

MIOCARDIOPATIA ISQUÉMICA

INTERVENCIONISMO CORONARIO: ¿CUÁLES SON SUS INDICACIONES?

Dr Juan Miguel Ruiz Nodar
Unidad de Hemodinámica y Cardiología intervencionista

Hospital General de Alicante

Elche, 2 de marzo de 2007

¿Qué es la miocardiopatía isquémica?

- **Definición:** Condición en la cual la enfermedad arterial coronaria lleva a una disfunción miocárdica severa con manifestaciones clínicas indistinguible de una miocardiopatía dilatada primaria.
- Causa más frecuente de IC sistólica (2/3 de los casos).
- Implicaciones pronósticas
 - La **angina suele disminuir** o incluso desaparecer a medida que el fallo cardiaco se hace más evidente.
 - La **IC puede ser la primera manifestación** de la enfermedad arterial coronaria.
 - Se asocia con frecuencia a **insuficiencia mitral**. Genera una sobrecarga mantenida del miocardio que puede provocar una situación irreversible de disfunción miocárdica.

Factores que contribuyen a la disfunción ventricular

Factores miocárdicos

- Escaras por necrosis
- Miocardio hibernado
- Isquemia y miocardio aturdido
- Apoptosis
- Hipertrofia

Factores CV no miocárdicos

- Extensión de la aterosclerosis
- Arritmias
- Disfunción de la válvula mitral
- Sincronía del ventrículo
- Función diastólica

Factores sistémicos

- Sistema renina-angiot-aldost
- Sistema nervioso simpático
- Diabetes y síndrome metaból
- Enfermedad renal
- Edad

Remodelamiento del ventrículo izquierdo
Progresión de la disfunción ventricular
Síntomas de insuficiencia cardiaca

Recomendaciones para la realización de coronariografía en pacientes con disfunción ventricular

- 1- Pacientes con **angina** que son posibles candidatos a revascularización **(I)**
- 2- Pacientes con **dolor torácico** en los que **no se ha evaluado la anatomía coronaria** y que no tienen contraindicaciones para revascularización **(IIa)**
- 3- Pacientes **sin angina** pero con **enfermedad coronaria conocida o sospechada** que son posibles candidatos a revascularización **(IIa)**
- 4- Pacientes con **disfunción sistólica de etiología no filiada**, siempre que sea posible **(IIa)**

Adaptación de las guías de la Soc Europea Cardiología y del ACC/AHA

Mecanismos de IC en la Mdp isquémica

- **Infarto de miocardio (*miocardio aturdido*)**
- **Isquemia crónica y enf multivaso (*miocardio hibernado*)**
- **Aneurisma ventricular**
- **Disfunción valvular mitral**

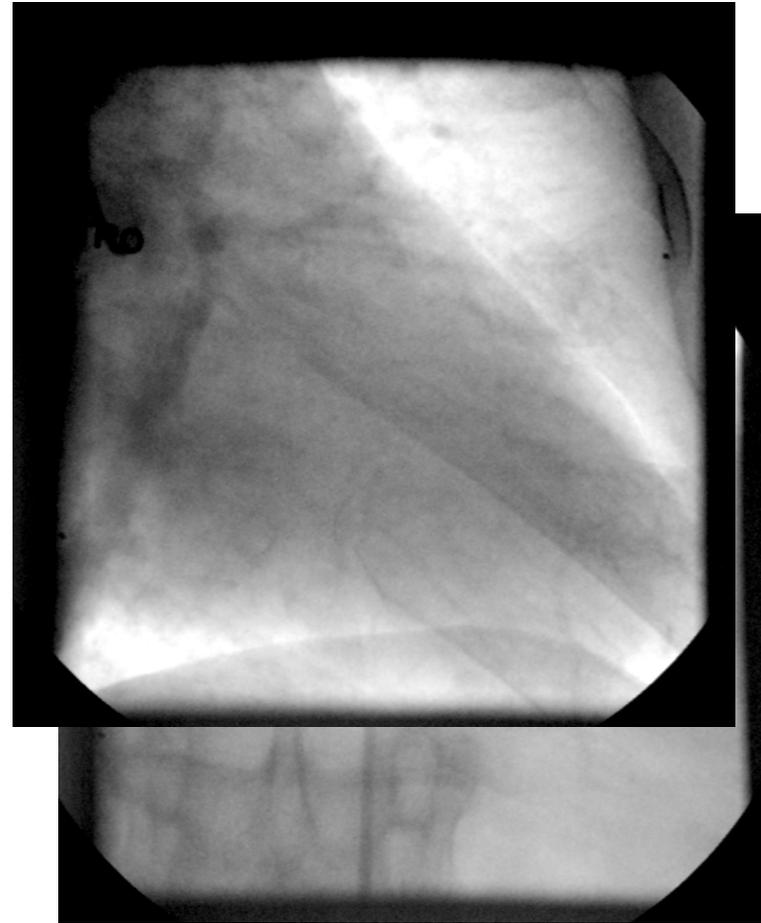
Mecanismos de IC en la Mdp isquémica

- **Infarto de miocardio**
- Isquemia crónica y enf multivaso
- Aneurisma ventricular
- Disfunción valvular mitral



Mecanismos de IC en la Mdp isquémica

- Infarto de miocardio
- **Isquemia crónica y enf multivaso**
- Aneurisma ventricular
- Disfunción valvular mitral



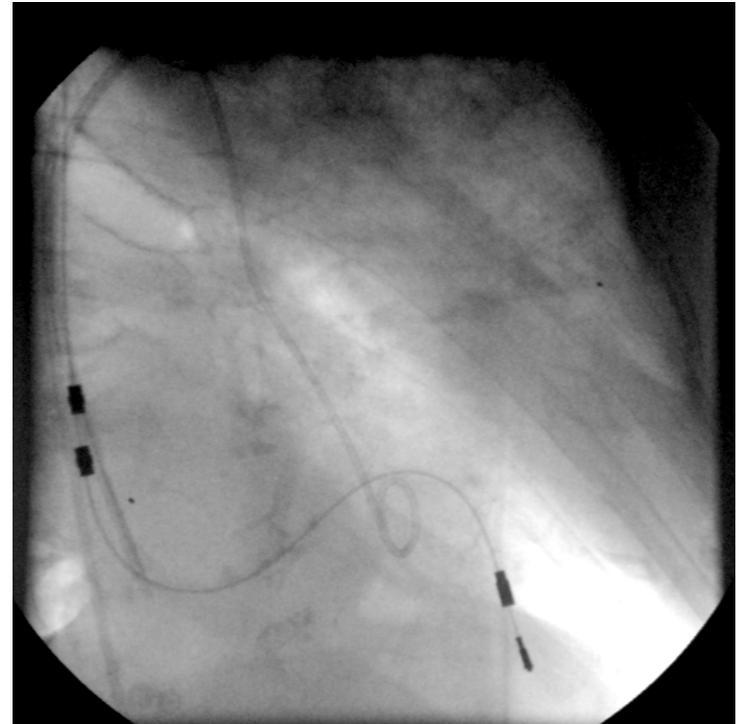
Mecanismos de IC en la Mdp isquémica

- Infarto de miocardio
- Isquemia crónica y enf multivaso
- **Aneurisma ventricular**
- Disfunción valvular mitral



Mecanismos de IC en la Mdp isquémica

- Infarto de miocardio
- Isquemia crónica y enf multivaso
- Aneurisma ventricular
- **Disfunción valvular mitral**



Mecanismos de IC en la Mdp isquémica

- Infarto de miocardio
- **Isquemia crónica y enf multivaso**
- **Aneurisma ventricular**
- **Disfunción valvular mitral**



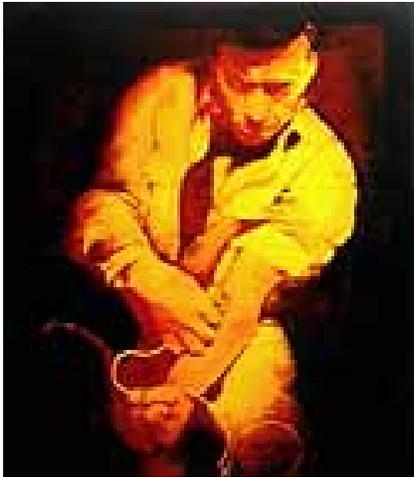
Reparación quirúrgica



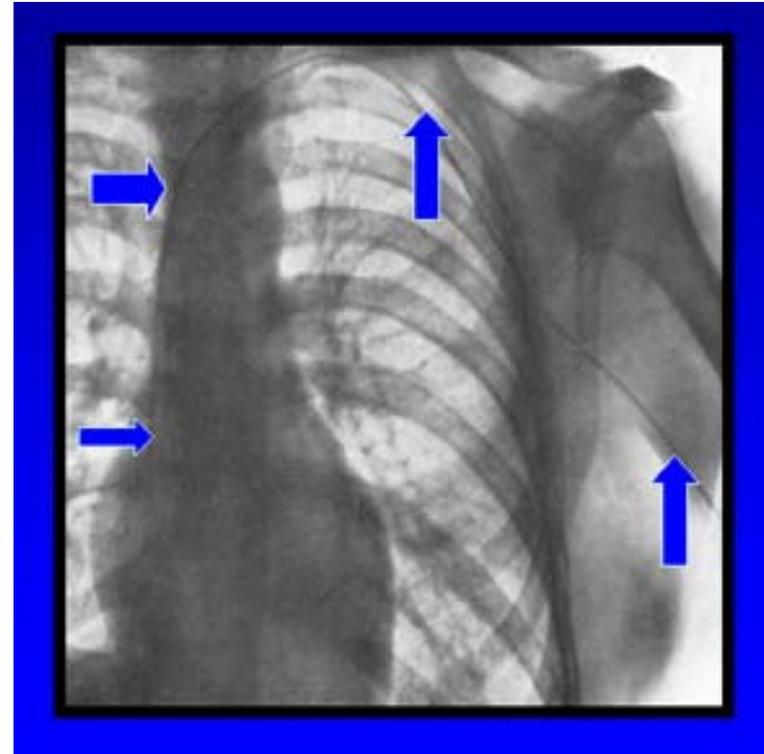
15-20% de la mdp isquémica



Cardiopatía isquémica crónica y enfermedad multivaso



Dr Forssmann, 1929



HEMODINAMICA: DESARROLLO HISTORICO

1929	Forssmann	Primer cateterismo
1941	Cournand	Cateterismo diagnóstico
1950	Zimmerman	Cateterismo izquierdo
1958	Sones	Cinecoronariografía
1964	Dotter	Angioplastia periférica
1966	Rashkind	CIA en TGV
1971	Porstman	Cierre ductus
1976	King	Cierre CIA
1977	Grüntzig	ACTP
1986	Puel, Sigwart y Serruys	1ª Implantación de Stent
2003:	Ravel, Sirius, Taxus	DES

Cardiopatía isquémica crónica y enfermedad multivaso

- 1- Importancia de la viabilidad**
- 2- Depresión de la fracción de eyección**
- 3- El correcto diagnóstico en la sala de hemodinámica**
- 4- Tipo de revascularización**
- 5- ¿Cuál es la realidad en nuestros hospitales?**

Cardiopatía isquémica crónica y enfermedad multivaso

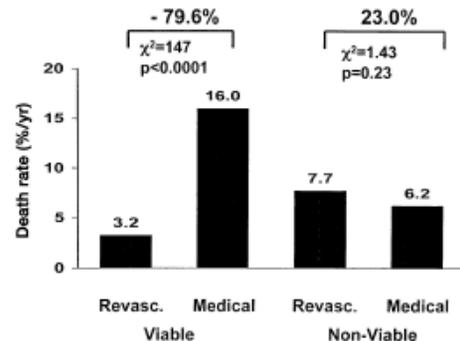
- 1- Importancia de la viabilidad**
- 2- Depresión de la fracción de eyección**
- 3- El correcto diagnóstico en la sala de hemodinámica**
- 4- Tipo de revascularización**
- 5- ¿Cuál es la realidad en nuestros hospitales?**

Myocardial Viability Testing and Impact of Revascularization on Prognosis in Patients With Coronary Artery Disease and Left Ventricular Dysfunction: A Meta-Analysis

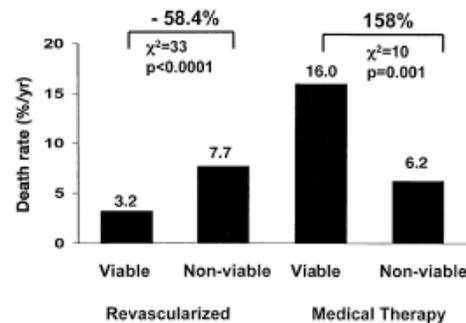
Kevin C. Allman, MB, BS, FRACP, FACC,* Leslee J. Shaw, PhD,† Rory Hachamovitch, MD, FACC,‡ James E. Udelson, MD, FACC‡

Concord, Australia; Atlanta, Georgia; and Boston, Massachusetts

JACC Vol. 39, No. 7, 2002
April 3, 2002:1151-8



a



Cardiopatía isquémica crónica y enfermedad multivaso

- 1- Importancia de la viabilidad
- 2- **Depresión de la fracción de eyección**
- 3- El correcto diagnóstico en la sala de hemodinámica
- 4- Tipo de revascularización
- 5- ¿Cuál es la realidad en nuestros hospitales?

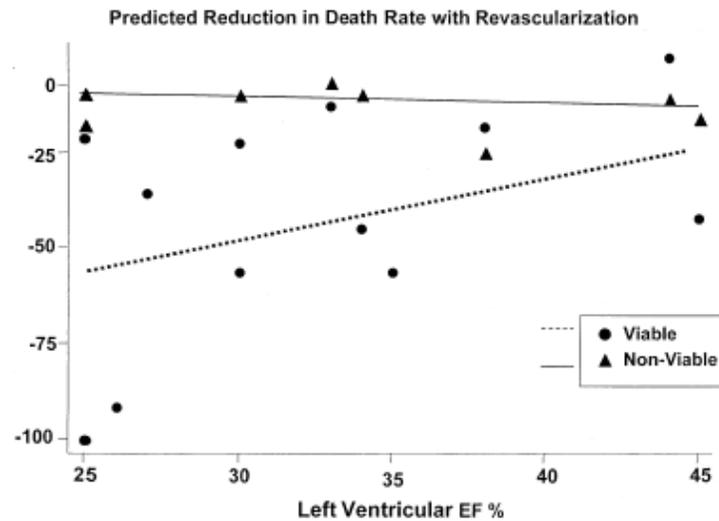


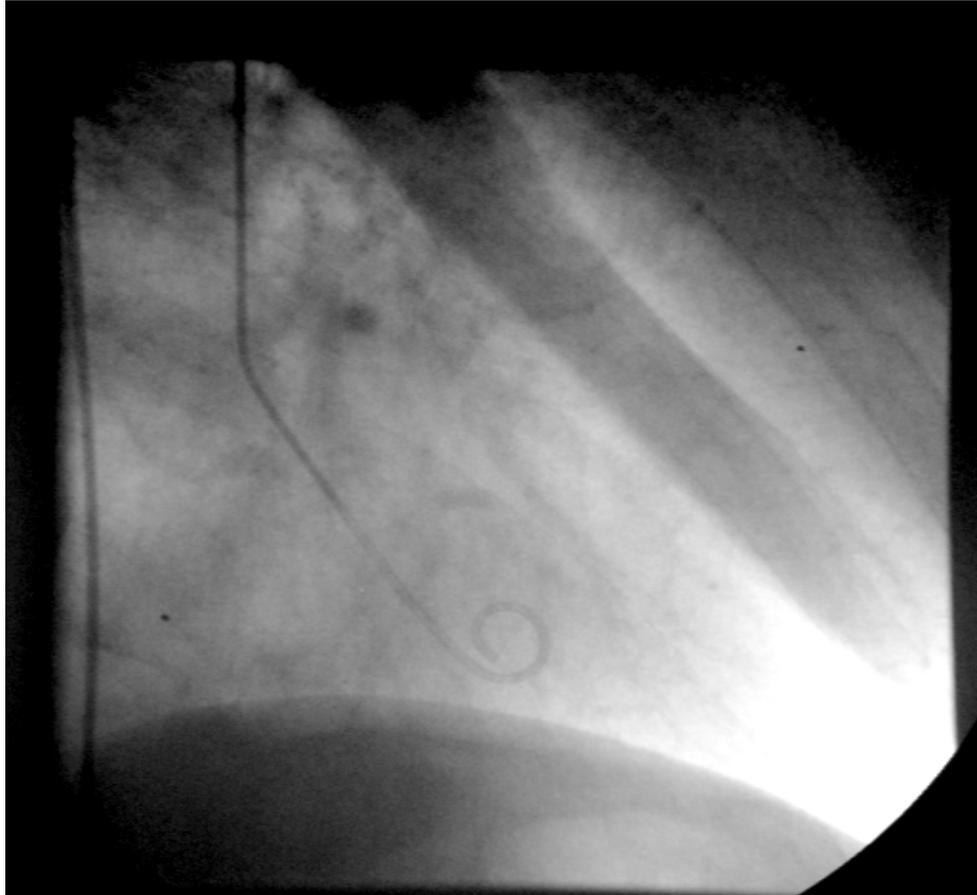
Figure 2. Relation between left ventricular ejection fraction (EF) and predicted change in mortality for patients with viable (circles) versus nonviable (triangles) myocardium based on the results of meta-regression. This demonstrates increasing potential for improved survival with lower left ventricular EF in patients with viable myocardium, $p < 0.0001$ (broken plot line), but not in those without viability, $p = 0.11$ (continuous line).

Cardiopatía isquémica crónica y enfermedad multivaso

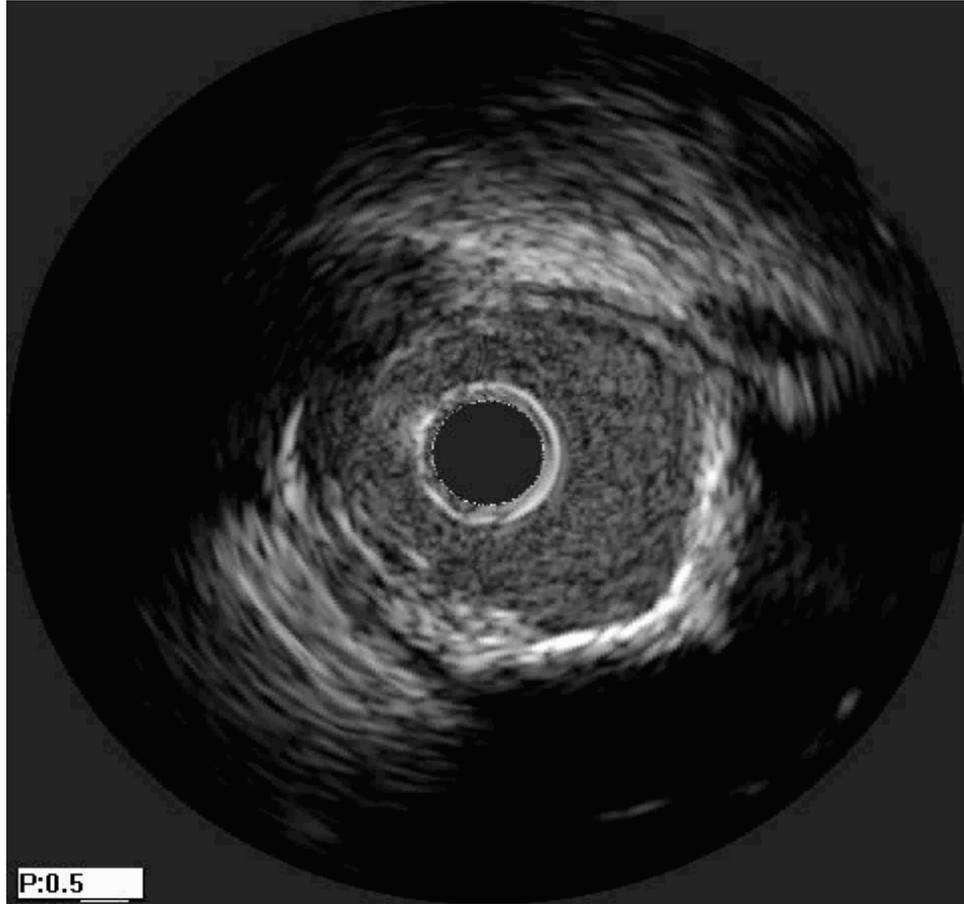
- 1- Importancia de la viabilidad
- 2- Depresión de la fracción de eyección
- 3- El correcto diagnóstico en la sala de hemodinámica
- 4- Tipo de revascularización
- 5- ¿Cuál es la realidad en nuestros hospitales?



Glagov's Model







Cardiopatía isquémica crónica y enfermedad multivaso

- 1- Importancia de la viabilidad
- 2- Depresión de la fracción de eyección
- 3- El correcto diagnóstico en la sala de hemodinámica
- 4- Tipo de revascularización
- 5- ¿Cuál es la realidad en nuestros hospitales?

PTCA vs CABG in Patients with Multivessel Disease

Death or Non-Fatal MI



Berger, PB et al submitted



The Cardiovascular
Research Foundation

Lenox Hill Heart and Vascular
Institute of New York



CABG vs PCI Trials 1-year results summary

Superior Treatment Modality

	Clinical Parameters		
<i>No stents used</i>			
<i>Stents used</i>			
Trial	Mortality & MI	Angina Relief	Repeat Revascularization
GABI	PCI	PCI	CABG
EAST	No difference	CABG	CABG
RITA	No difference	CABG	CABG
ERACI	No difference	CABG	CABG
CABRI	No difference	CABG	CABG
BARI	No difference	n/a	CABG
MASS-2	CABG (MI)	n/a	CABG
AWESOME	No difference	No difference	CABG
ERACI-2	PCI	CABG	CABG
SoS	CABG (Mortality)	CABG	CABG
ARTS	No difference	CABG	CABG

PCI : superior to CABG

CABG : superior to PCI

n/a : not available

CABG vs PCI Trials 1-year results summary

Superior Treatment Modality

Trial	Clinical Parameters		
	Mortality & MI	Angina Relief	Repeat Revascularization
<i>No stents used</i>			
<i>Stents used</i>			
GABI	PCI	PCI	CABG
EAST	No difference	CABG	CABG
RITA	No difference	CABG	CABG
ERACI	No difference	CABG	CABG
CABRI	No difference	CABG	CABG
BARI	No difference	n/a	Significant decrease of revascularization expected with DES
MASS-2	CABG (MI)	n/a	
AWESOME	No difference	No difference	CABG
ERACI-2	PCI	CABG	CABG
SoS	CABG (Mortality)	CABG	CABG
ARTS	No difference	CABG	CABG

PCI : superior to CABG

CABG : superior to PCI

n/a : not available

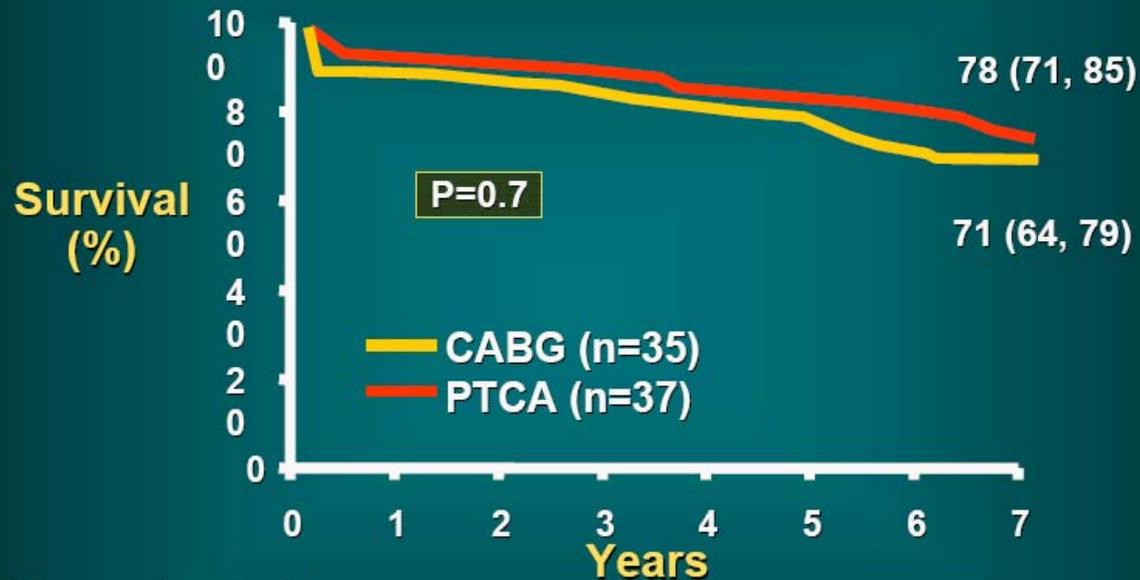
BARI: Three Vessel Disease Abnormal EF



Observations (no.)

CABG	82	73	73	72	72	66	63	50
PTCA	94	84	82	79	77	74	69	61

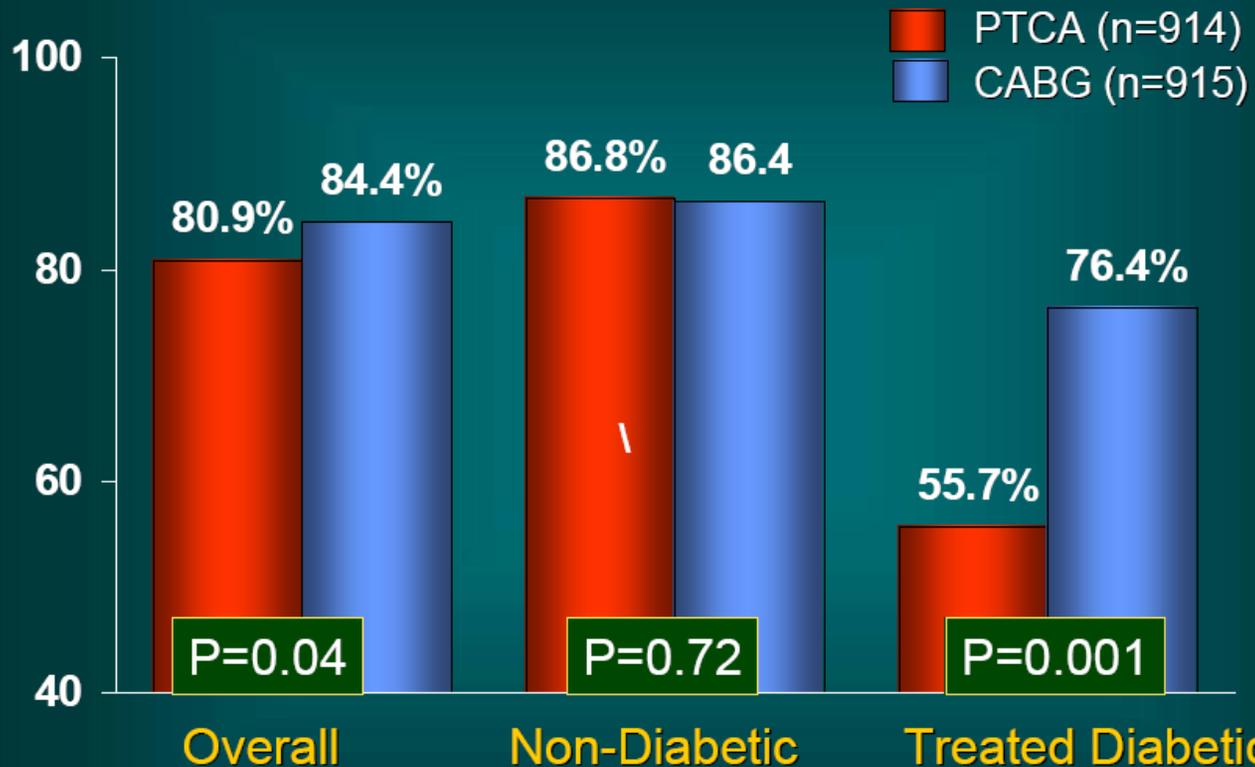
BARI: Two Vessel Disease Proximal LAD, Abnormal EF



Observations (no.)

CABG	35	32	32	30	29	28	26	25
PTCA	37	35	35	34	32	32	31	26

BARI Trial: 7 Years Survival



JACC, 2000



The Cardiovascular
Research Foundation

Lenox Hill Heart and Vascular
Institute of New York



SYNTAX Eligible Patients

SYNTAX

De novo disease

Isolated left main

left main +
1-vessel disease

left main +
2-vessel disease

left main +
3-vessel disease

3-vessel disease

Revascularization in
all 3 vascular territories

Limited Exclusion Criteria

- Previous interventions (PCI or CABG)
- Acute MI with CPK > 2x
- Concomitant valve surgery

TCT2005

FREEDOM Trial

Multivessel Sirolimus Stenting Vs. Surgery in Diabetics

Eligibility: Type II DM patients with MV-CAD eligible for stent or surgery
Exclude: Patients with acute STEMI, cardiogenic shock

2300 pts Randomized 1:1

MV-stenting
With sirolimus
And abciximab

CABG
With or without CPB

*All concomitant Meds shown to be beneficial are encouraged, including:
Plavix, ACE inhibitors, β -blockers, statins etc*

1° Endpoint: 5-year mortality

2° Endpoint : MACE/stroke at 12 months

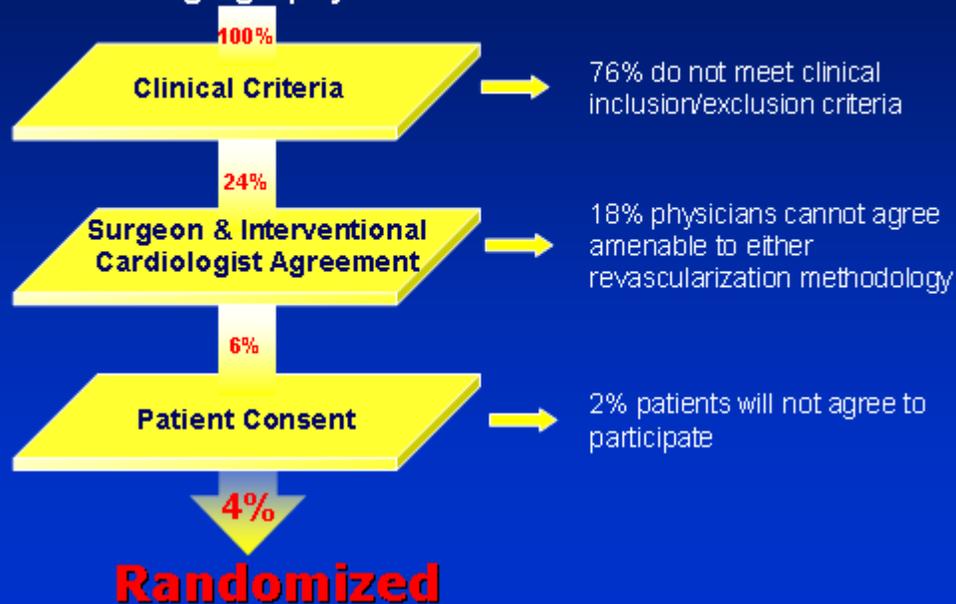
Cardiopatía isquémica crónica y enfermedad multivaso

- 1- Importancia de la viabilidad
- 2- Depresión de la fracción de eyección
- 3- El correcto diagnóstico en la sala de hemodinámica
- 4- Tipo de revascularización
- 5- **¿Cuál es la realidad en nuestros hospitales?**

Trials studied highly selected patients

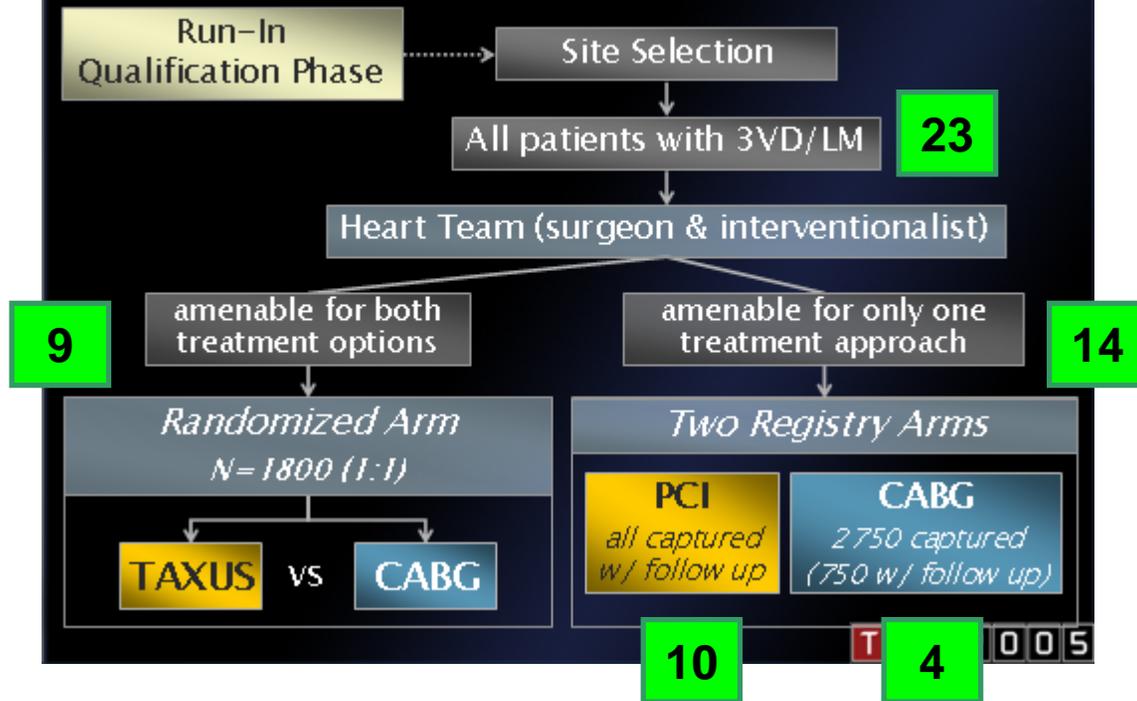
Patients Undergoing
Angiography

Percentages based on original pt. pool.



All-Comers Design

SYNTAX



CONCLUSIONES

- 1- **Coronariografía** siempre ante pacientes con miocardiopatía y síntomas isquémicos, sospecha de enfermedad coronaria o ausencia de etiología conocida

CONCLUSIONES

- 2- **Revascularización** siempre mejora el pronóstico en presencia de miocardio viable

CONCLUSIONES

3- Tipo de revascularización:

- Angioplastia multivaso con stent en pacientes con disfunción ventricular y ausencia de diabetes es una alternativa razonable si es técnicamente posible**
- En diabéticos con enfermedad multivaso probablemente optar por CCV como primera elección**
- Valorar las opciones de cada hospital**

CONCLUSIONES

- 4- **El intervencionismo coronario** casi siempre es accesible, rápido, resolutivo y en grupos expertos aporta grandes beneficios con muy bajos riesgos

CONCLUSIONES

5- **Diagnostico completo:**

- el correcto diagnóstico (IVUS, guía de presión....) determinará un correcto tratamiento que conlleva implicaciones pronósticas

Gracias