

# ISQUEMIA EN LOS SÍNDROMES CORONARIOS CRÓNICOS ¿DEBEMOS TRATARLOS PERCUTANEAMENTE?

## PUNTO DE VISTA DEL CARDIÓLOGO INTERVENCIONISTA

Oriol Rodríguez - Leor  
Eduard Fernández Nofrerías  
Victoria Vilalta del Olmo

Institut del Cor Germans Trias i Pujol - Badalona

 [@oriolrodriguez5](https://twitter.com/oriolrodriguez5)



**SÍNDROME CORONARIO  
CRÓNICO OBJETIVOS DEL  
TRATAMIENTO**



Elsevier, Inc. - NetterImages.com

**CONTROLAR  
SÍNTOMAS**

Angina  
Disnea

Fx Anti-Isquémicos

¿ICP?

**MEJORAR  
PRONÓSTICO**

Muerte  
Infarto  
Insuficiencia cardíaca

Fx para detener

progresión Aterosclerosis

Trombóticos

Fx prevención Eventos

## SÍNDROME CORONARIO CRÓNICO

Estudios publicados en los últimos años  
(2007-2020)



## Initial Invasive or Conservative Strategy for Stable Coronary Disease

D.J. Maron, J.S. Hochman, H.R. Reynolds, S. Bangalore, S.M. O'Brien, W.E. Boden, B.R. Chaitman, R. Senior, J. López-Sendón, K.P. Alexander, R.D. Lopes, L.J. Shaw, J.S. Berger, J.D. Newman, M.S. Sidhu, S.G. Goodman, W. Ruzyllo, G. Gosselin, A.P. Maggioni, H.D. White, B. Bhargava, J.K. Min, G.B.J. Mancini, D.S. Berman, M.H. Picard, R.Y. Kwong, Z.A. Ali, D.B. Mark, J.A. Spertus, M.N. Krishnan, A. Elghamraz, N. Moorthy, W.A. Hueb, M. Demkow, K. Mavromatis, O. Bockeria, J. Peteiro, T.D. Miller, H. Szwed, R. Doerr, M. Keltai, J.B. Selvanayagam, P.G. Steg, C. Held, S. Kohsaka, S. Mavromichalis, R. Kirby, N.O. Jeffries, F.E. Harrell, Jr., F.W. Rockhold, S. Broderick, T.B. Ferguson, Jr., D.O. Williams, R.A. Harrington, G.W. Stone, and Y. Rosenberg, for the ISCHEMIA Research Group\*

## The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

SEPTEMBER 15, 2012

VOL. 367 NO. 11

### Fractional Flow Reserve–Guided PCI versus Medical Therapy in Stable Coronary Disease

Bernard De Bruyne, M.D., Ph.D., Nico H.J. Pijls, M.D., Ph.D., Bindi Kalesan, M.F.H., Emanuele Barbato, M.D., Ph.D., Pim A.L. Tonino, M.D., Ph.D., Zvonk Probst, M.D., Nikola Jugic, M.D., Sven Möbius-Winder, M.D., Gilles Rioufol, M.D., Ph.D., Niels Witt, M.D., Ph.D., Peer Kala, M.D., Philip McCarthy, M.D., Thomas Engström, M.D., Keith G. Oldroyd, M.D., Kresten Mavromatis, M.D., Ganesh Manoharan, M.D., Peter Verhe, M.D., Ole Frøbert, M.D., Mick Cutzen, B.M., Ph.D., Jane B. Johnson, R.N., B.S.N., Peter Jank, M.D., and William F. Fearon, M.D., for the FAME 2 Trial Investigators\*

### Articles ■

### Percutaneous coronary intervention in stable angina (ORBITA): a double-blind, randomised controlled trial



Rafael B. Gomes, David Thompson, Nikhil Bhandal, Sagar Sen, Kim Tung John Dorian, Thomas Koob, Michael Mahoney, Rajj Kaprielian, Igor S. Malik, Saktinder Singh, Ricardo Pimenta, Christopher Cook, Yusuf Alameed, James Howard, Christopher Baber, Andrew Sheep, Robert Collins, Sumit Sahay, Ross Drummond, Javed Waqar, Robert Wilson, David Collins, Matthew Shanahan, Simon A. Thom, Keith J. Davies, Daniel P. Francis, on behalf of the ORBITA Investigators\*

(>12% miocardio y/o >3/16 segmentos)

## SPECT

(>10% miocardio)

## ECO-STRESS

(>3/16 segmentos)

## MRI-STRESS

## PRUEBA ESFUERZO

(dolor torácico y cambios ECG)

## ISCHEMIA TRIAL

Diseño del Estudio

de 5.000)

ESTRATEGIA  
INVASIVA

TMO  
+

### Criterios Exclusión

### Criterios Exclusión

**Cambio de EP durante el estudio por Baja Tasa de Eventos**

ESTRATEGIA  
CONSERVADORA

TMO

Muerte  
Infarto  
ANGIOGRAFIA  
+  
REVASCULARIZACIÓN

Inicialmente debía incluir 8.000  
pacientes (quedaron en poco más

Ingreso por Angina Ingreso por  
IC  
Muerte Súbita recuperada

Muerte Infarto

**ISCHEMIA  
TRIAL** Flujo de  
Pacientes

(79%)

**1524**  
Pacientes ICP  
(58,9%)

**2054**  
Pacientes  
REVASCULARIZACIÓN

## INVASIVA

Pacientes  
**CABG**  
(20,5%)

### Exclusión

- FEVI < 35%
- Estenosis TC > 50%
- SCA en 2 meses previos
- NYHA III-IV
- **Angina inaceptable con TMO** • FG < 35 ml/min/1,73m<sup>2</sup>

**5179**

**2588**  
Pacientes  
**Estrategia**

**534**

Pacientes  
**TMO**  
**534**

**8518**

Pacientes  
320 Centros  
5,5 años  
**(4,9 pac/centro/año)**

AngioTC  
Valoración  
Isquemia

Pacientes  
Excluidos

Pacientes  
Aleatorizados  
**(2,9 pac/centro/año)**

**CONSERVADORA**  
(21%)

**3339**

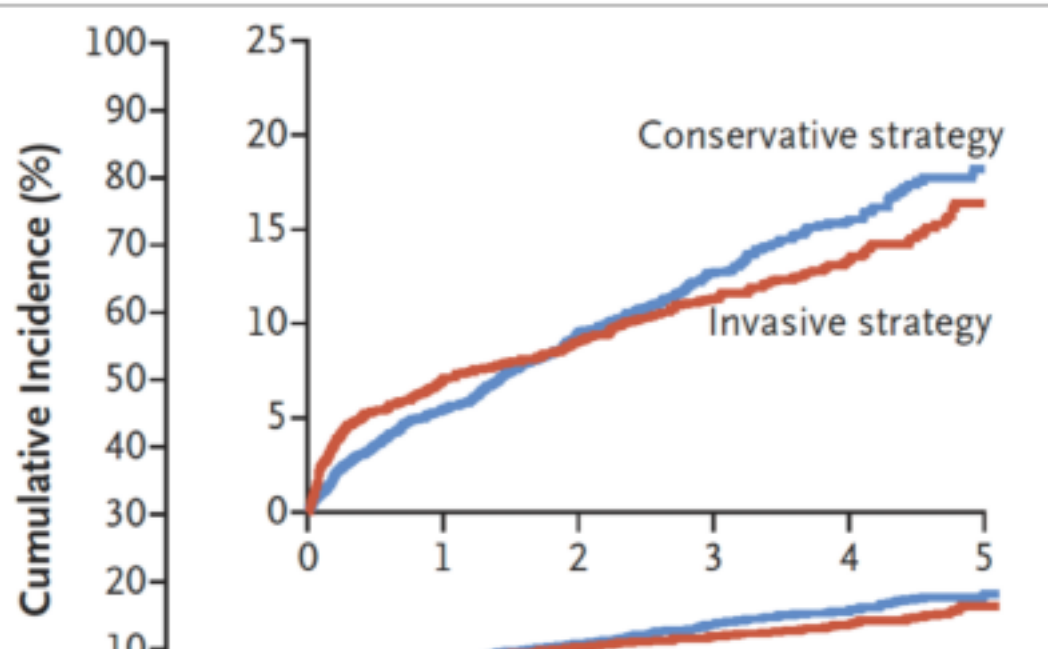
**2591**  
Pacientes  
**Estrategia**

1350 no isquemia 1218  
no EAC  
434 lesión en TCNP

## ISCHEMIA TRIAL

Objetivo Primario

Muerte CV o Infarto o Hospitalización por AI/IC o PCR recuperado Seguimiento



medio 3,2 años

Among patients with stable coronary disease and moderate or severe ischemia, we did not find evidence that an initial invasive strategy, as compared with an initial conservative strategy, reduced the risk of ischemic

cardiovascular events or death from any cause over a median of 3.2 years. **The trial findings were sensitive to the definition of myocardial infarction that was used.**

Maron DJ et al. N Engl J Med 2020

## ISCHEMIA TRIAL

Mortalidad Cardiovascular

**Curvas DIVERGENTES con los años**

**Únicamente 666 pacientes con seguimiento a 5 años ¿Impacto de mayor seguimiento en diferencia de MUERTE CV?**



Conservative  
Invasive



Maron DJ et al. N Engl J Med 2020

**ISCHEMIA TRIAL**

Infarto Relacionado con el Procedimiento

**534 pacientes (20,5%) tratados con CABG**

**¿Infarto Periprocedimiento tras ICP?**

**¿Impacto sobre Infarto Global?**

Maron DJ et al. N Engl J Med 2020  
**ISCHEMIA TRIAL**

Cambio en la definición de INFARTO (ICP / CABG / Espontáneo)

- Tn>70 veces VNR si no CK-MB disponible **Infarto**

**Definición Primaria (4a)**

Cambios ECG y:

- CK-MB>5 veces VNR
- Tn>35 veces VNR si no CK-MB disponible

Ausencia de cambios ECG y:

- CK-MB>10 veces VNR

**Definición Secundaria (4a)**

- Tn>5 x99 percentil URL en las 48h tras ICP y Tn basal normal
- Incremento Tn >20% si Tn basal elevada
- + uno de los siguientes
- Síntomas de isquemia

- Cambios ECG
- Evidencia angiográfica
- Nueva alteración contractilidad

Tn>70 x99 percentil URL como criterio único

	Periprocedimiento Infarto Espontáneo	
Definición PRIMARIA	SECUNDARIA	<b>130 134</b>
Definición	<b>70 211</b>	

Maron DJ et al. N Engl J Med 2020

### ISCHEMIA TRIAL

Infarto de Miocardio NO Relacionado con el Procedimiento





**Menor Infarto Espontaneo si**

HR=0,67 (IC 95%: 0,53-0,83)

**Revascularización**

Maron DJ et al. N Engl J Med 2020

ACUTE TRIAL

cedimiento vs espontáneo

**EI INFARTO ESPONTÁNEO es un**



**predicador importante de  
MORTALIDAD**

**EI INFARTO PERIPROCEDIMIENTO es  
un marcador de severidad de la  
enfermedad aterosclerótica o la  
dificultad del procedimiento pero  
en muchos casos no tiene  
implicaciones pronósticas**

Prasad A et al. J Am Coll Cardiol 2009

**ISCHEMIA TRIAL**

Impacto Estrategia Invasiva sobre Angina y Calidad de Vida

SAQ - Seattle Angina Questionnaire -

**Probabilidad de estar Libre de Angina**

35% de los pacientes sin angina basal

Globalmente, mejoría ligera con la estrategia invasiva

Mínima diferencia en pacientes asintomáticos o poco sintomáticos

**Gran mejoría en pacientes con ANGINA basal**

Spertus JA et al. N Engl J Med 2020

**ISCHEMIA TRIAL**

Reflexiones Personales



- Diseño riguroso (presencia de estenosis coronaria en TAC, sin afectación del TC, previo a aleatorización) •

Presencia de Isquemia Moderada-Severa

- No patrocinado por la industria
- Muy pocas pérdidas de pacientes en el seguimiento
- Valoración muy rigurosa en el seguimiento de los pacientes, incluyendo medidas de QoL •

Inmejorable control de factores de riesgo, incluyendo PA sistólica y colesterol LDL, con muy alta adherencia al tratamiento en ambos brazos de tratamiento (aprox. 80% al final del estudio)

## **ISCHEMIA TRIAL**

Reflexiones Personales

- Eventos en seguimiento muy por debajo de lo esperado • Hasta 35% de pacientes asintomáticos (solo isquemia)

- Ritmo de inclusión muy bajo

¿sesgo de selección en favor de pacientes de menor riesgo?

- Brazo de tratamiento invasivo, <60% pacientes tratados con ICP
- Desconocemos características del ICP (revascularización completa VS incompleta) •

En ICP, únicamente 20% guiado por fisiología

- Alta tasa de IAM peri-procedimiento, ¿ICP vs CABG?
- Cambio definición INFARTO perjudica al brazo invasivo (impacto pronóstico?) •

Desconocemos evolución de pacientes tratados con ICP vs CABG

- A pesar de análisis bayesiano, 3.2 años de seguimiento podría ser poco (curvas con tendencia divergente)

**ISCHEMIA TRIAL**

# Reflexiones Personales

## Manejo del Síndrome Coronario Crónico tras ISCHEMIA Trial

**Lesión en TCNP**  
**Angina Inaceptable (¿?) FEVI < 35%**  
**SCA reciente**  
**CF III-IV**

completa? Poco uso de Fisiología

**Síntomas**

¿Selección pacientes Bajo Riesgo? Poca

representación de Mujeres ¿Revascularización

¿Implicaciones pronósticas de la definición de IAM periprocedimiento?

**Disminución Infarto Espontáneo en el Seguimiento**

**Tendencia a Menor Mortalidad CV en el Seguimiento**

**Mejoría de Síntomas**

**(Angina / Disnea) NO Síntomas**

**Mejoría de Indicadores de Calidad de Vida**

**(Angina / Disnea)**

**Disminución Infarto Espontáneo en el CV en el Seguimiento**

**Seguimiento Tendencia a Menor Mortalidad**

