1.64 (1.22-2.20)
FREEDOM ³³	1.36 (1.10-1.68)
BEST ³⁴	1.26 (0.84-1.89)
Fixed-effect model	1.42 (1.21-1.66)
Random-effects model	1.42 (1.21-1.66)
Q = 1.41, I ² = 0%, τ ² = 0.02, P = .50	

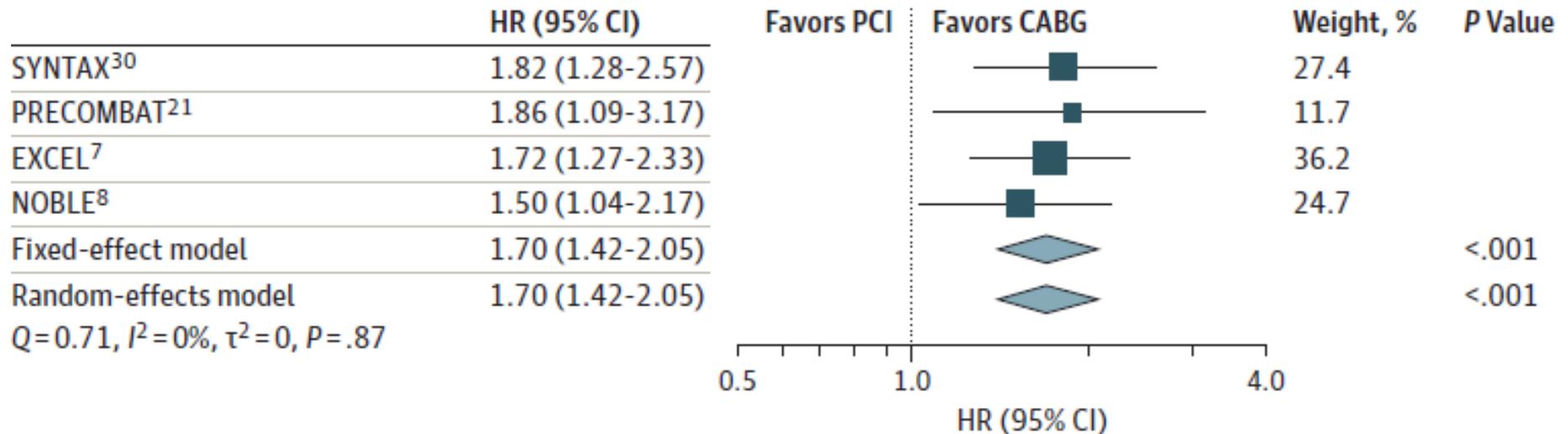
Subgroup differences: P = .01/P = .04^a

Fixed-effect model	1.23 (1.10-1.37)
Random-effects model	1.21 (1.02-1.45)
Q = 13.19, I ² = 54.5%, τ ² = 0.03, P = .04	



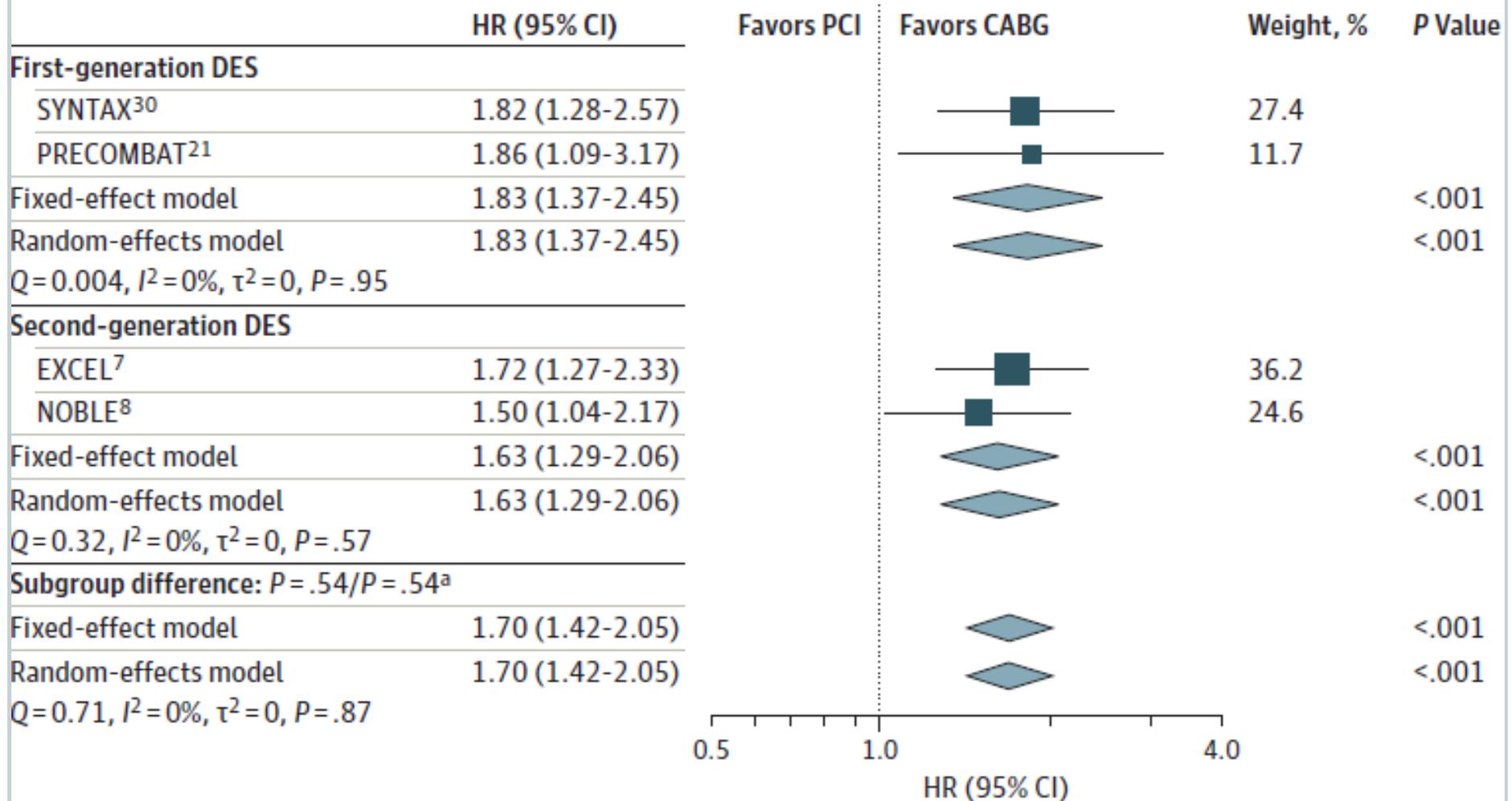
PUNTO FINAL SECUNDARIO

A Repeat revascularization



REVASCULARIZACIÓN

B Grouped by DES

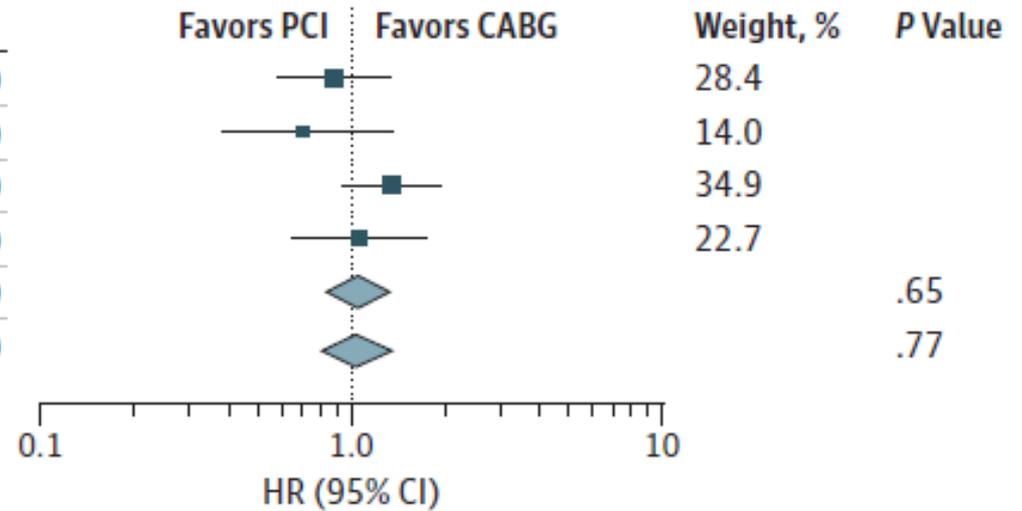


PUNTO FINAL SECUNDARIO

A All-cause death

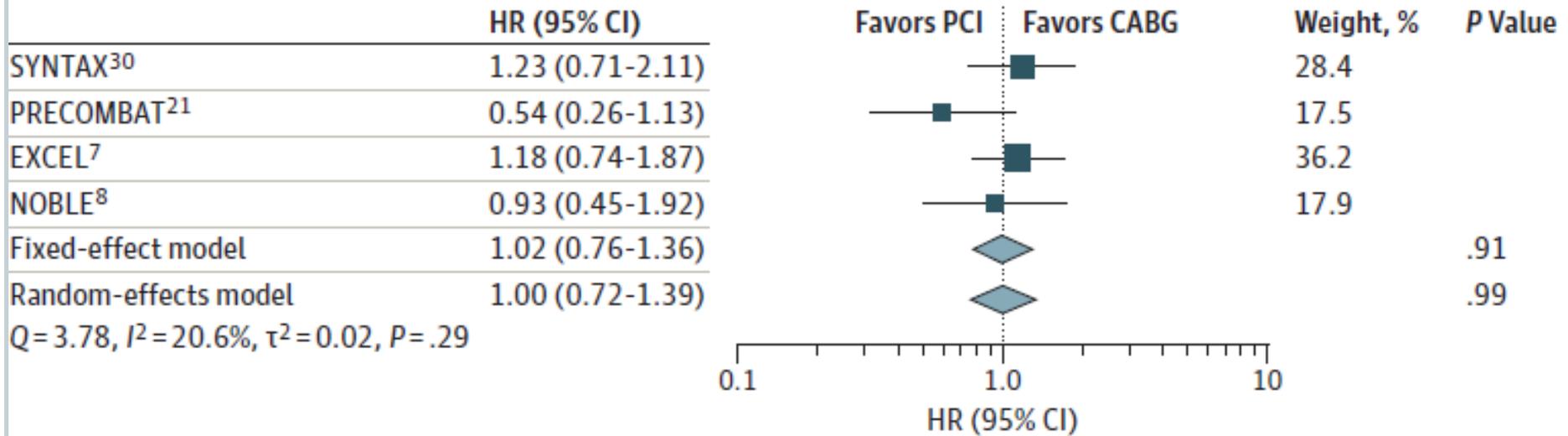
	HR (95% CI)
SYNTAX ³⁰	0.88 (0.58-1.32)
PRECOMBAT ²¹	0.73 (0.39-1.37)
EXCEL ⁷	1.34 (0.94-1.91)
NOBLE ⁸	1.07 (0.67-1.72)
Fixed-effect model	1.05 (0.85-1.31)
Random-effects model	1.04 (0.81-1.33)

$Q = 3.83, I^2 = 21.6\%, \tau^2 = 0.01, P = .28$



PUNTO FINAL SECUNDARIO

B Cardiac death

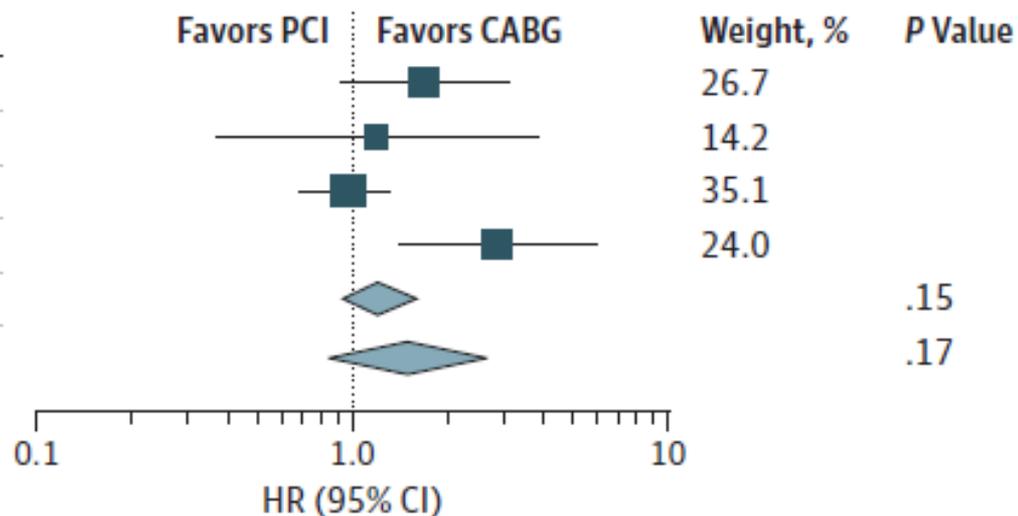


PUNTO FINAL SECUNDARIO

C Myocardial infarction

	HR (95% CI)
SYNTAX ³⁰	1.67 (0.91-3.10)
PRECOMBAT ²¹	1.20 (0.37-3.93)
EXCEL ⁷	0.93 (0.67-1.28)
NOBLE ⁸	2.88 (1.40-5.90)
Fixed-effect model	1.21 (0.93-1.56)
Random-effects model	1.48 (0.85-2.58)

$Q = 9.20$, $I^2 = 67.4\%$, $\tau^2 = 0.2$, $P = .03$

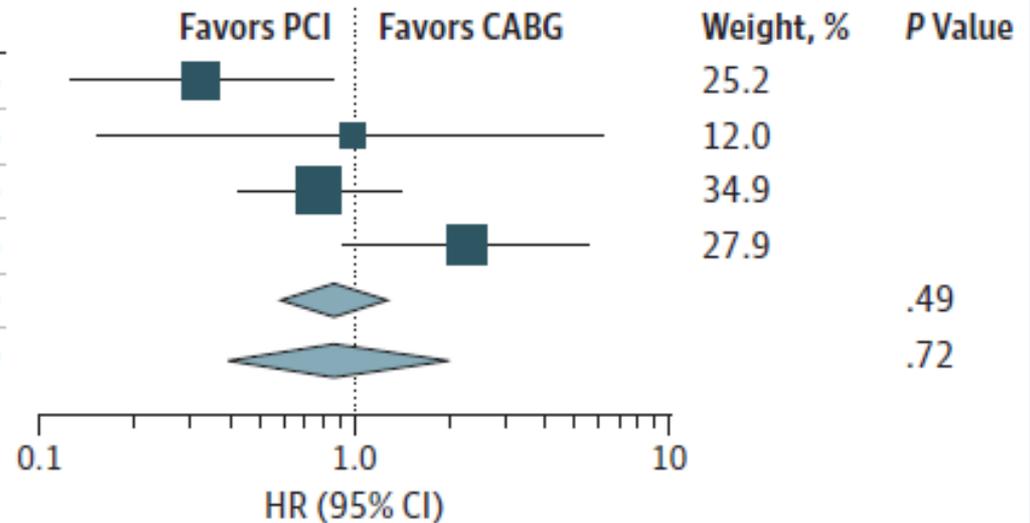


PUNTO FINAL SECUNDARIO

D Stroke

	HR (95% CI)
SYNTAX ³⁰	0.33 (0.12-0.92)
PRECOMBAT ²¹	0.99 (0.14-7.02)
EXCEL ⁷	0.77 (0.43-1.37)
NOBLE ⁸	2.25 (0.93-5.48)
Fixed-effect model	0.86 (0.56-1.32)
Random-effects model	0.87 (0.39-1.92)

$Q = 8.04, I^2 = 62.7\%, \tau^2 = 0.39, P = .045$



DISCUSIÓN

- El hallazgo mas importante del presente meta-ánalisis es que en pacientes con lesión del TCI la ATC con DES y la CRM presentan riesgo similar de muerte por todas las causas, infarto de miocardio y ACV con un seguimiento a largo plazo.
- El riesgo de necesidad de revascularización es la principal diferencia entre ambas técnicas.
- Se consideraba que la utilización de DES de primera generación en los primeros estudios explicaban las diferencias en cuanto a la necesidad de revascularización.
- Sin embargo, este hallazgo fue consistente en pacientes con DES de segunda generación, lo cual sugiere que la necesidad de nueva revascularización viene dada por lesiones distintas a la tratada en primer termino.
- Este hallazgo se observa en el EXCEL y en el NOBLE.

DISCUSIÓN

- Cuando se realizó el análisis incluyendo solo pacientes con SYNTAX score de mediana y baja complejidad, tampoco se hallaron diferencias significativas.
- En el SYNTAX, se encontraron diferencias significativas cuando se dividía la población según la complejidad. Este hallazgo no se observó ni en el PRECOMBAT ni en el EXCEL, donde la mayoría de los eventos fue en el grupo de moderada complejidad, ni en el NOBLE, donde la mayoría de los eventos fue en el grupo de baja complejidad.

DISCUSIÓN

- Respecto a la ocurrencia de infarto de miocardio, en el NOBLE se observó aumento de riesgo en el grupo ATC. Este hallazgo puede ser explicado parcialmente por la definición de infarto utilizada, ya que se excluyeron los infartos peri procedimiento, observados más frecuentemente en pacientes sometidos a CRM
- Sin embargo, esta tendencia se observó en el SYNTAX también. Nuevamente, una posible explicación es que la CRM protege contra eventos isquémicos propios del avance de la enfermedad coronaria en lesiones distintas a la tratada.

DISCUSIÓN

- Finalmente, se realizó el análisis comparativo entre pacientes con TCI o enfermedad multivaso.
- Se encontró riesgo elevado del compuesto final primario, en el grupo ATC y enfermedad multivaso, lo cual marca una considerable influencia del patrón de enfermedad coronaria en el efecto del tratamiento.

LIMITACIONES

- La ausencia de datos individuales, lo cual no permite analizar distintos subgrupos de pacientes, ni analizar aspectos del procedimiento realizado, número de vasos tratados, tipo de lesión de TCI en bifurcación y técnica utilizada.
- El SYNTAX fue analizado como dos cohortes por separado
- El seguimiento en el EXCEL fue de 3 años.
- La falta de diferencias estadísticas en el compuesto final primario podría estar causado por falta de poder estadístico.
- El número total de la muestra no permite realizar un testeo de superioridad.

CONCLUSIÓN

- En pacientes con lesión del TCI la ATC y la CRM presentan riesgo comparable de muerte por todas las causas, infarto de miocardio, y ACV. Sin embargo, pacientes sometidos a ATC presentan mayor necesidad de revascularización.
- Pacientes con enfermedad de TCI presentan resultados divergentes respecto de aquellos con enfermedad multivaso sin lesión de TCI.
- Este hallazgo sugiere que pacientes con lesión de TCI y enfermedad coronaria de baja o moderada complejidad tanto la angioplastia como la CRM son opciones terapéuticas válidas.