

Congreso Uruguayo de Cardiología- Jornadas Solaci

Intervención percutánea sobre válvula mitral

Manejo clínico de la insuficiencia mitral funcional hasta el cierre borde a borde

Dr Eduardo R Perna, Fellow FAC, FACC, FHFSA

Editor Asociado - Revista de la Federación Argentina de Cardiología

Secretario - Consejo Interamericano de Falla Cardíaca e Hipertensión Pulmonar - SIAC

Ex-Gobernador del Capítulo Argentino del ACC

Ex-Presidente - Federación Argentina de Cardiología

Jefe División de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar

Instituto de Cardiología "J.F. Cabral", Corrientes, Argentina

Comité de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar

pernaucic@hotmail.com



Conflicto de intereses

- Disertante
 - BioSud, Abbott, Astrazeneca, Axon Pharma, Bago, Baliarda, Bayer, Boehringer Ingelheim, Casasco, Elea, Glaxo, Gossamer, Janssen, Lepetit, Novartis, NovoNordisk, Pfizer, Raffo, Richmond, Roche, Siegfried, Tecnofarma, Teva, .
- Educación médica
 - Baliarda, Novartis, Roche, Janssen
- Investigación
 - Novartis, Boehringer Ingelheim, AstraZeneca, Amgen, Janssen, MSD, Novo Nordisk, Bayer
- Advisory board
 - Janssen, Pfizer, Ferrer, Grupo Biotoscana, Glaxo, Amgen, AstraZeneca, Gossamer, MSD

Temario



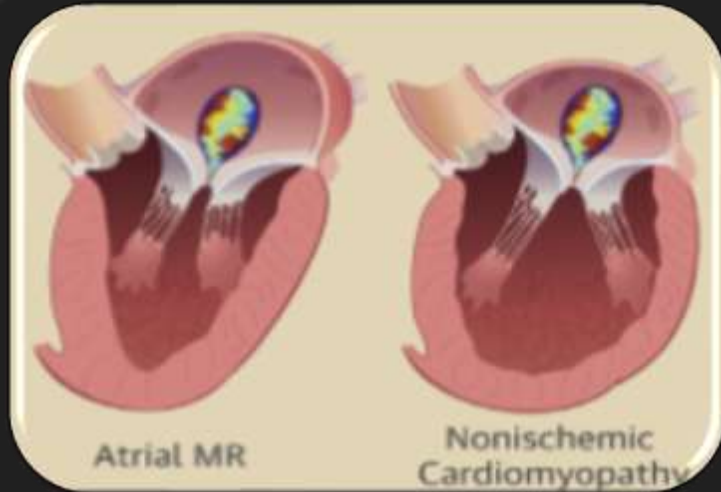
La IM funcional en contexto

Estrategia inicial: Optimizar lo optimizable

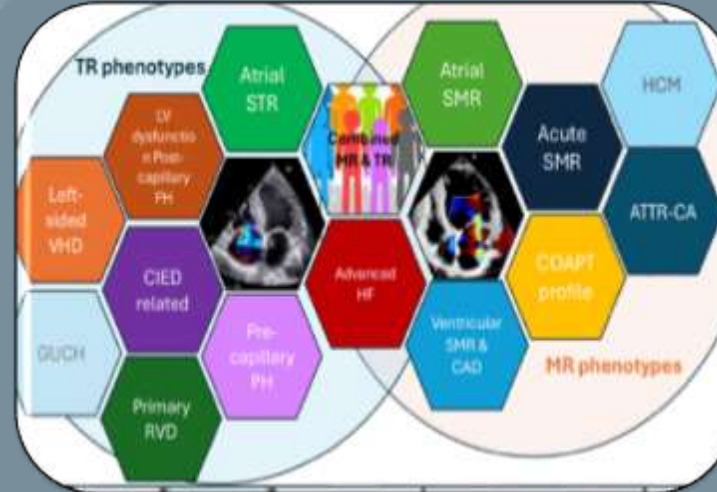
Cuando y como decidir por otras alternativas

Mensajes finales

La IM funcional en contexto



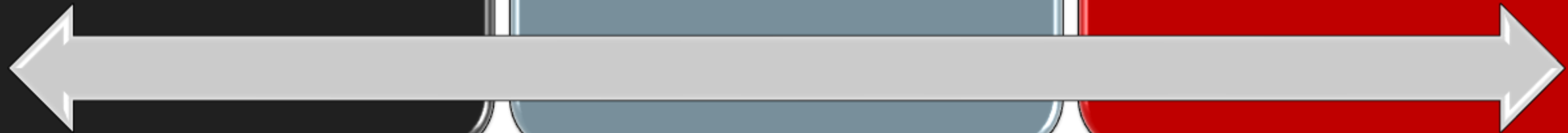
IM2 acompaña a la IC en 1/3
Contribuye a la progresión,
deterioro y evolución adversa
Blanco terapéutico primario: el
VI
Su corrección tiene impacto en
síntomas y pronóstico



IM mod-sev: 2,3% en > 65 años
IM2a: 65% de IM mod-severa
(38% auricular, 32% ventricular,
32% IM1a)
IM2a en IC: Global 10% (ICFEr
25%; ICFEIr 10%; ICFEp 4,5%)



IC en ARG (1-2%) 900.000
ICFEr + IM2 mod-sev (0,3%)
135.000
ICFEIr + IM2 mod-sev (0,1%)
45.000
ICFEp + IM2 mod-sev (0,05%)
22.500

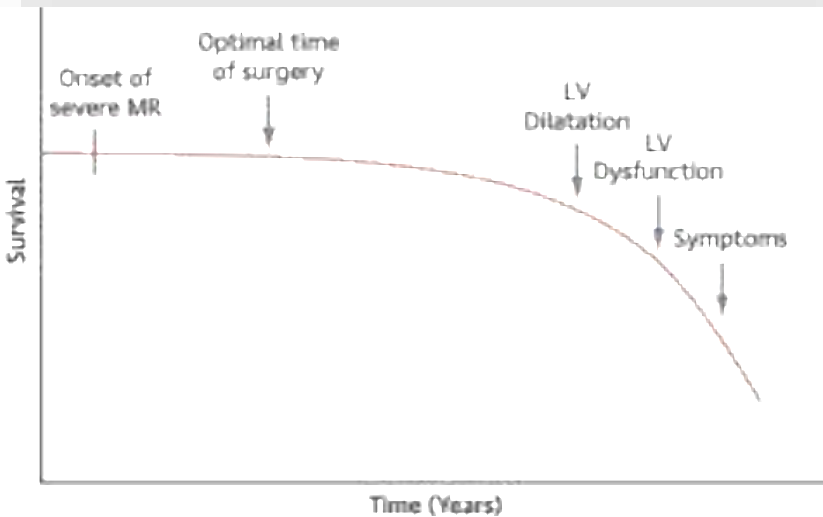




Clasificación “clásica” de la IM

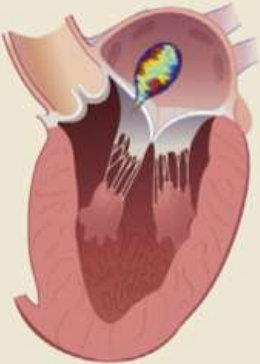
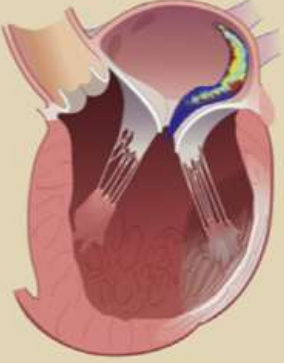
IM Primaria

Lesión de las valvas de la mitral o sus cuerdas tendinosas



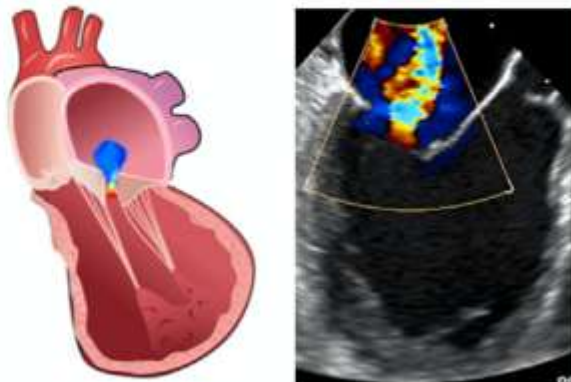
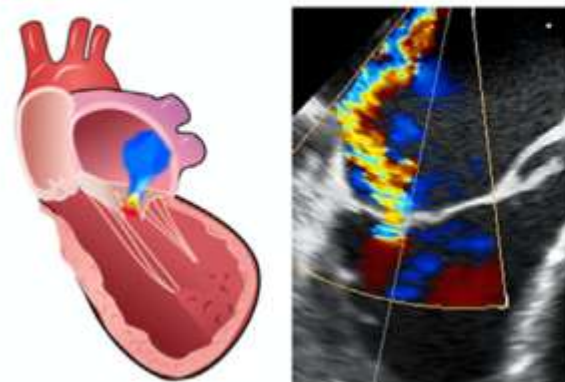
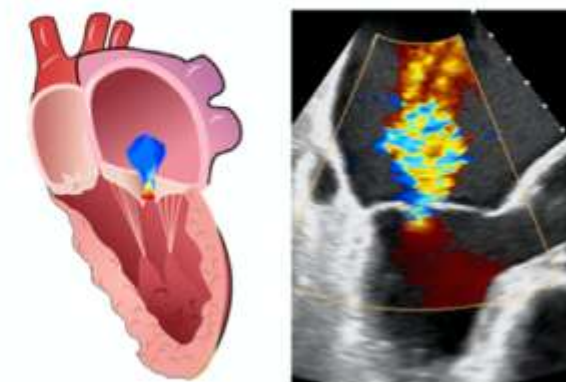
IM Secundaria (Funcional)

Enfermedad de AI o VI con dilatación pura del anillo mitral

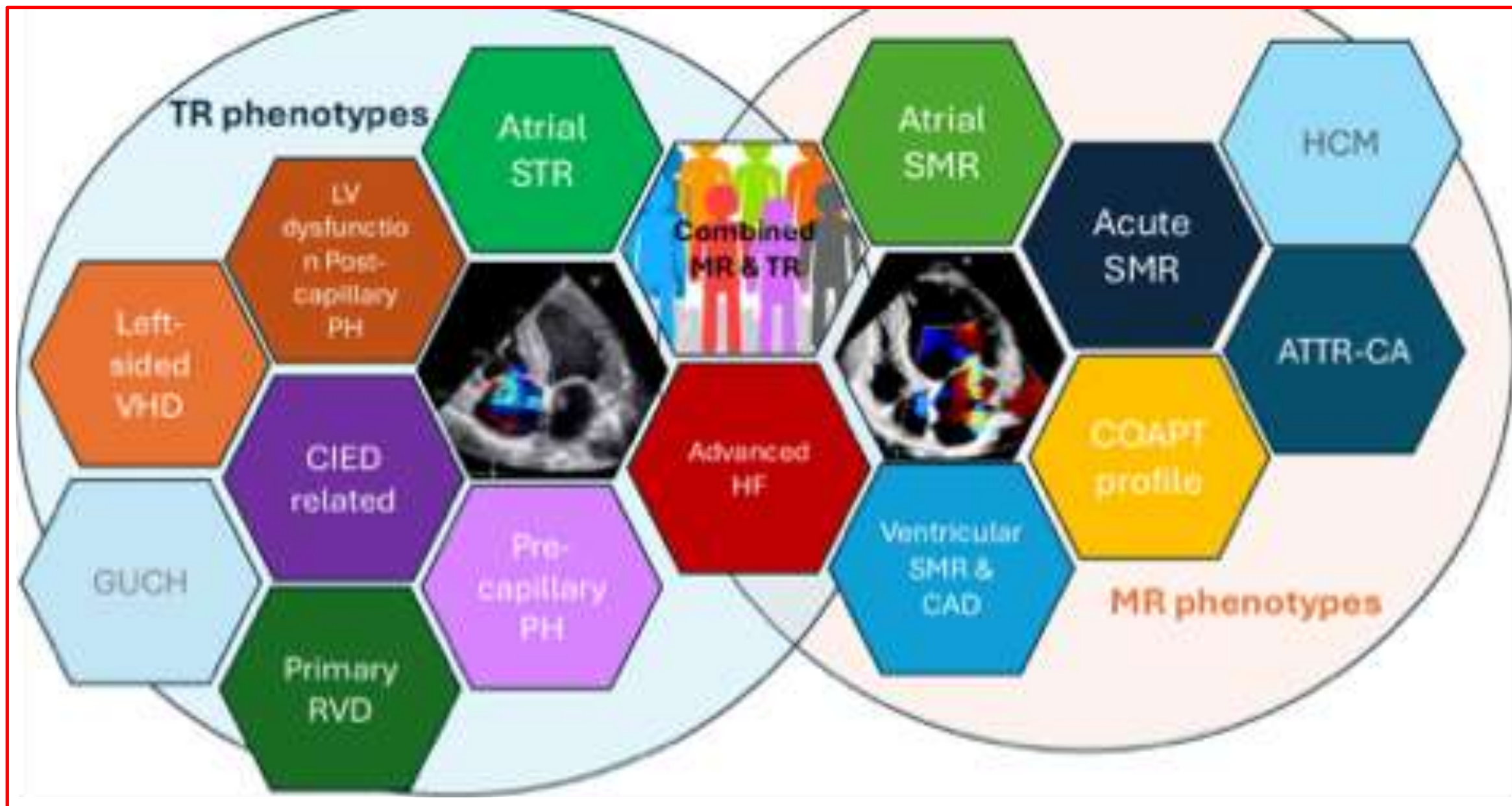
Carpentier Type I	Carpentier Type II	Carpentier Type IIIa	Carpentier Type IIIb
(normal leaflet motion and position)	(excess leaflet motion)	(restricted leaflet motion in systole and diastole)	(restricted leaflet motion in systole)
 Leaflet Perforation Cleft	 Mitral Valve Prolapse	 Rheumatic Valve Disease Mitral Annular Calcification Drug Induced MR	 Ischemic Cardiomyopathy
 Atrial MR	 Nonischemic Cardiomyopathy		



Fenotipos “simplificados de IM2

	Proportionate vSMR	Disproportionate vSMR	aSMR	
				
	Characteristics	• “MITRA-FR” phenotype • MR severity proportionate to LV dilation • “Global” LV dysfunction	• “COAPT” phenotype • MR severity exceeds the degree of LV dilation • “Additional” pathologies (asymmetric tethering, cardiac dyssynchrony)	• Normal LV function • Normal LV dimensions • Excessive LA dilation • Isolated mitral annular dilation
	Response to GDMT	++	+	?
Response to TEER	+	++	?	

“Fenotipos” de la enfermedad de las válvulas A-V



Temario



La IM funcional en contexto

Estrategia inicial: Optimizar lo optimizable

Cuando y como decidir por otras alternativas

Mensajes finales

Lo que hay que hacer según FEVI



Tratamiento según FEVI

ICFE $\leq 40\%$

ICFE mejorada

ICFE 41-49%

ICFE $\geq 50\%$

Diuréticos
(1)

Diuréticos

Comparado con placebo, el tratamiento con ARNi, BB, ARM e iSGLT2 ganó

- 7.9 años de vida (IC95%: 4.7-11.2) para 50 años
- 5.0 años de vida (IC95%: 2.5-7.5) para 70 años

ARM
(1)

ARM
(1)

iSGLT2 (1)

iSGLT2 (1)

ARNi/IECA/BRA
(2b)

BB
(2b)

ARM
(2b)

ARM (2b)
Mujer/hombre FE<55-60% + congestión

ARNi (2b)
Mujer/hombre FE<55-60%

BRA (2b)
En reemplazo de ARNi



Tratamiento según FEVI

ICFE $\leq 40\%$

ICFE 41-49%

ICFE $\geq 50\%$

Diuréticos

ARM

Reducción acumulativa de riesgo si se usan todas las terapias

- RRR 72,9%. RAR 25,5%
- NNT = 4

ARM
(1)

iSGLT2 (1)

ARNi/IECA/BRA
(IIb)

BB
(IIb)

ARM
(IIb)

Diuréticos

ARM
(I)

Tratamiento etiología y comorbilidades (I)

Martinez F, Perna ER, Piskorz D. Rev Fed Argen Cardiol 2023. 52 (Supl 3);5-14.

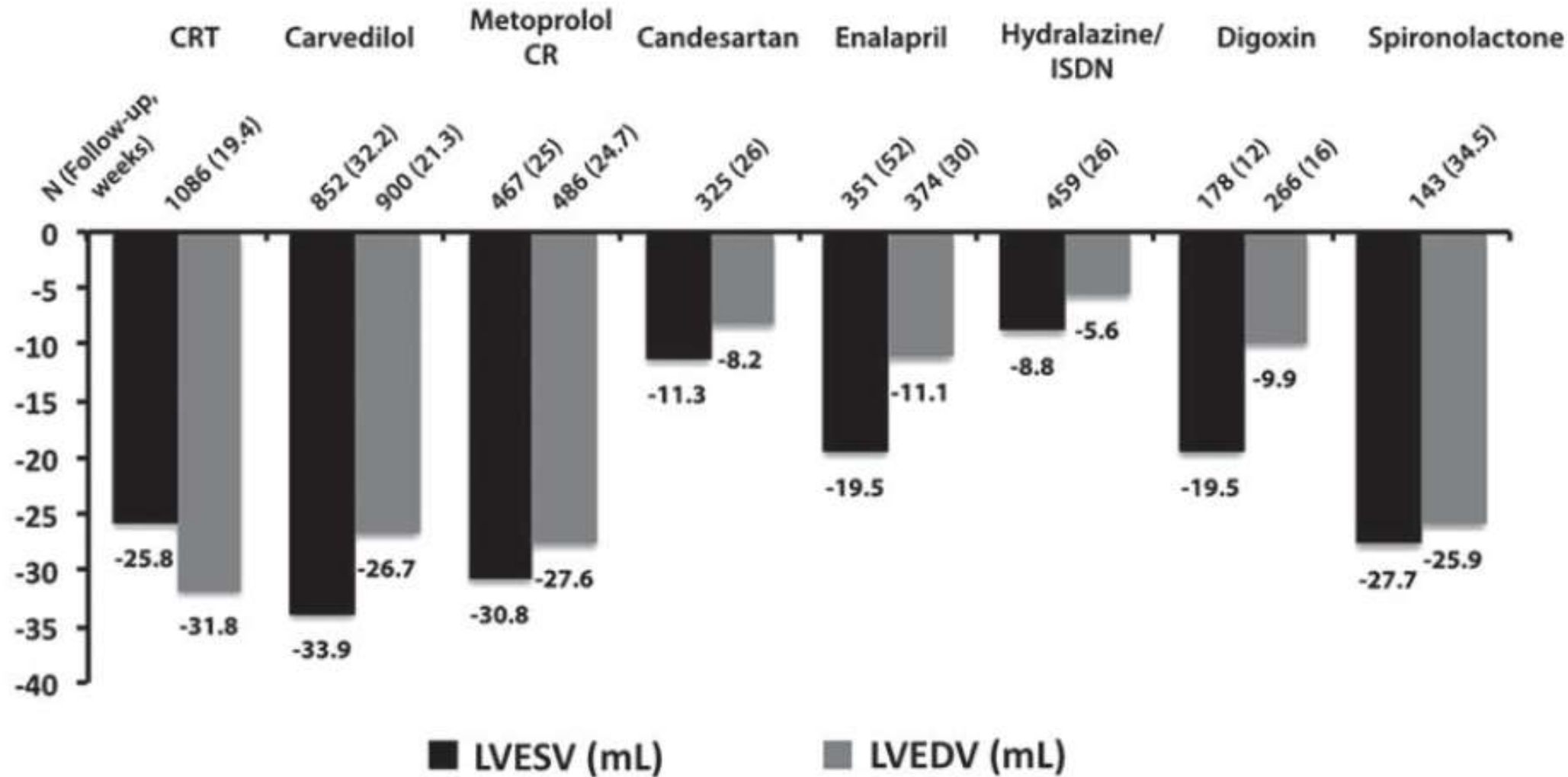
Heidenreich PA et al. J Am Coll Cardiol. 2022;xx:xxx-xxx.

Kittleson MM, et al. J Am Coll Cardiol. Published online April 19, 2023

McDonagh T, et al. Eur Heart J 2023;1-13.



Efecto de las intervenciones sobre remodelado reverso



OR de Mortalidad

↑ 5% de la FEVI
0.86 (0.77-0.96)
p = 0.013

OR de Mortalidad

↓ 10 ml del VFD
0.95 (0.94-0.97)
p < 0.001

OR de Mortalidad

↓ 10 ml del VFD
0.96 (0.93-0.98)
p = 0.01



Efecto de ARNI sobre insuficiencia mitral funcional

PRIMA Study

N=118, ICC e IMF secundaria a disfunción del VI

EROA

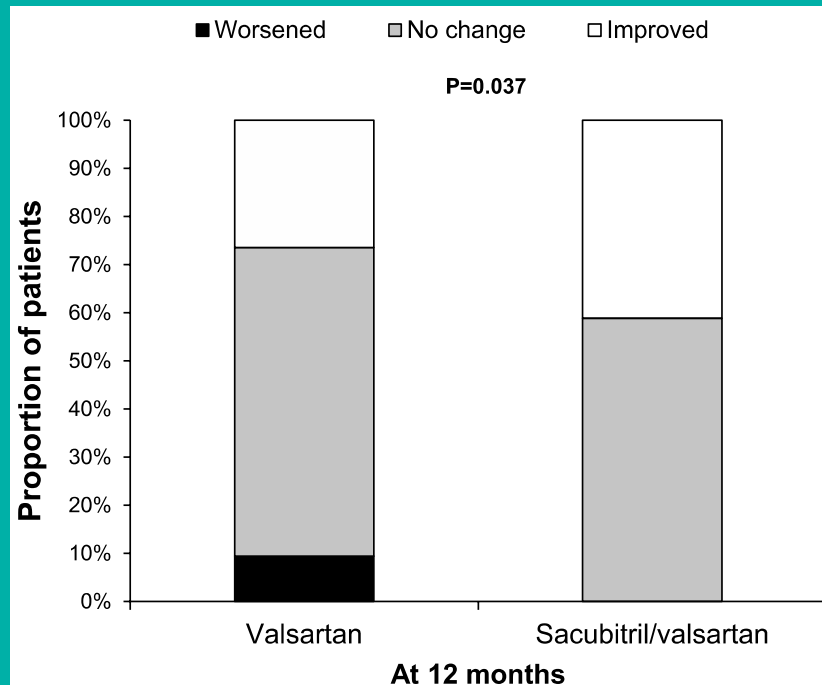
−0.040 cm²
(−0.076;−0.094)
p = 0.032

Vol. regurgitante

−7.3 mL
(−12.6;−1.9)
p = 0.009

E/E'

−2.7
(−5.1;−0.2)
p = 0.037



PROVE-HF Study

N=794, ICC and FEVI <40%

IM 3,4+

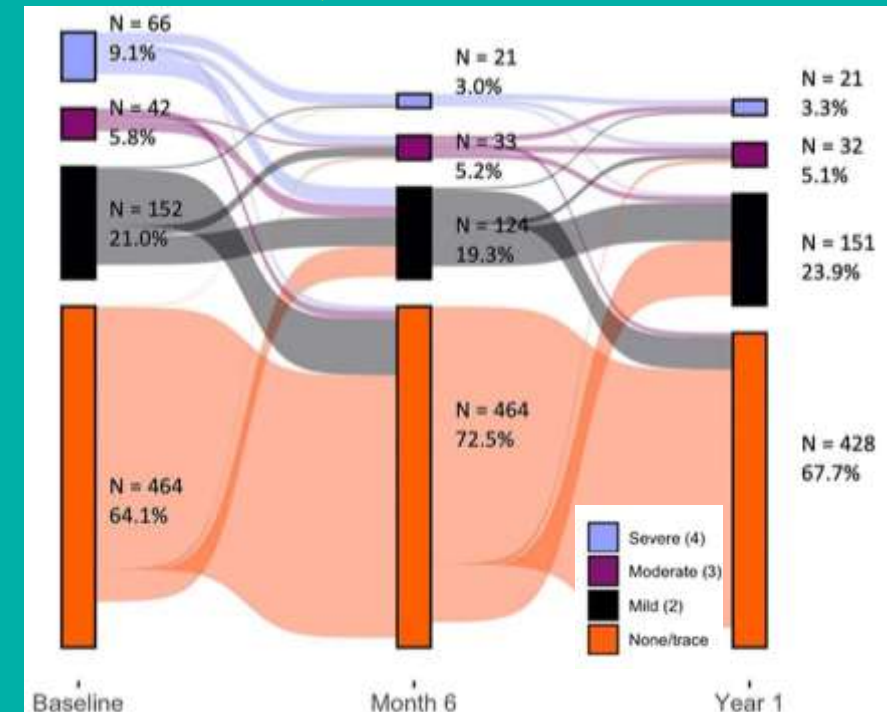
45% a 6 m
44,7% a 12 m

NT-proBNP

912 vs 1512 pg/mL;
P = 0.01

Mejoría

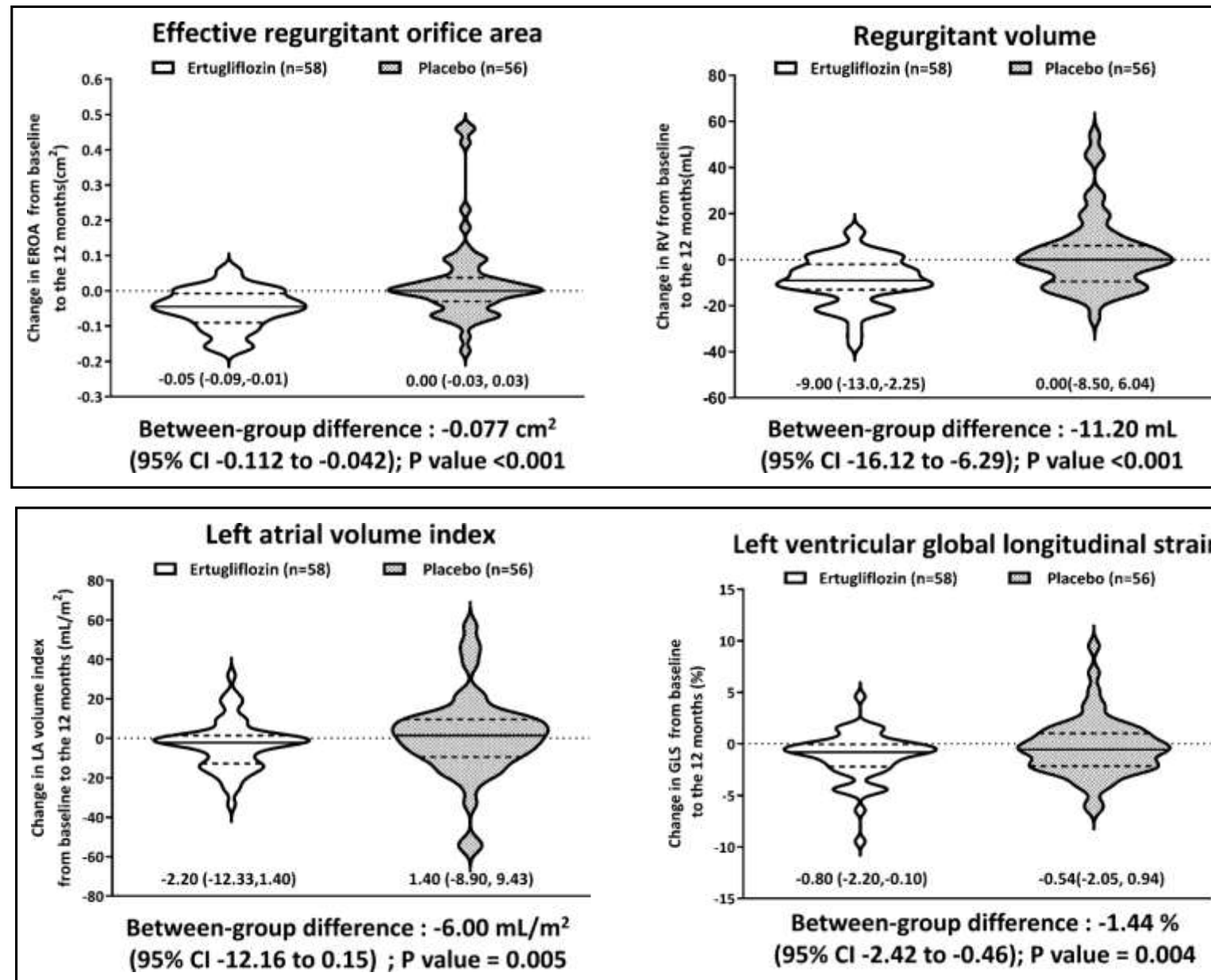
Remodelado
Cuestionarios





Ertugliflozina en IM2

EFFORT Trial: N=128 CF II - III, FE 35% a 50%, IM funcional con EROA >0.1 cm²





Respuesta al TMO en pacientes evaluados para reparación mitral

Respuesta al TMO

43 de 63 (68%) mejoraron la IM 1+ (27% del total)

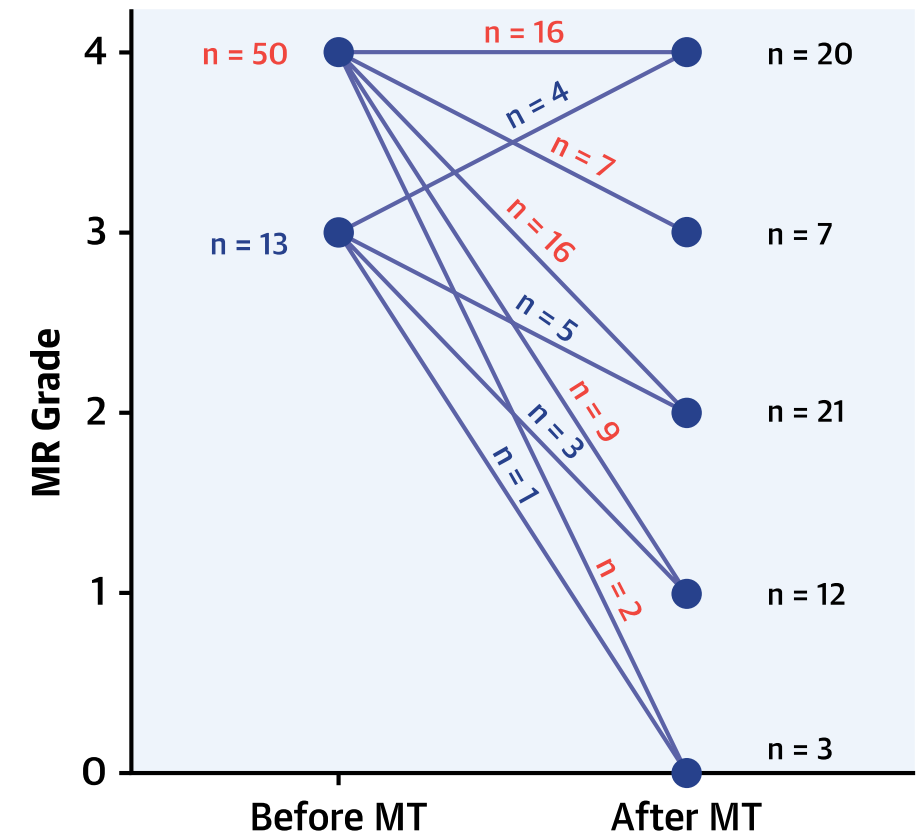
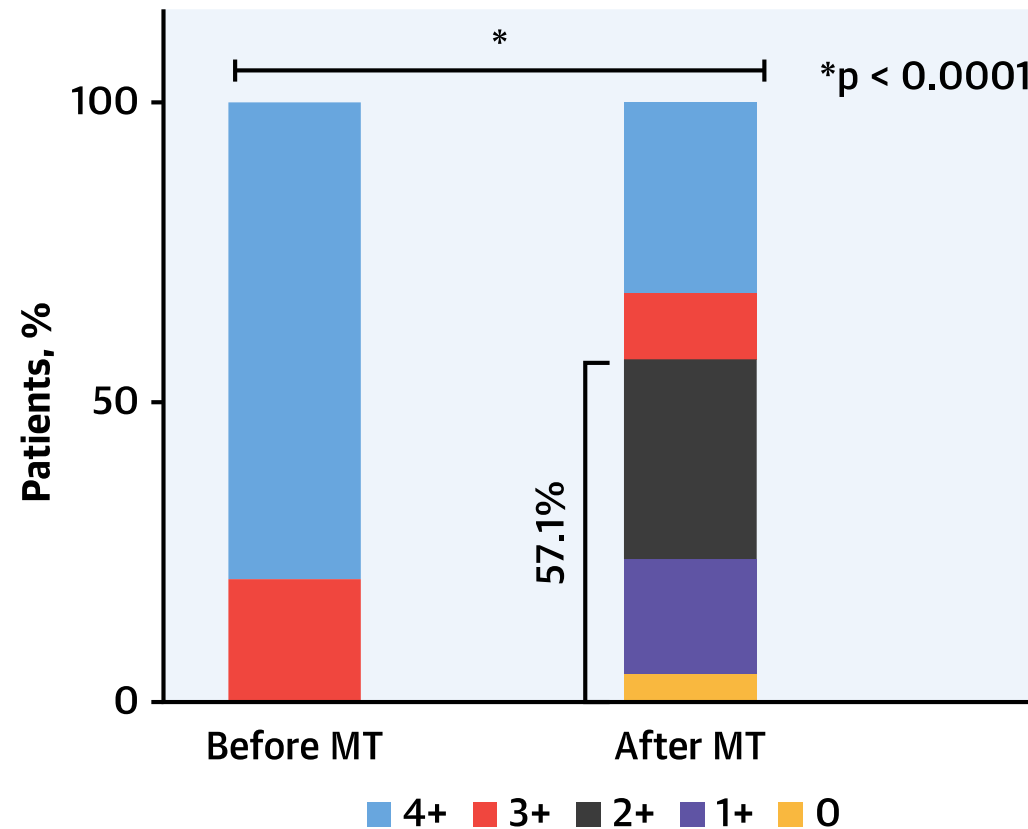
Población con
ICFEr N=435

Excluidos
IM <3: 177
Otras razones: 99

IM 3+, 4+
N=159

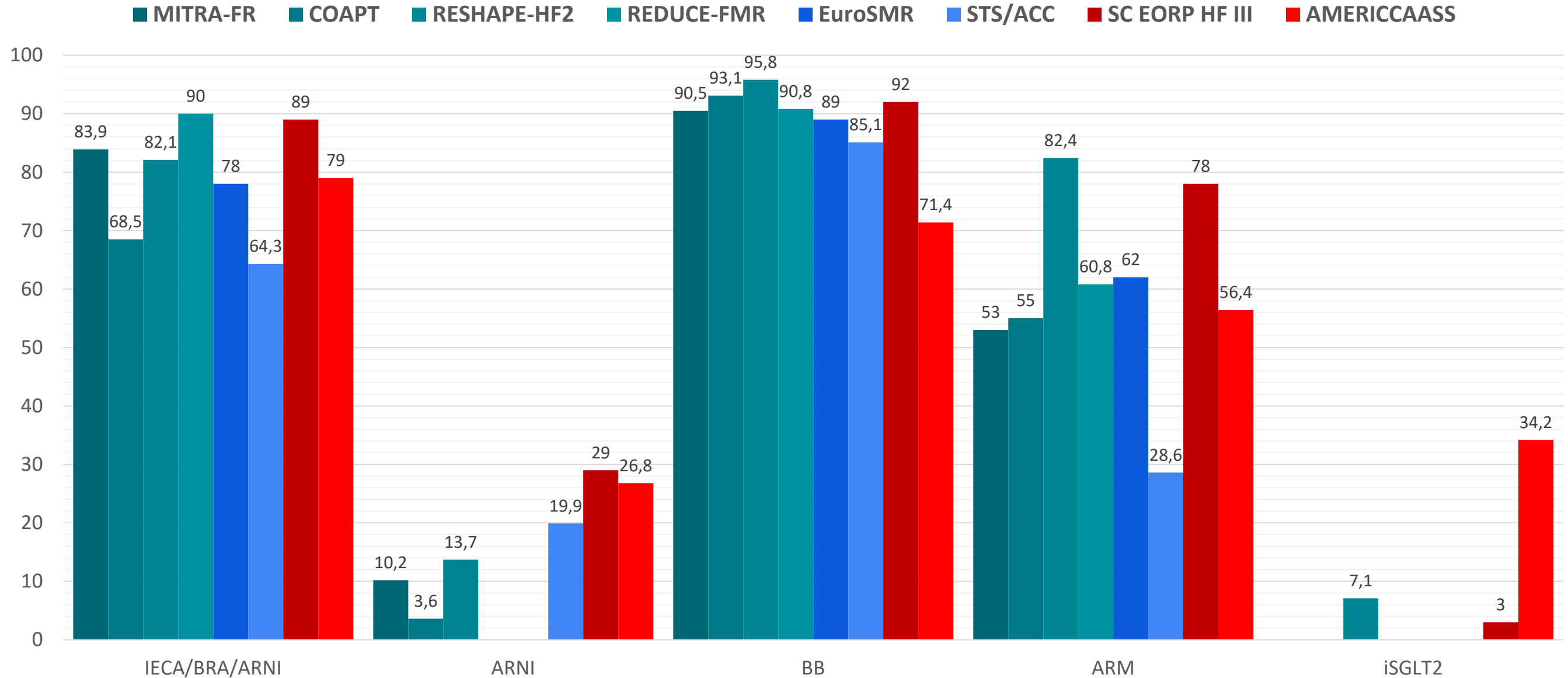
TM
63 (40%)

TM + Int VM
96 (60%)





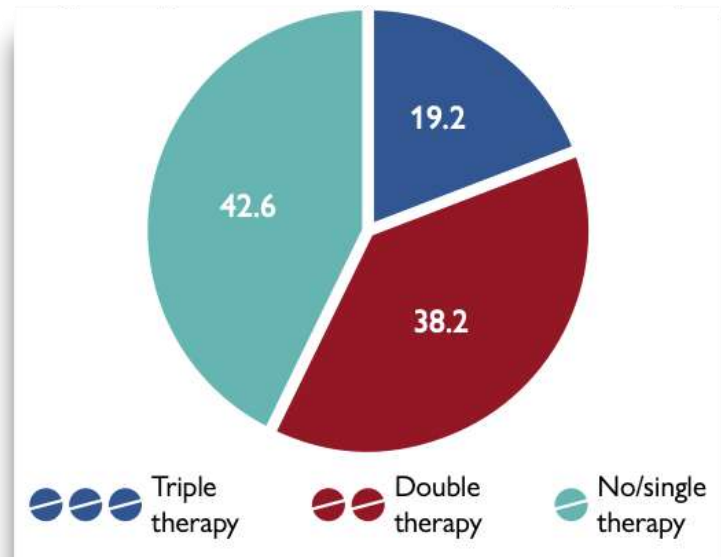
TMBG en ECR y registros de reparación mitral vs registros internacionales



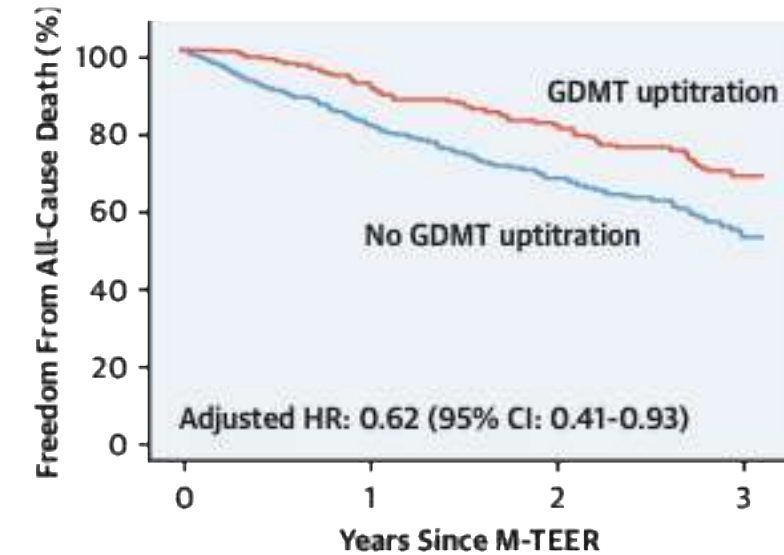
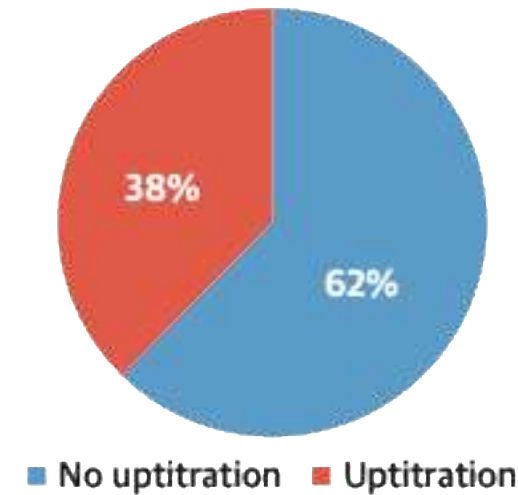
Relevancia de la optimización de la TMBG pre y post-procedimiento en registros



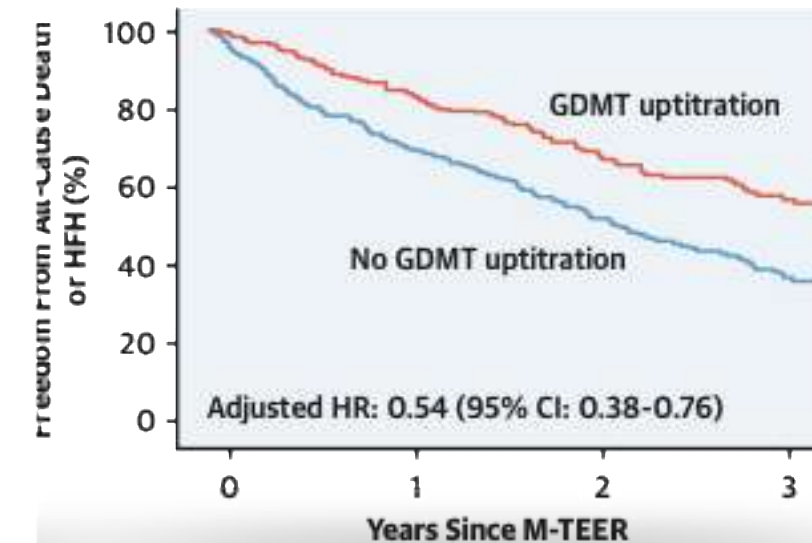
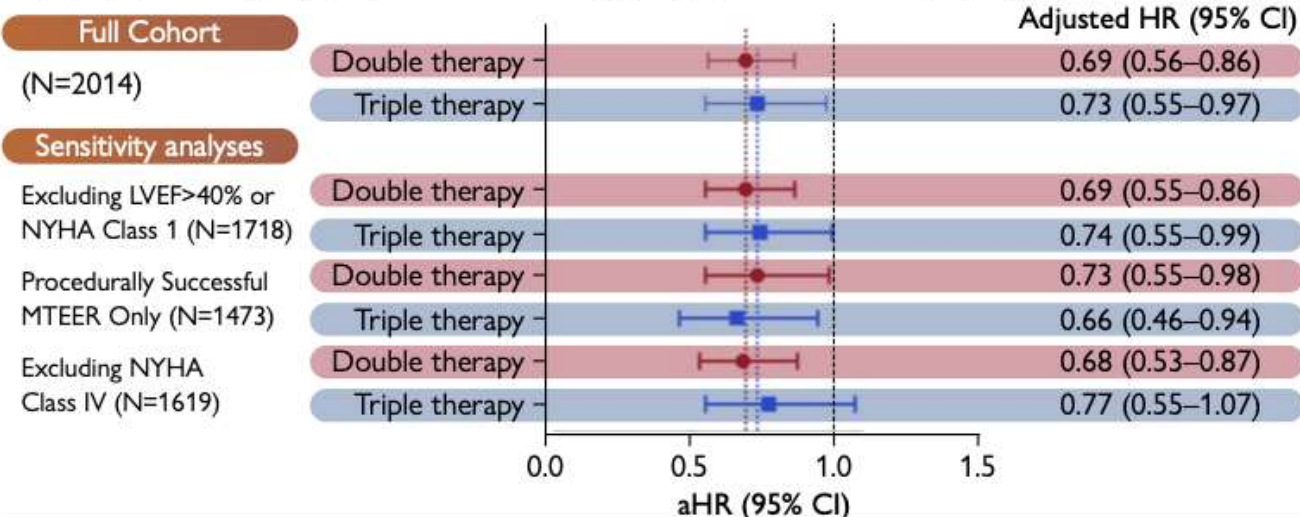
Pre: STS/ACC TVT Registry (US), N=4199, 144 sitios



Post: EuroSMR Registry, N=810



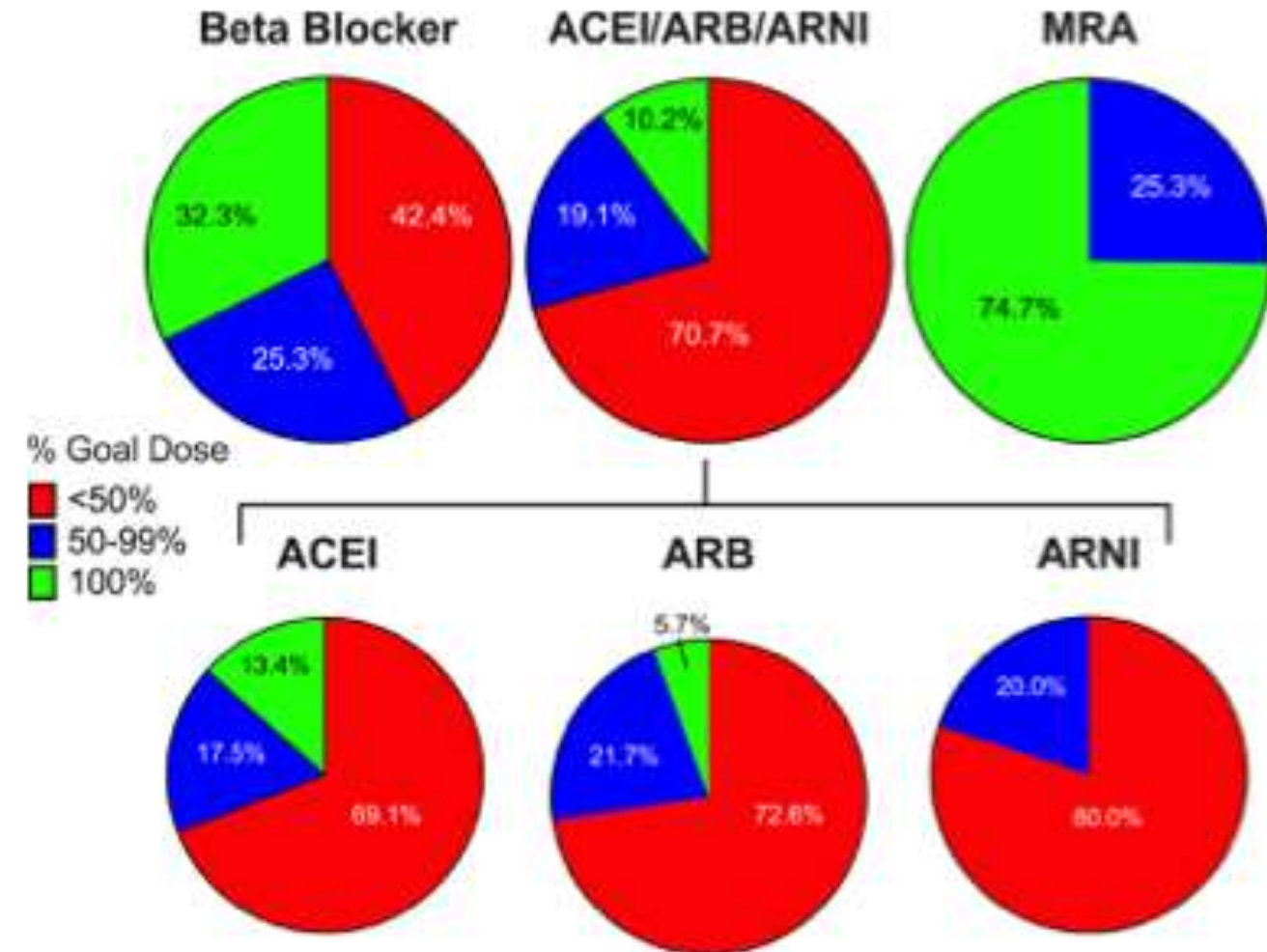
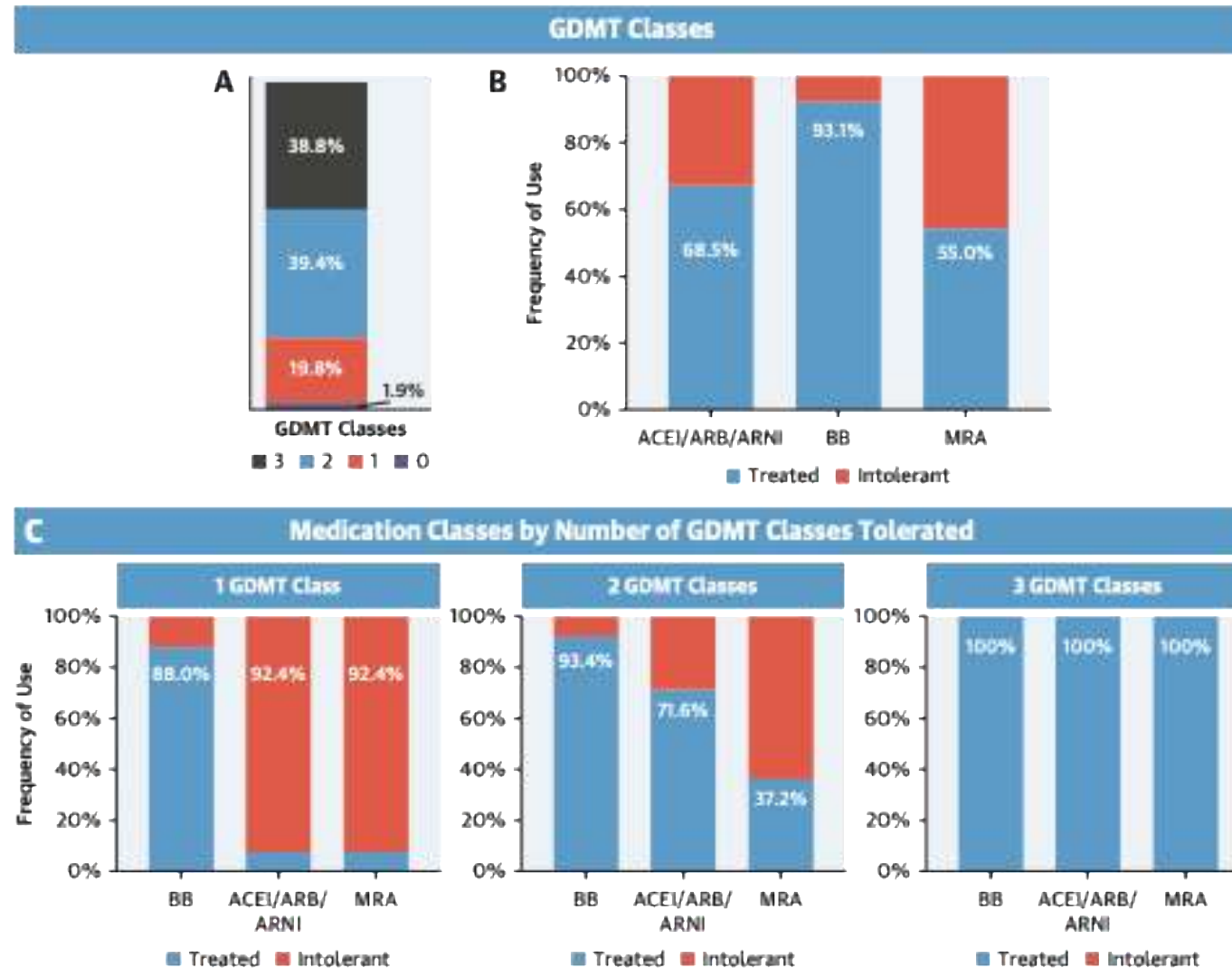
HIC o muerte a 1 año



TMBG en ensayo clínico de reparación mitral



COAPT Trial: N=464. TMBG optimizada por especialistas en IC



Temario



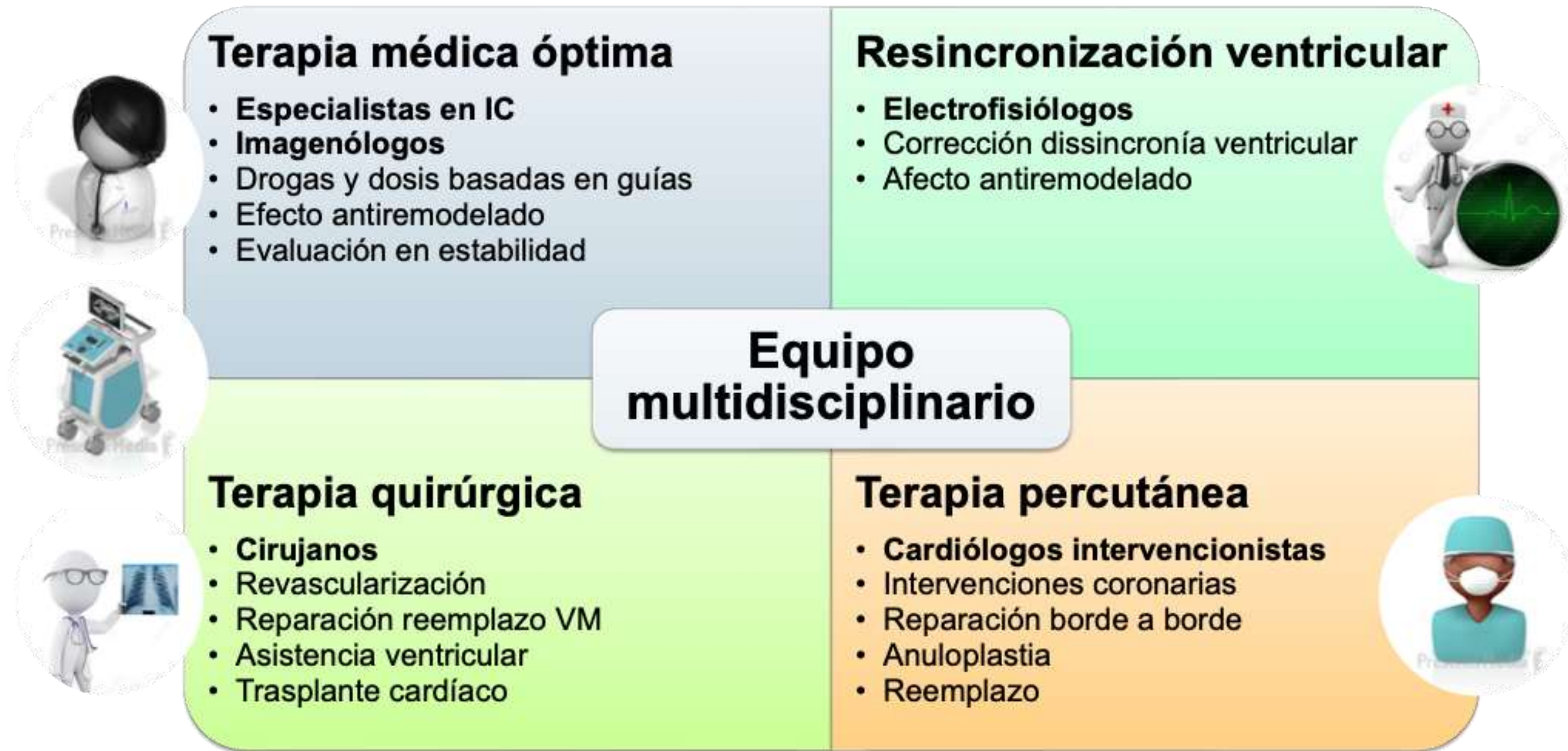
La IM funcional en contexto

Estrategia inicial: Optimizar lo optimizable

Cuando y como decidir por otras alternativas

Mensajes finales

Manejo multidisciplinario de la IM2





Buscando el candidato ideal

All of the 3 following criteria should be fulfilled to define a COAPT-like profile:

Absence of Severe Left Ventricular Impairment

- ✓ Left ventricular ejection fraction $\geq 20\%$, and
- ✓ Left ventricular end-systolic diameter ≤ 70 mm

Absence of Right Ventricular Impairment and/or Severe Pulmonary Hypertension

- ✓ TAPSE ≥ 15 mm or peak systolic velocity by tissue Doppler imaging ≥ 8 cm/s, and
- ✓ Less than severe tricuspid regurgitation, and
- ✓ Systolic pulmonary artery pressure ≤ 70 mm Hg

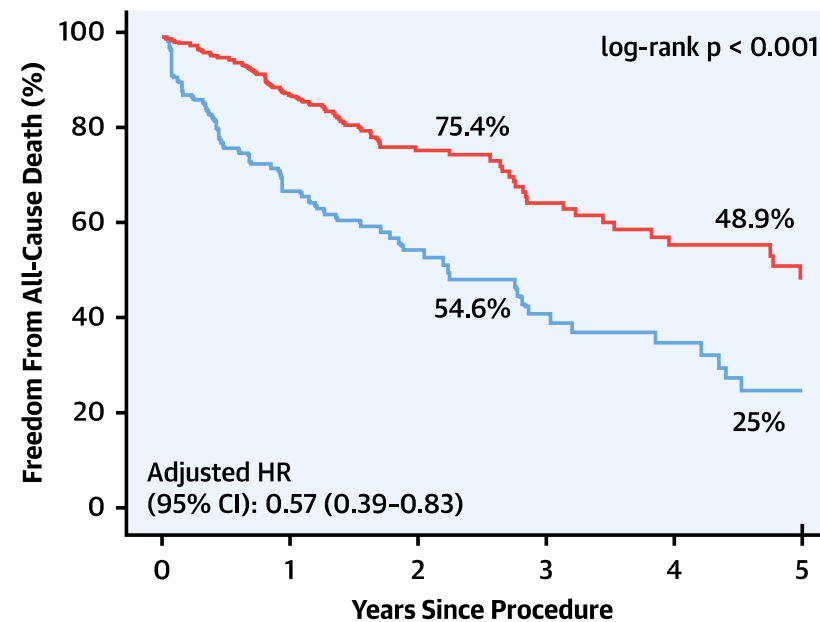
Absence of Hemodynamic Instability

- ✓ No advanced heart failure refractory to medical therapy, and
- ✓ No need for intravenous drugs or mechanical circulatory support

The lack of at least 1 of these 3 criteria defines a non-COAPT-like profile

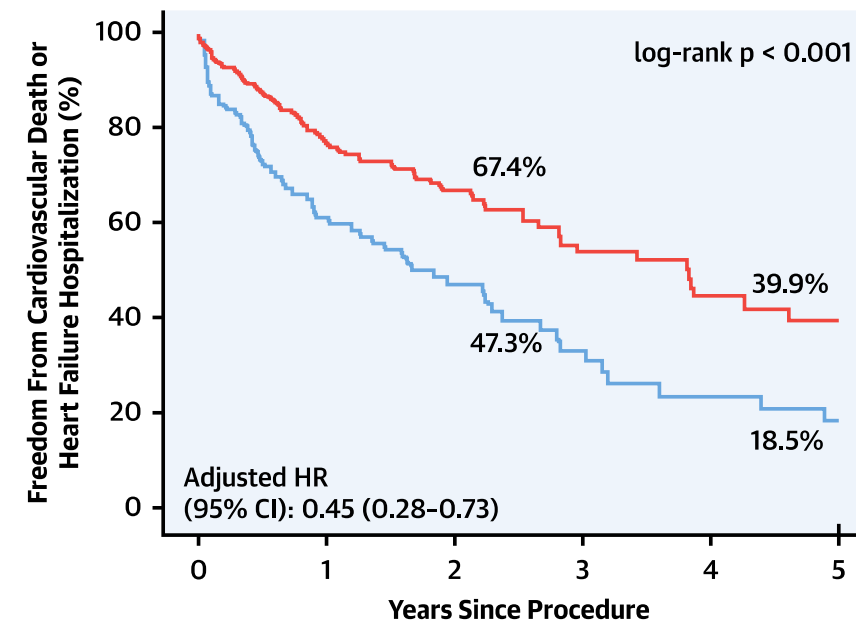
N=304 pacientes con IM2, TMO + MitraClip en 3 centros europeos.
COAPT-Like: 65%

Outcomes in COAPT-Like Versus Non-COAPT-Like Patients



No. at risk:

—	197	147	102	55	31	21
—	107	58	39	21	15	9



No. at risk:

—	197	126	102	40	20	14
—	107	49	31	15	9	7

— COAPT-Like Profile — Non-COAPT-Like Profile

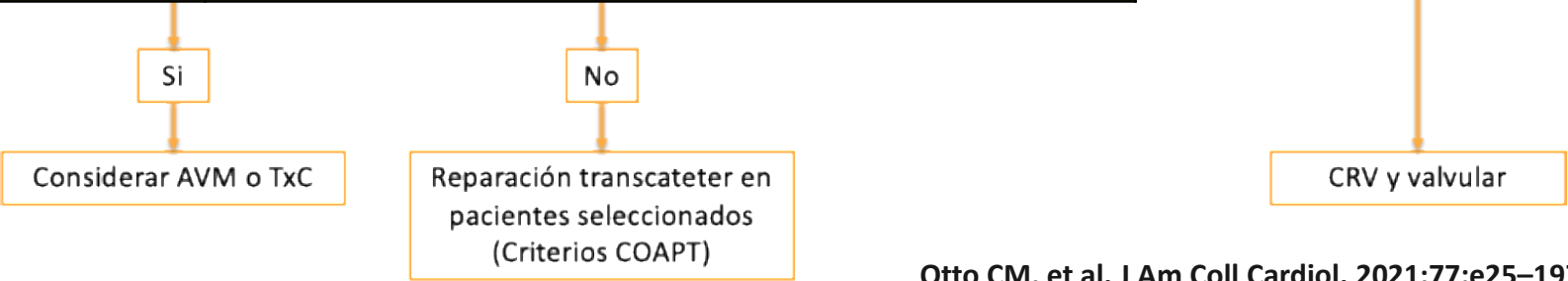
Recomendaciones - Guías ACC/AHA y ESC



Tratamiento médico

Clase	Evidencia	Recomendación
1	A	IM2 severa a IC FEer debe recibir TMO
1	C-EO	IM2 severa a IC FEer debe recibir TMO
1	B-R	IM2 severa a IC FEer debe recibir TMO
1	C-LD	IM2 severa a IC FEer se recomienda la optimización del tratamiento antes de cualquier intervención.

IM2 severa, Síntomas a pesar de TMBG, Alto riesgo quirúrgico o no elegible	
TEER (IIa) Anatomía apropiada (FEVI 20-50%, LVEDD<70 mm, PSAP <70mmHg)	TEER (IIa) Criterios sugestivos de buena respuesta
	TEER (IIb) Sin criterios sugestivos de buena respuesta después de evaluación para AMV o TxC



Otto CM, et al. J Am Coll Cardiol. 2021;77:e25–197

Heidenreich PA et al. J Am Coll Cardiol. 2022;xx:xxx-xxx

Coats AJS, et al. Eur Heart J 2021;00: 1–16 doi:10.1093/eurheartj/ehab086



Manejo de la IM2 en ICFEr

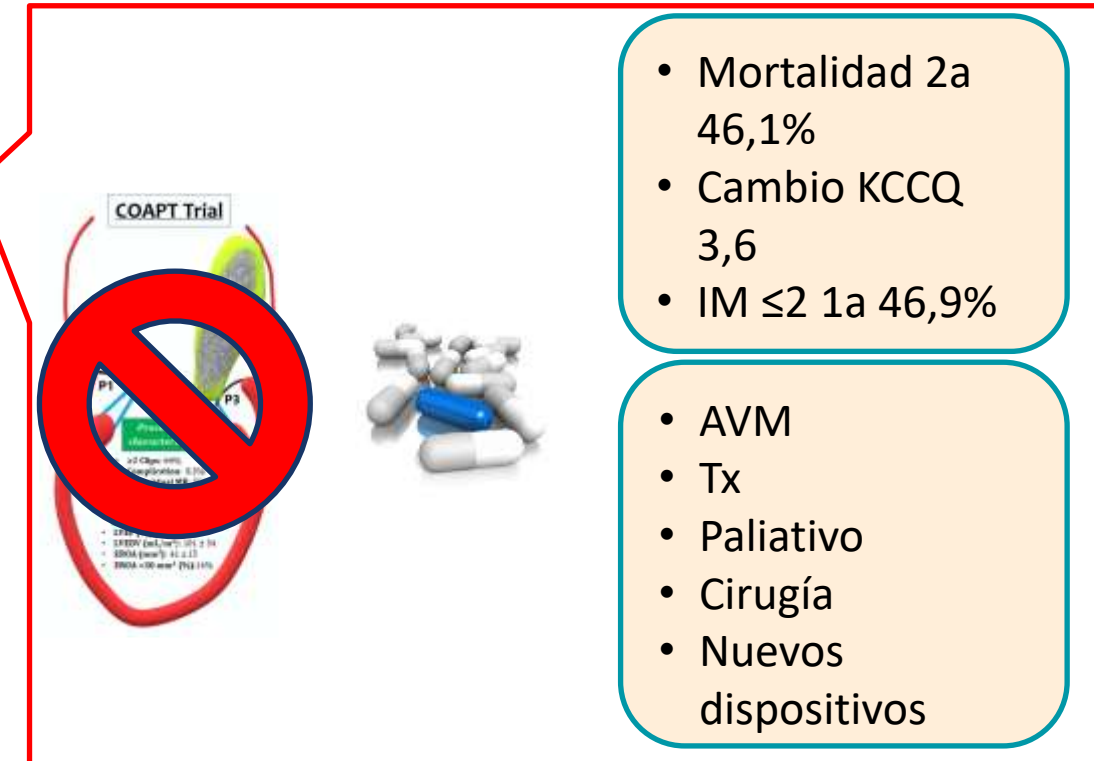
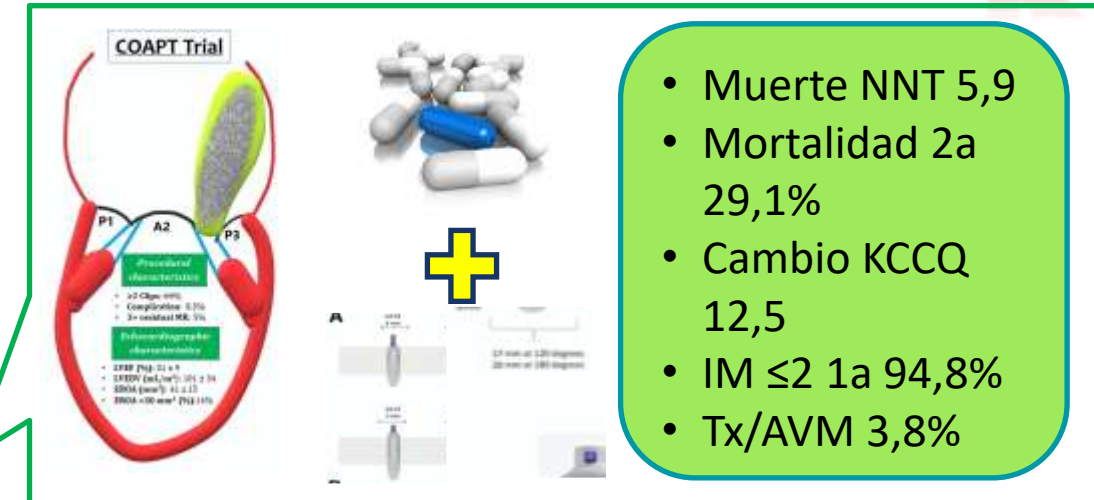


Persistencia IM2 3/4+



Criterios COAPT

- FEVI $\geq 20\%$
- DFSVI ≤ 70 mm
- IT <severa
- TAPSE ≥ 15 mm
- Sin IC terminal o inestabilidad



Temario



La IM funcional en contexto

Estrategia inicial: Optimizar lo optimizable

Cuando y como decidir por otras alternativas

Mensajes finales

Mensajes finales



La **IM2 es una complicación frecuente** en IC en todo el espectro de la FEVI con impacto pronóstico adverso



En **ICFEr, la IM2** pasó de un mero marcador de riesgo a un hallazgo que debe ser **caracterizado, cuantificado y monitoreado** continuamente.



IM2 moderada a severa debe **gatillar una conducta proactiva** (precoz?).



Manejo por un equipo **multidisciplinario, optimización** del TM por especialistas en IC, valoración exhaustiva por **imágenes**



Los candidatos a opciones alternativas deben identificarse **en conjunto** con cirujanos y cardiólogos intervencionistas