¿CIRUGÍA O ICP?

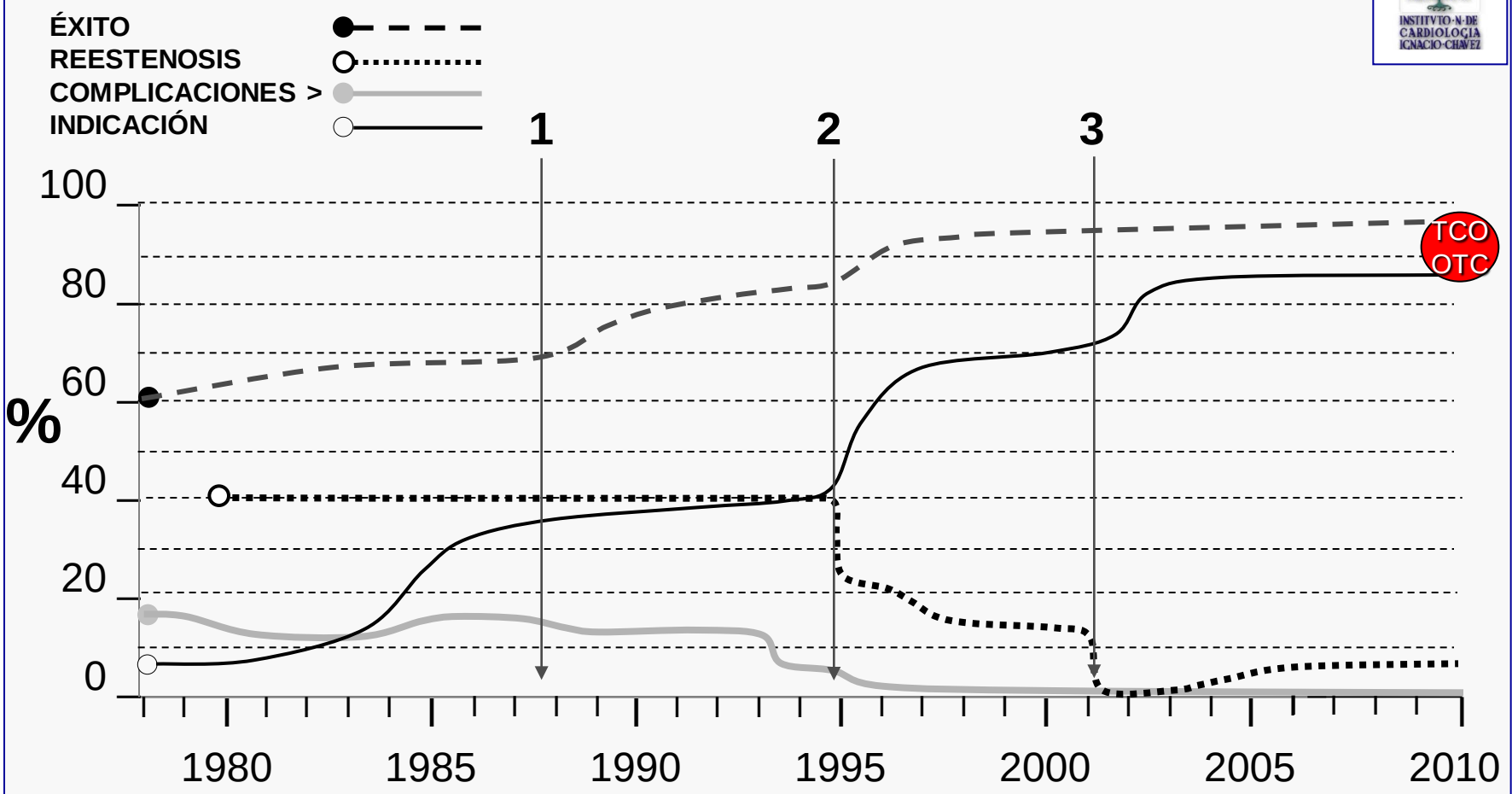
LO QUE DEBE INFORMAR EL INTERVENCIONISTA

AL MÉDICO TRATANTE PARA

UNA DECISIÓN PROPICIA

Dr. Jorge Gaspar .
Jefe del Departamento de Hemodinámica,
Instituto Nacional de Cardiología
Profesor Titular de Cardiología Intervencionista
UNAM

EVOLUCIÓN DE LA ICP

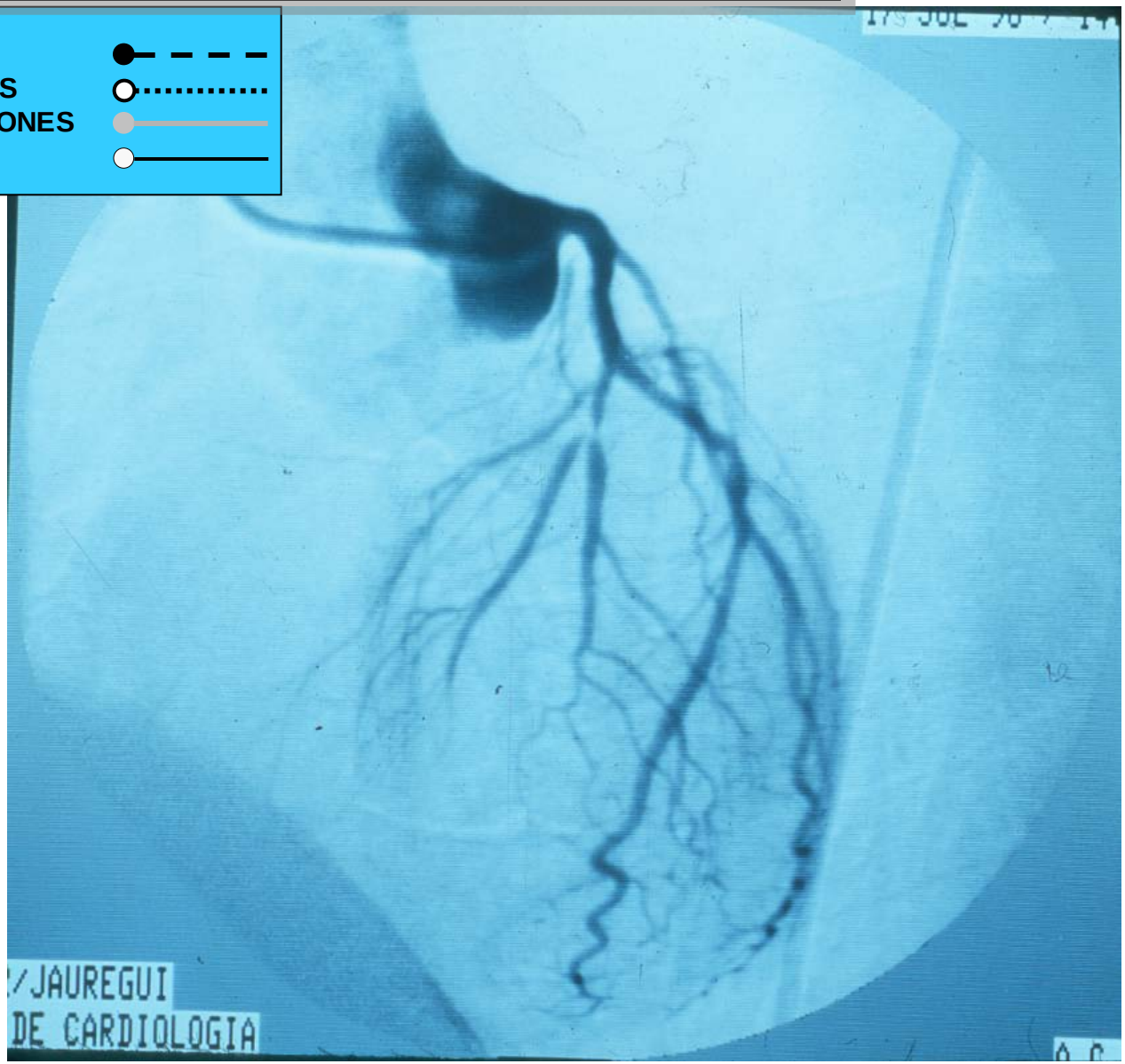


1. Stent: resuelve cierre agudo
2. Benestent & Stress: stent ⇩ reestenosis
3. Ravel trial: SLF ⇩⇩⇩ reestenosis

Modificado de Gaspar J: *Cateterismo Cardíaco*, en Martínez-Ríos M.A. Editor: Tratado de Cardiología del Instituto Nacional de Cardiología, 2012, capítulo 14.

¿QUÉ INFORMACIÓN SE DEBE DAR?

ÉXITO
REESTENOSIS
COMPLICACIONES
INDICACIÓN



¿QUÉ INFORMACIÓN SE DEBE DAR?

ÉXITO
REESTENOSIS
COMPLICACIONES
INDICACIÓN

1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

2. PROBABILIDADES DE ÉXITO

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

4. PROBABILIDADES DE REESTENOSIS

¿QUÉ INFORMACIÓN SE DEBE DAR?

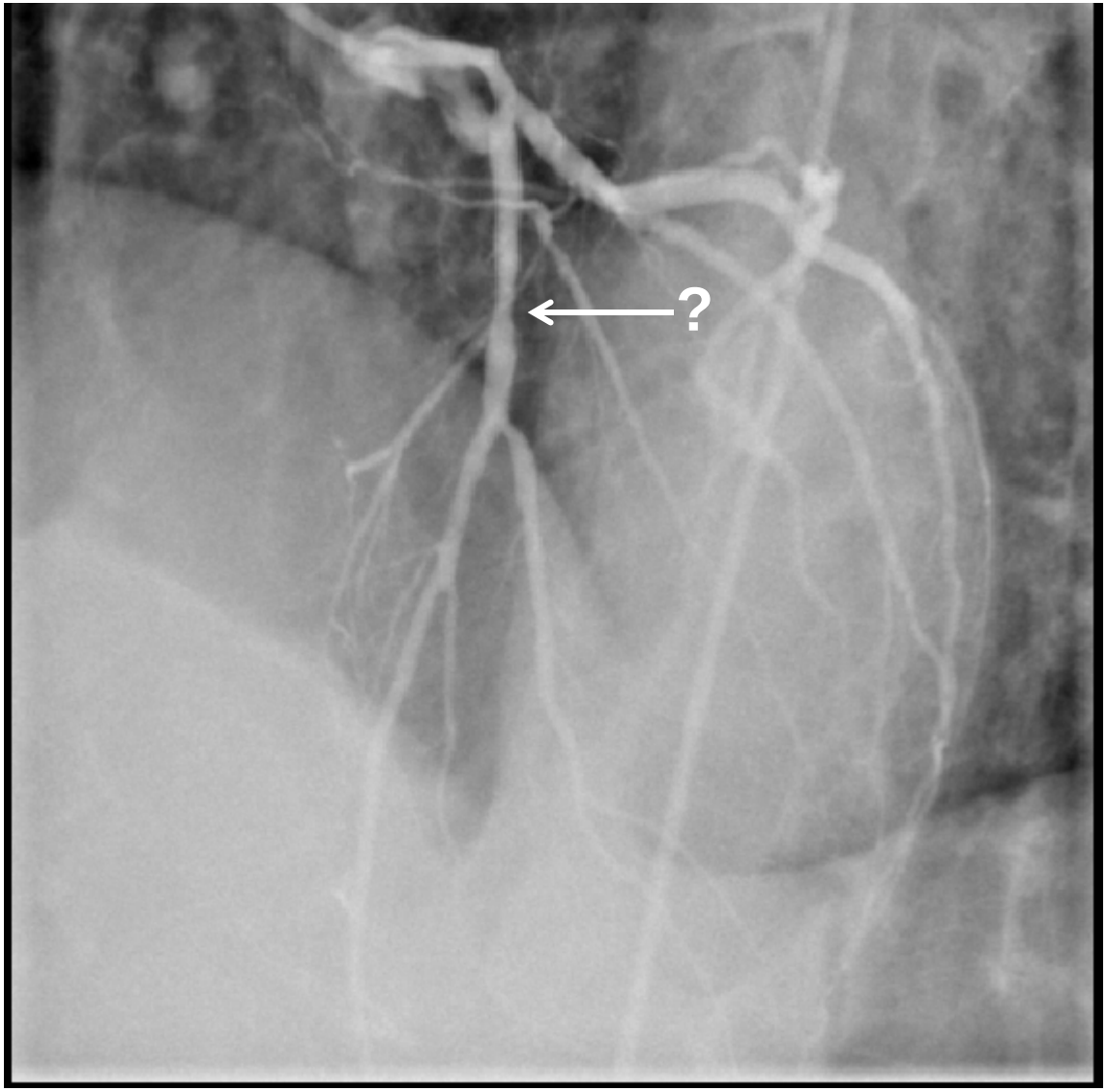
1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

2. PROBABILIDADES DE ÉXITO

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

4. PROBABILIDADES DE REESTENOSIS

1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN



1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

En base a:

a) La severidad de la obstrucción

- Anatómica → angiografía, ultrasonido intracoronario
- Funcional → FFR (fracción del flujo de reserva coronario)

b) La dimensión relativa del vaso (¿diámetro < 2.0 mm ?)

c) Las características del miocardio que depende del vaso con lesión:

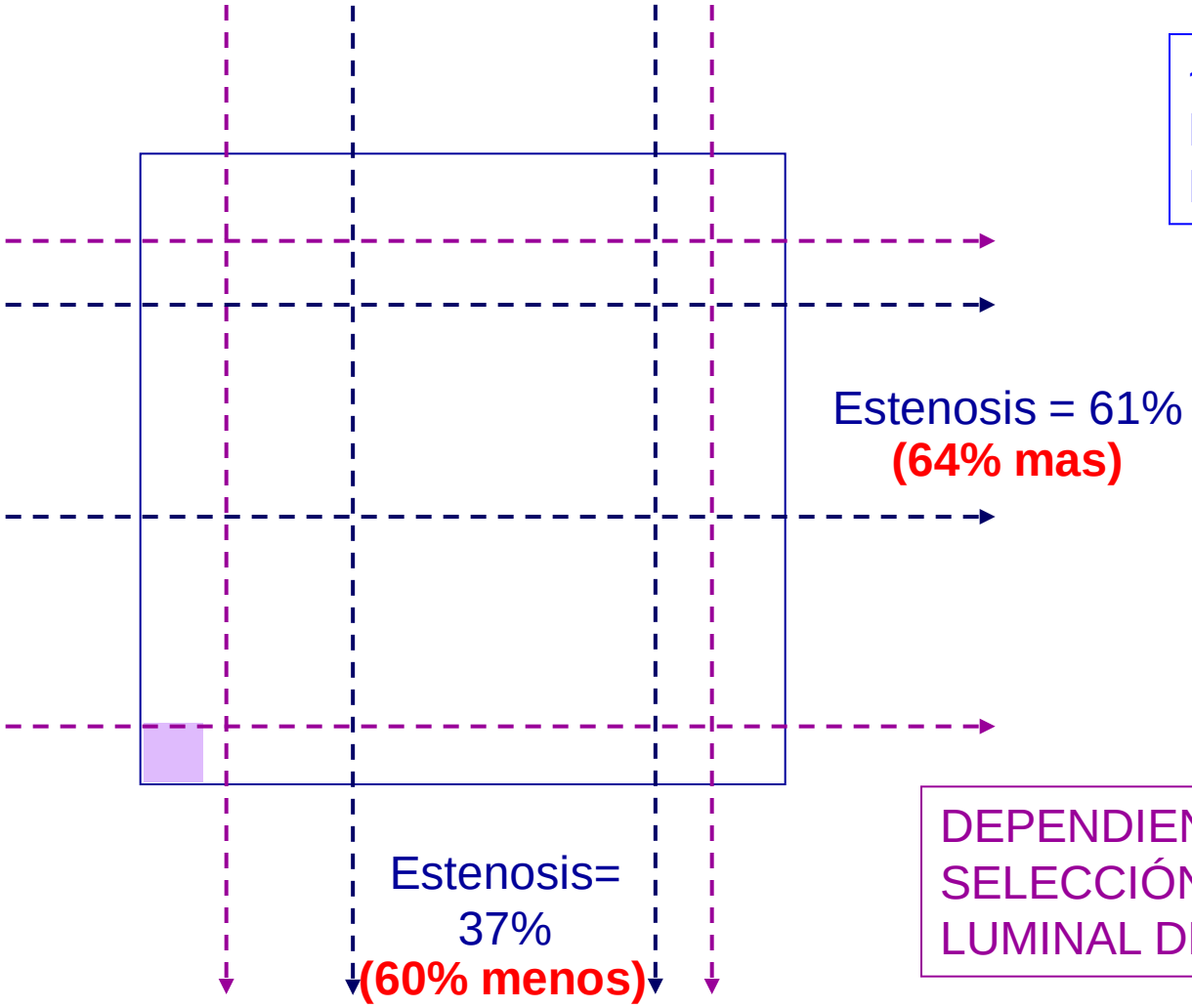
- Extensión
- Función (hipocinesia/acinesia/discinesia; aturdido, hibernante)
- Isquemia/necrosis. Viabilidad

d) El contexto clínico global:

- Función ventricular, función renal, función pulmonar
- Edad, actividad, “fragilidad”, enfermedades intercurrentes
- Aspectos socioeconómicos

1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

LA EXCENTRICIDAD DE LA OBSTRUCCIÓN CORONARIA ES CAUSA DE VARIABILIDAD EN LAS MEDICIONES

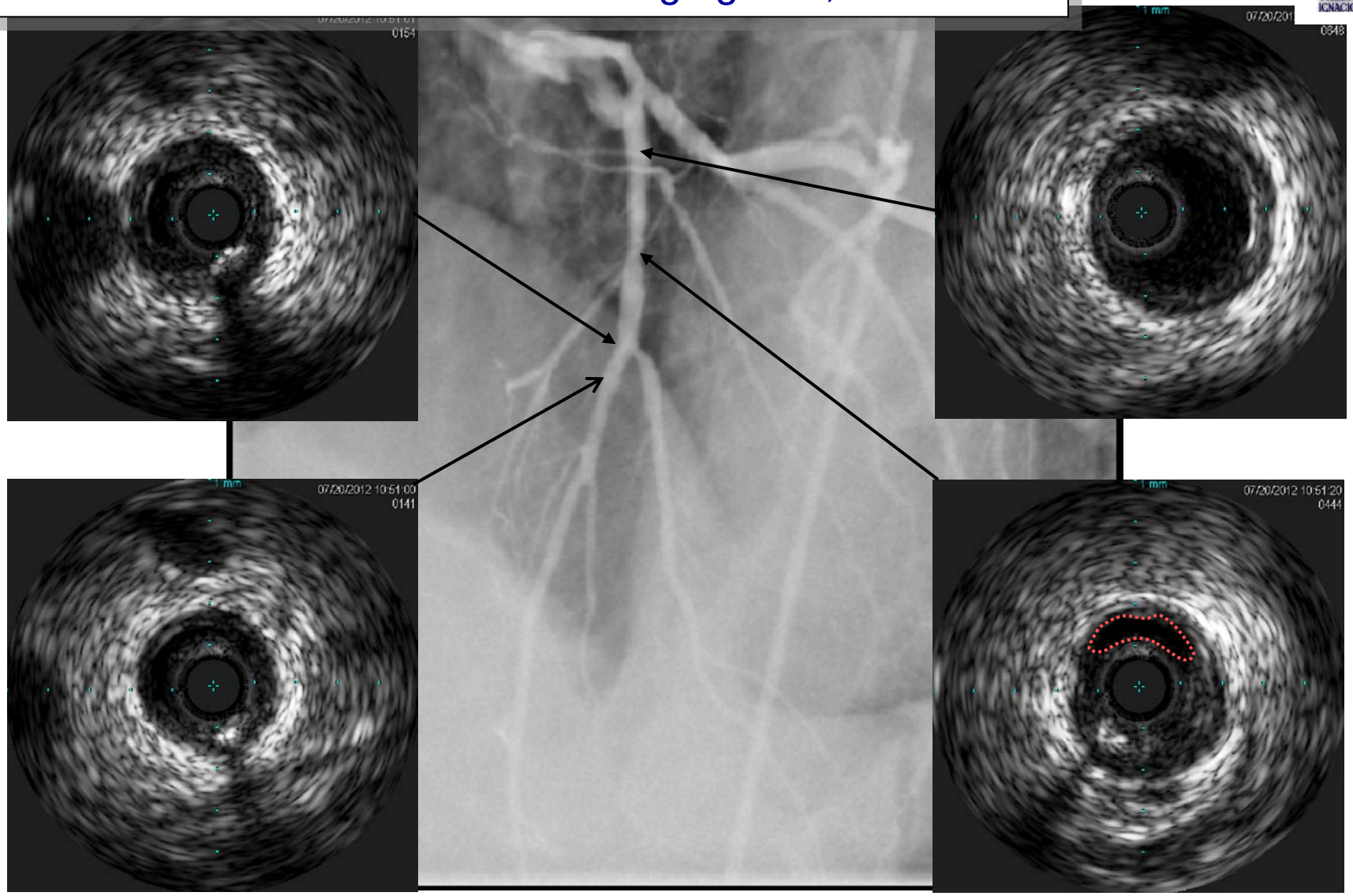


~ 60% DE LAS LESIONES SON EXCÉNTRICAS

DEPENDIENTE DE LA SELECCIÓN DEL ∅ LUMINAL DE REFERENCIA

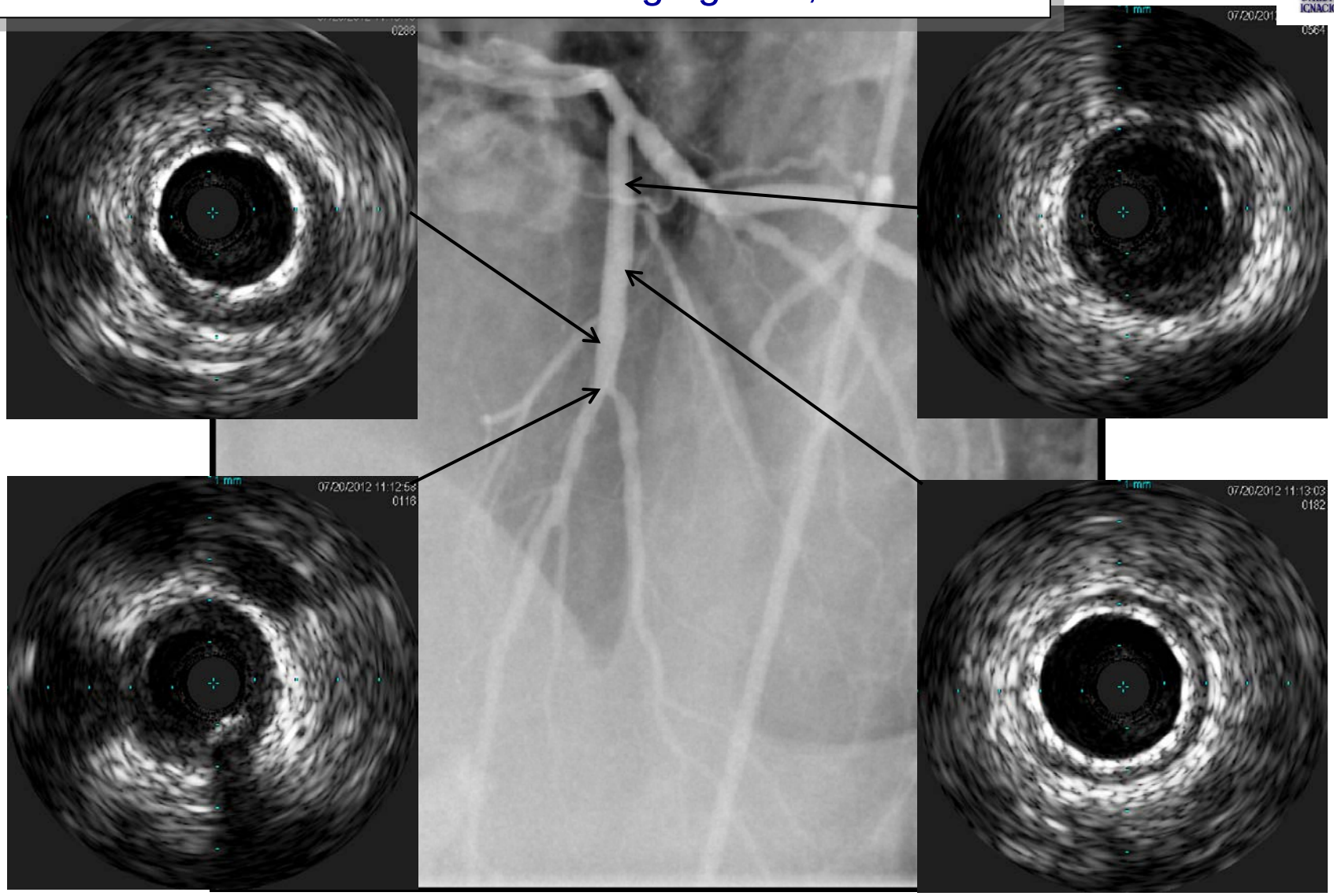
1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

a. Severidad anatómica: angiografía, ultrasonido



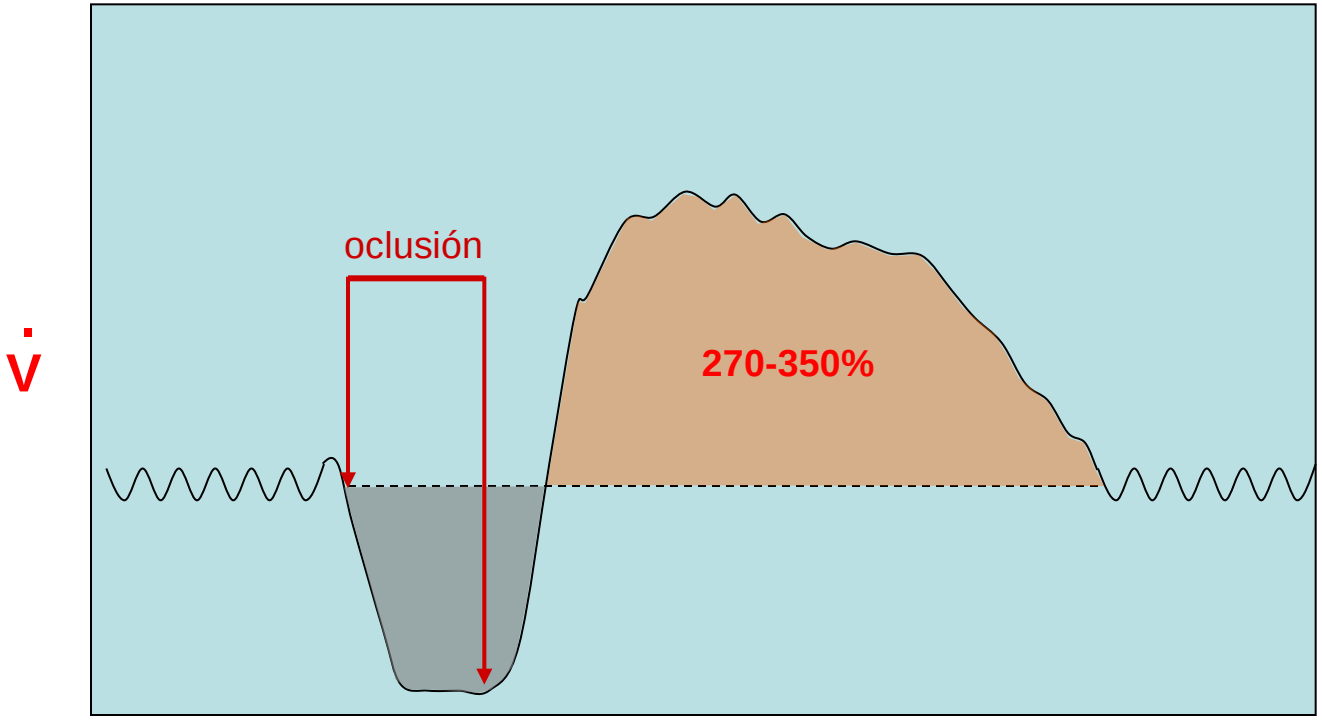
1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

a. Severidad anatómica: angiografía, ultrasonido



1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN
b. Severidad funcional: FFR

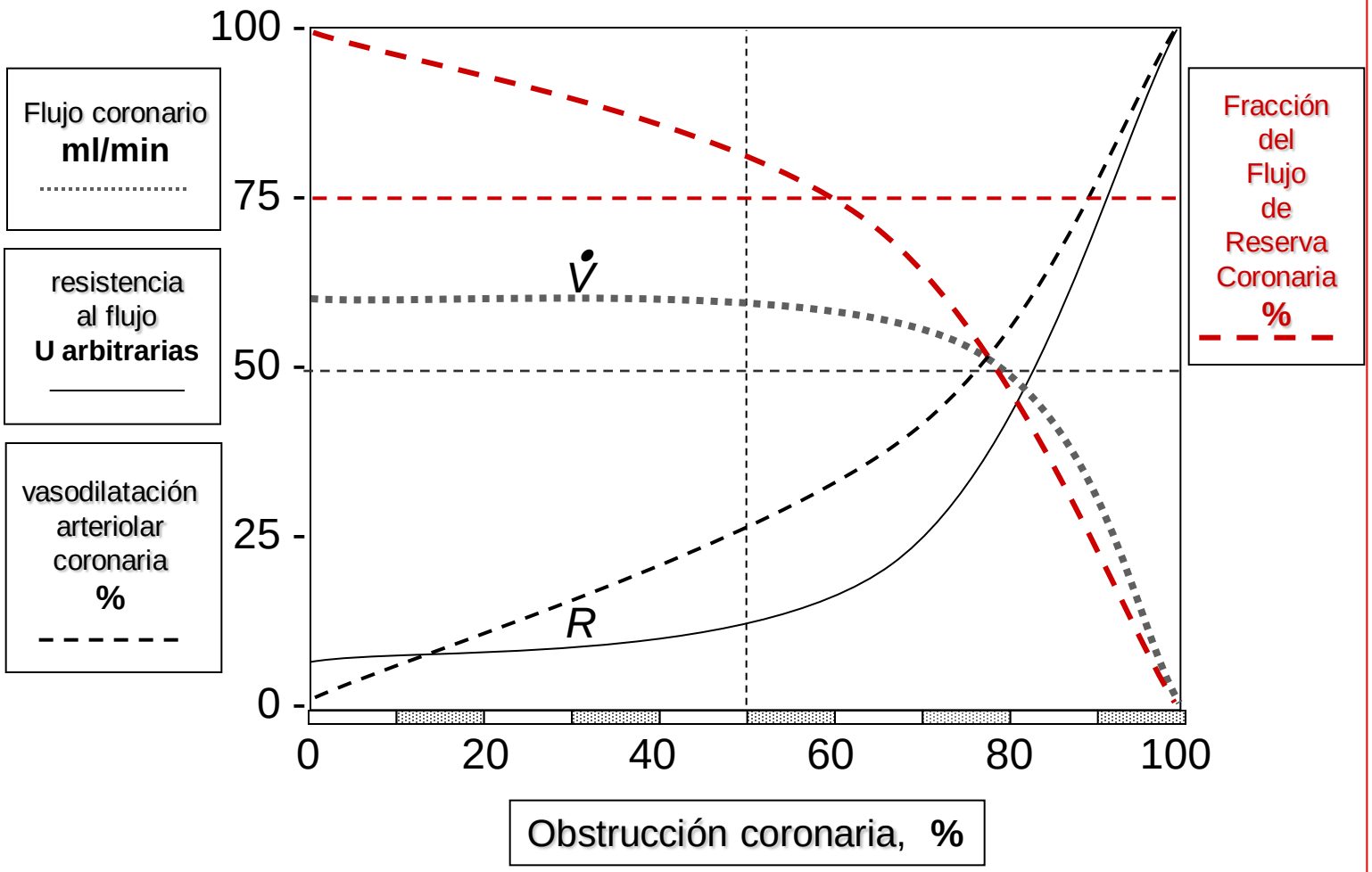
HIPEREMIA REACTIVA: RESERVA VASODILATADORA



1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

b. Severidad funcional: FFR

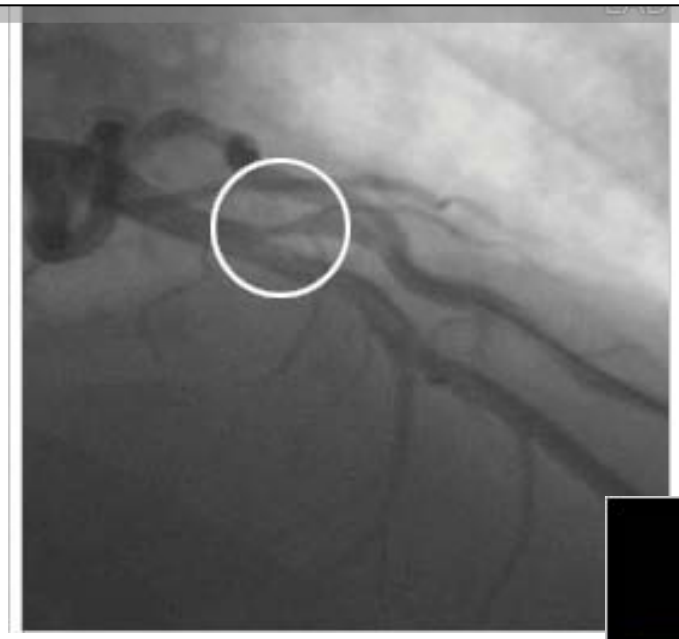
Hemodinámica de la estenosis coronaria

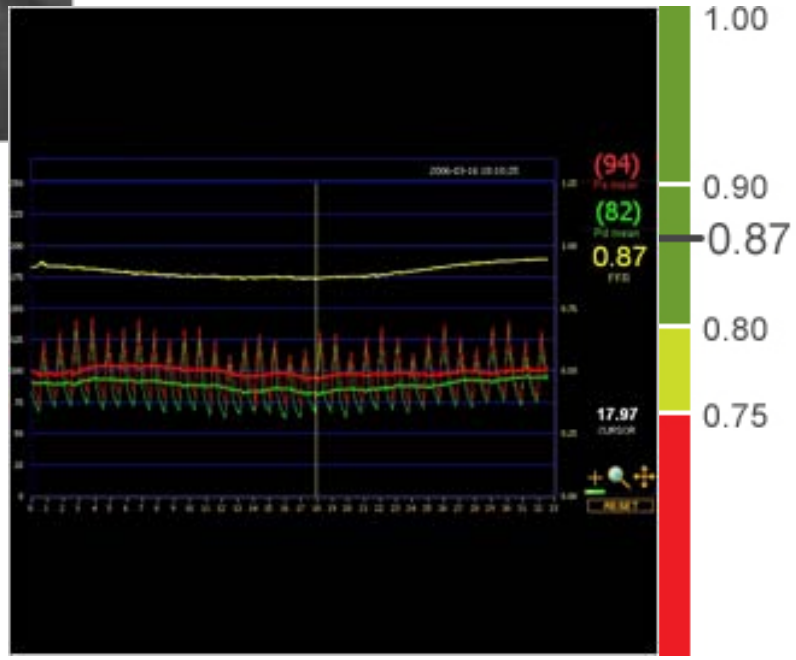


En Gaspar J: *Cateterismo Cardíaco*,en Martínez-Ríos M.A. Editor: Tratado de Cardiología del Instituto Nacional de Cardiología, 2012, capítulo 14.

1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

b. Severidad funcional: FFR





¿QUÉ INFORMACIÓN SE DEBE DAR?

1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

2. PROBABILIDADES DE ÉXITO

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

4. PROBABILIDADES DE REESTENOSIS

2. PROBABILIDADES DE EXITO

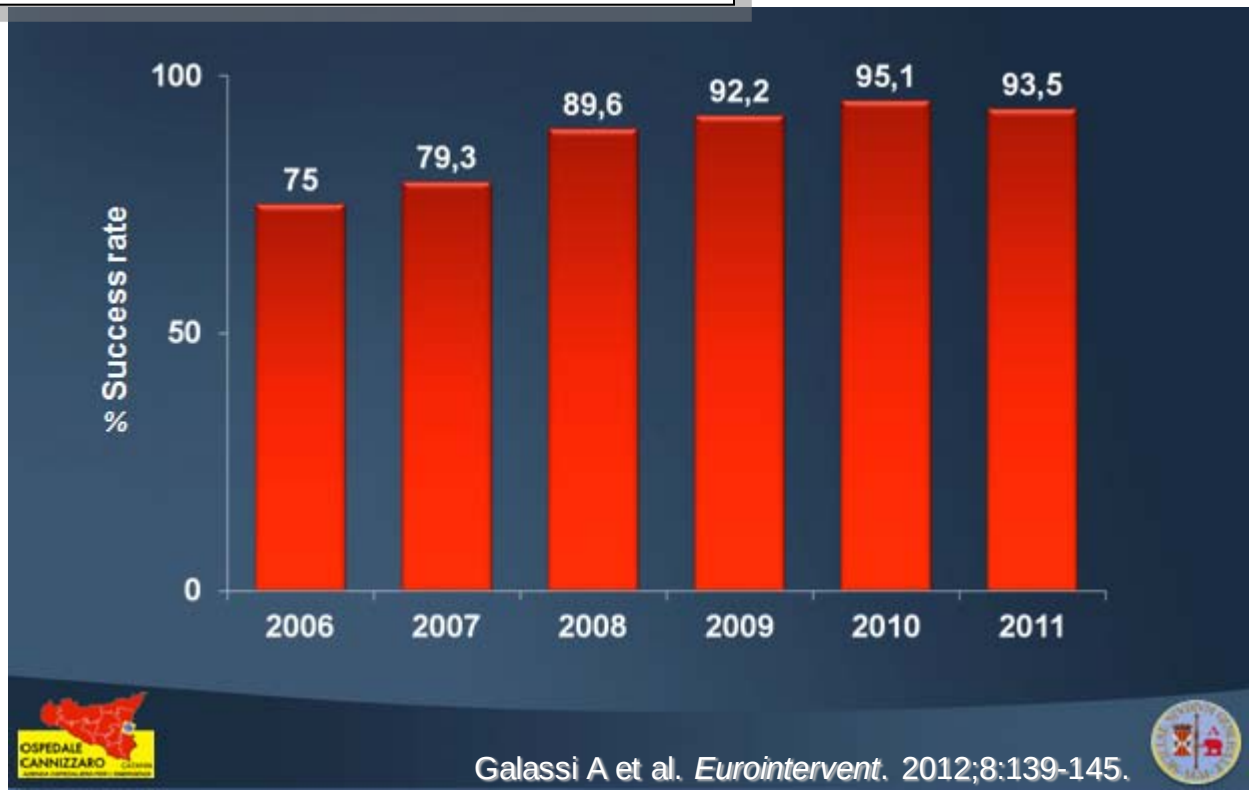
EXCLUYENDO ICP PRIMARIA Y OTC: ≥ 97%

ICP PRIMARIA (TIMI 3, <30% estenosis): 90%

OCLUSIÓN TOTAL CRÓNICA

EU	50-70%
	(tasa de intento = 11-15%)
Japón	85-90%

2. PROBABILIDADES DE EXITO



Climbing PCI success rates in complex chronic total occlusions: joining "The Club"

Paul Fefer[1], MD; Bradley H. Strauss[2]*, MD, PhD

1. Leviev Heart Center, Sheba Medical Center, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel; 2. Schulich Heart Center, Sunnybrook Health Sciences Center, University of Toronto, Toronto, Canada

¿QUÉ INFORMACIÓN SE DEBE DAR?

1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

2. PROBABILIDADES DE ÉXITO

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

4. PROBABILIDADES DE REESTENOSIS

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

Correlacionados fuertes:	Oclusión total no crónica (< 3 meses) Injerto de safena degenerado
Correlacionados moderados:	Longitud ≥ 10mm Borde luminal irregular Defecto luminal grande, > 2mm Calcificación + angulación ≥ 45° Excentricidad Calcificación severa Injerto de safena ≥ 10 años

Nueva clasificación de Ellis (1999) para estimar riesgo de angioplastía

ECAM. I: <2%; II: 3%; III: 8%; IV:13%

Clase	Riesgo	Presencia de Factores Correlacionados
I	*Bajo*	: sin factores correlacionados
II	*Moderado*	: 1-2 moderados en ausencia de correlacionado fuerte
III	*Alto*	: 3 o más moderados en ausencia de correlacionado fuerte
IV	*Más Alto*	: presencia de cualquiera de los correlacionados fuertes

Ellis et al. *Circulation* 1999;100:1971-1976

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

"Nuevo" Sistema ACC/AHA de Clasificación de Lesiones. 2001

RIESGO BAJO

- Discreta (<10mm)
- Concéntrica
- Accesible
- Segmento no angulado (<45°)
- Contorno uniforme
- Poca o ninguna calcificación
- No oclusiva
- No ostial
- No rama mayor afectada
- Ausencia de trombo

RIESGO MODERADO

- Tubular (10-20mm long)
- Excéntrica
- Tortuosidad proximal moderada
- Angulación moderada (45 a 90°)
- moderada (>45°, <90)
- Contorno irregular
- Calcificación moderada o severa
- Oclusión total <3meses
- Localización ostial
- Bifurcación
- "Algo de trombo" presente

RIESGO ALTO

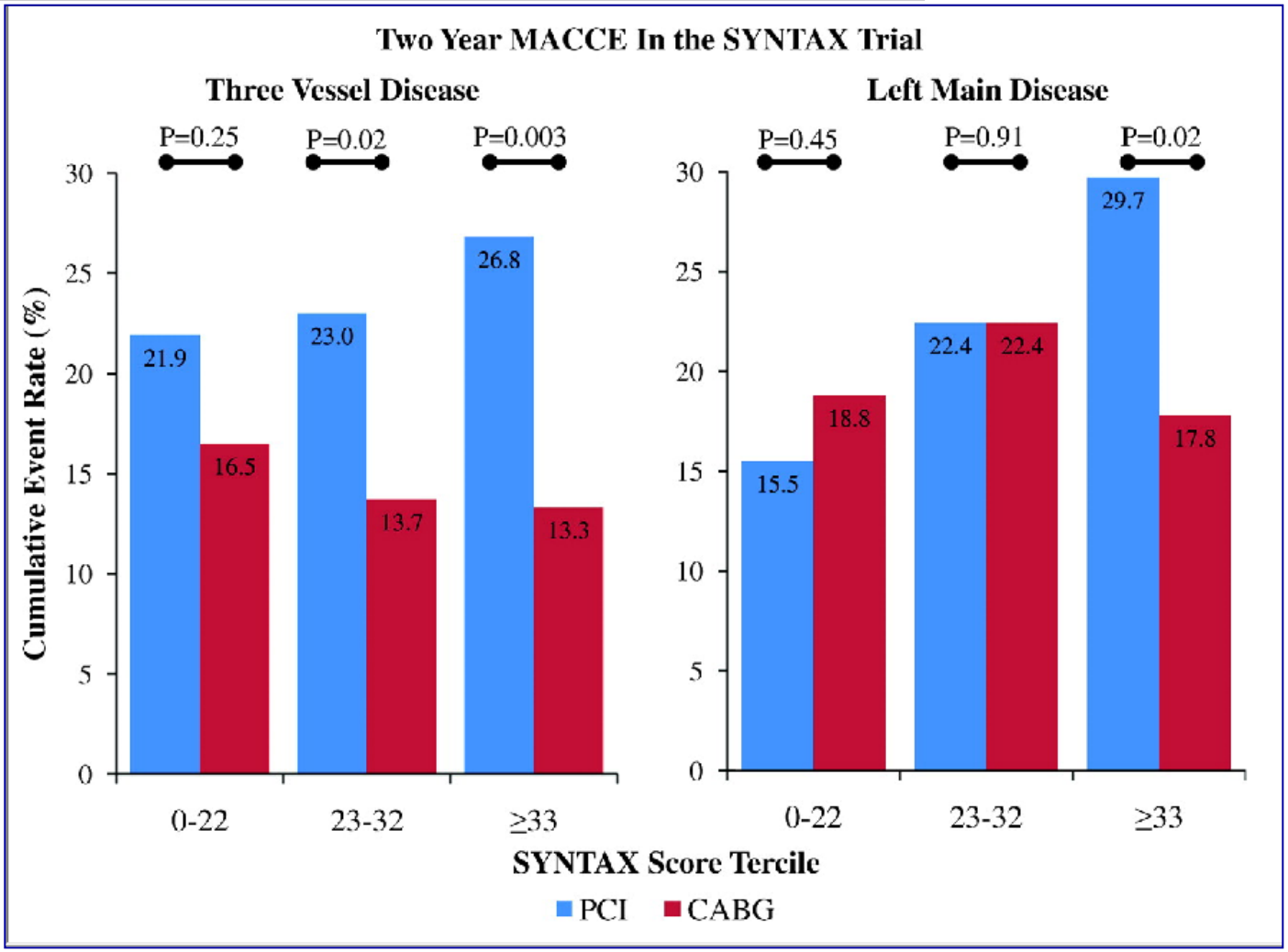
- Lesión Difusa
- Tortuosidad proximal excesiva
- Angulación excesiva (>90°)
- Oclusión total >3meses o c/ colat. puente
- Incapacidad para proteger rama mayor
- Injerto venoso degenerado

JACC 2001;37:2215

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

* Clasificación BARI de segmentos coronarios
Score de Leaman, *Circulation* 1981;63:285-299
Clasificación ACC/AHA de lesiones , Circulation 2001;103:3019-3041
Clasificación de bifurcaciones, CCI 2000;49:274-283
Clasificación de OTC, J Am Coll Cardiol 1997;30:649-656

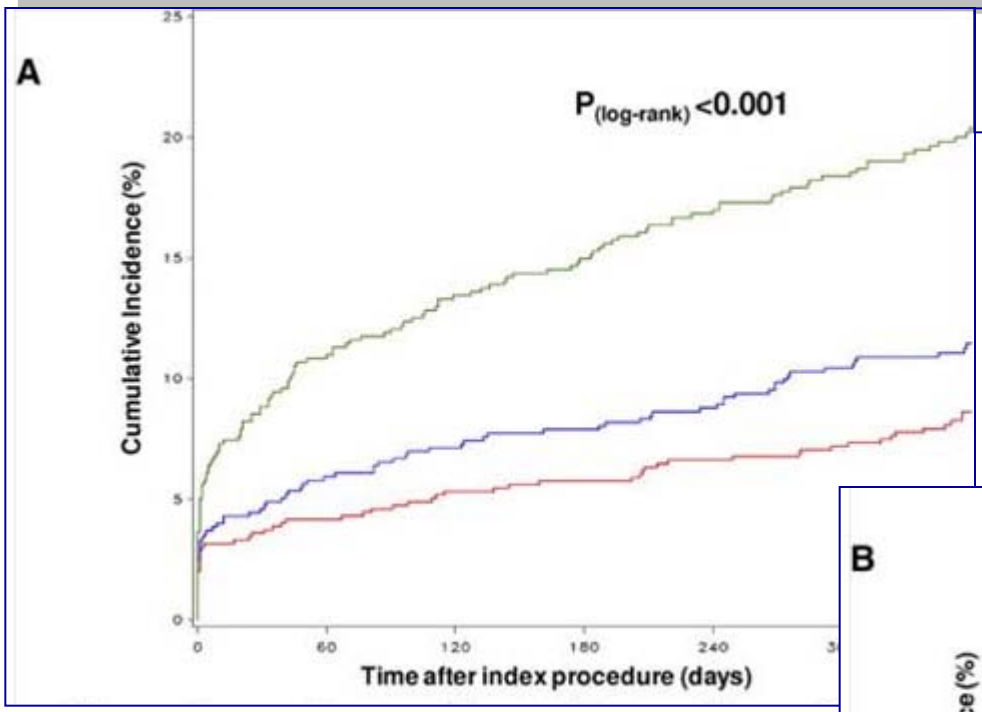
3. COMPLICACIONES Y SOBREVIDA



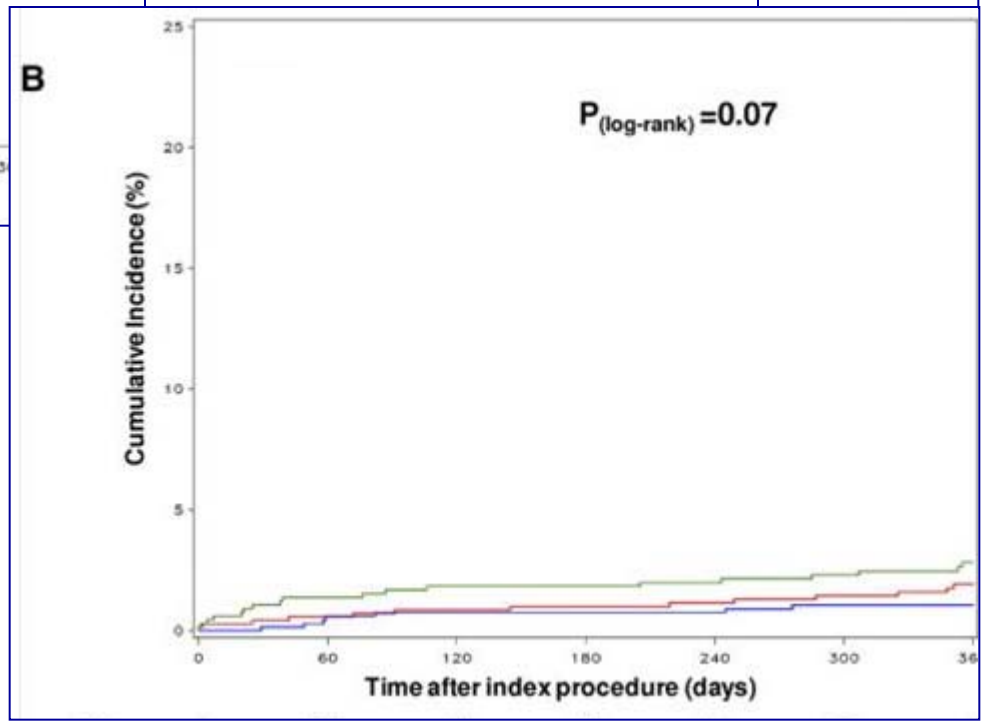
Garg S, Serruys PW. *Heart* 2010;96:489-493

3. COMPLICACIONES Y SOBREVIDA

PUNTO FINAL COMPUESTO (Muerte, IM, Revascularización)



MUERTE



S Y N T A X

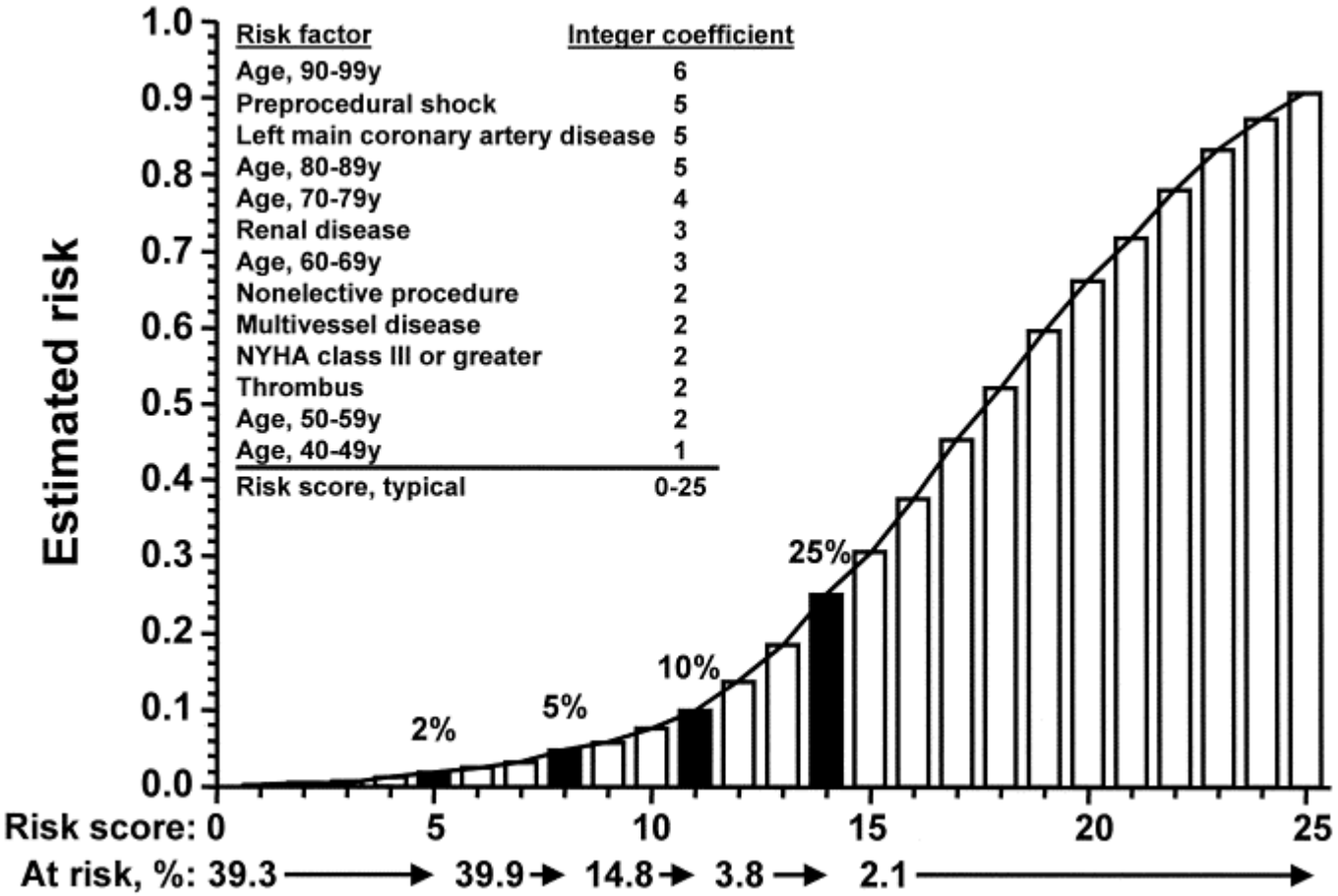
- <9
- 9-17
- >17

Sub-estudio del Resolute Trial

J Am Coll Cardiol Intv. 2011;4(4):432-441

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

No olvidar los factores extra-angiográficos



Risk factor	Integer coefficient
Age, 90-99y	6
Preprocedural shock	5
Left main coronary artery disease	5
Age, 80-89y	5
Age, 70-79y	4
Renal disease	3
Age, 60-69y	3
Nonelective procedure	2
Multivessel disease	2
NYHA class III or greater	2
Thrombus	2
Age, 50-59y	2
Age, 40-49y	1
Risk score, typical	0-25

Singh M et al. *J Am Coll Cardiol* 2002;40:387-393

3. RIESGO DE COMPLICACIONES

CONSECUENCIAS SI SE COMPLICA

- **Magnitud de miocardio en riesgo**
- **Función ventricular, infartos previos**
- **Vaso que aporta colaterales, vaso “único”**

¿QUÉ INFORMACIÓN SE DEBE DAR?

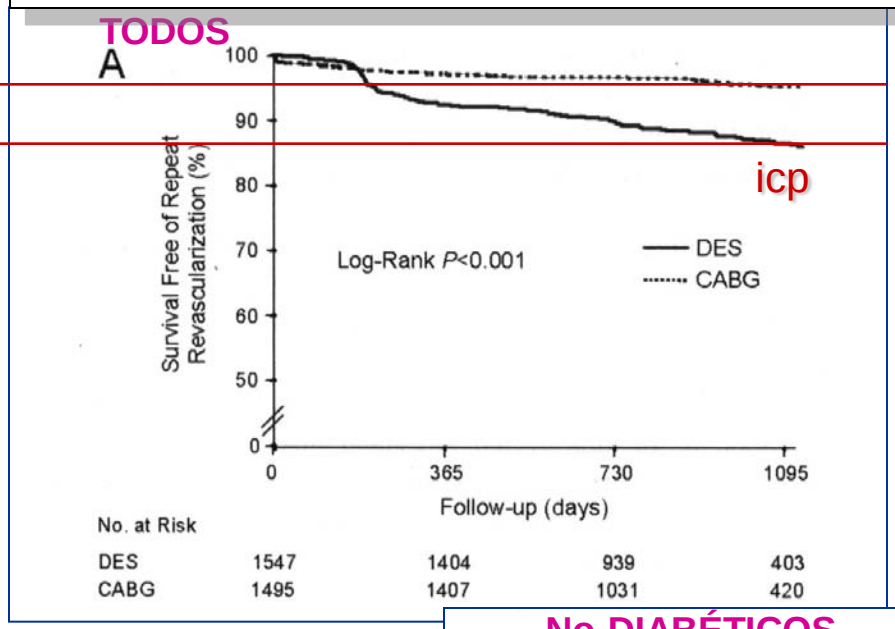
1. INDICACIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

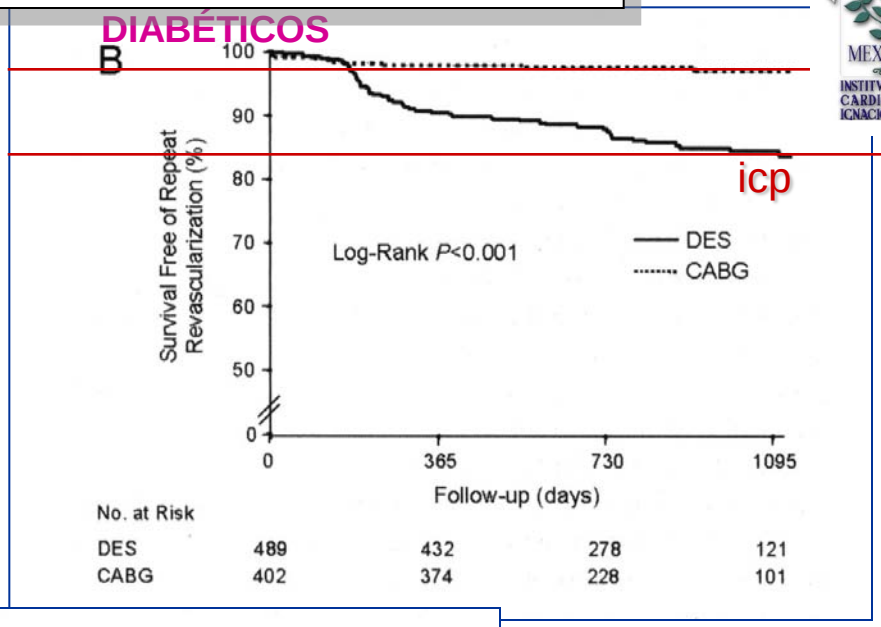
2. PROBABILIDADES DE ÉXITO

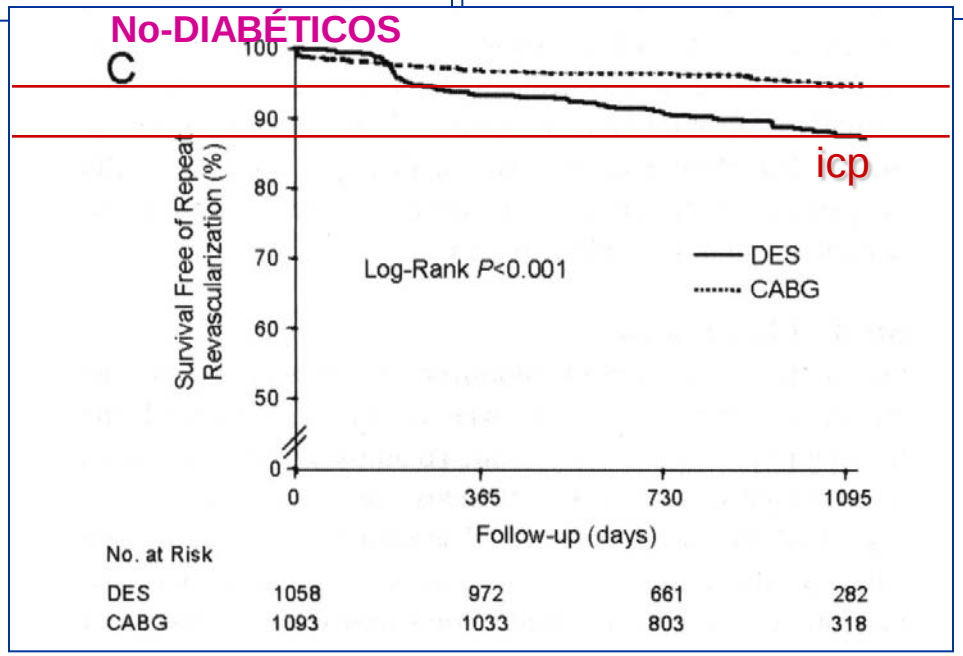
3. RIESGO DE COMPLICACIONES

4. PROBABILIDADES DE REESTENOSIS

SOBREVIDA LIBRE DE RLB*: ICP con SLF v.s. CIRUGÍA







* RLB, Revascularización de Lesión Blanco

Park D-W, et al. *Circulation* 2008;117:2079-2086

COROLARIO: ICP v.s. CIRUGÍA

ESQUEMA ANALÍTICO PARA ELEGIR EL MÉTODO DE REVASCULARIZACIÓN

EN BASE
A LOS RESULTADOS
DE LOS GRUPOS
DE ICP Y CIRUGÍA
INVOLUCRADOS

ANALIZADA LA LESIÓN:
¿Que posibilidades de éxito se tiene?
¿Que posibilidades hay de que se complique?
¿Cuales serían las consecuencias en caso de que se complique?
¿Cual es el pronóstico a largo plazo con ICP (reestenosis, TS)?
¿Cuál es el costo?

ANALIZADO EL CONTEXTO CLÍNICO GLOBAL:
¿Qué posibilidades hay de morbilidades colaterales?
¿Cuales serían las consecuencias en caso de que estas ocurran?
¿Cual es el pronóstico a largo plazo con ICP (reestenosis, TS)?

CON LOS DOS ANTERIORES:
Se compara el desenlace (agudo, a largo plazo) con cirugía
Se compara el costo con cirugía
Se compara el desenlace con tratamiento médico