

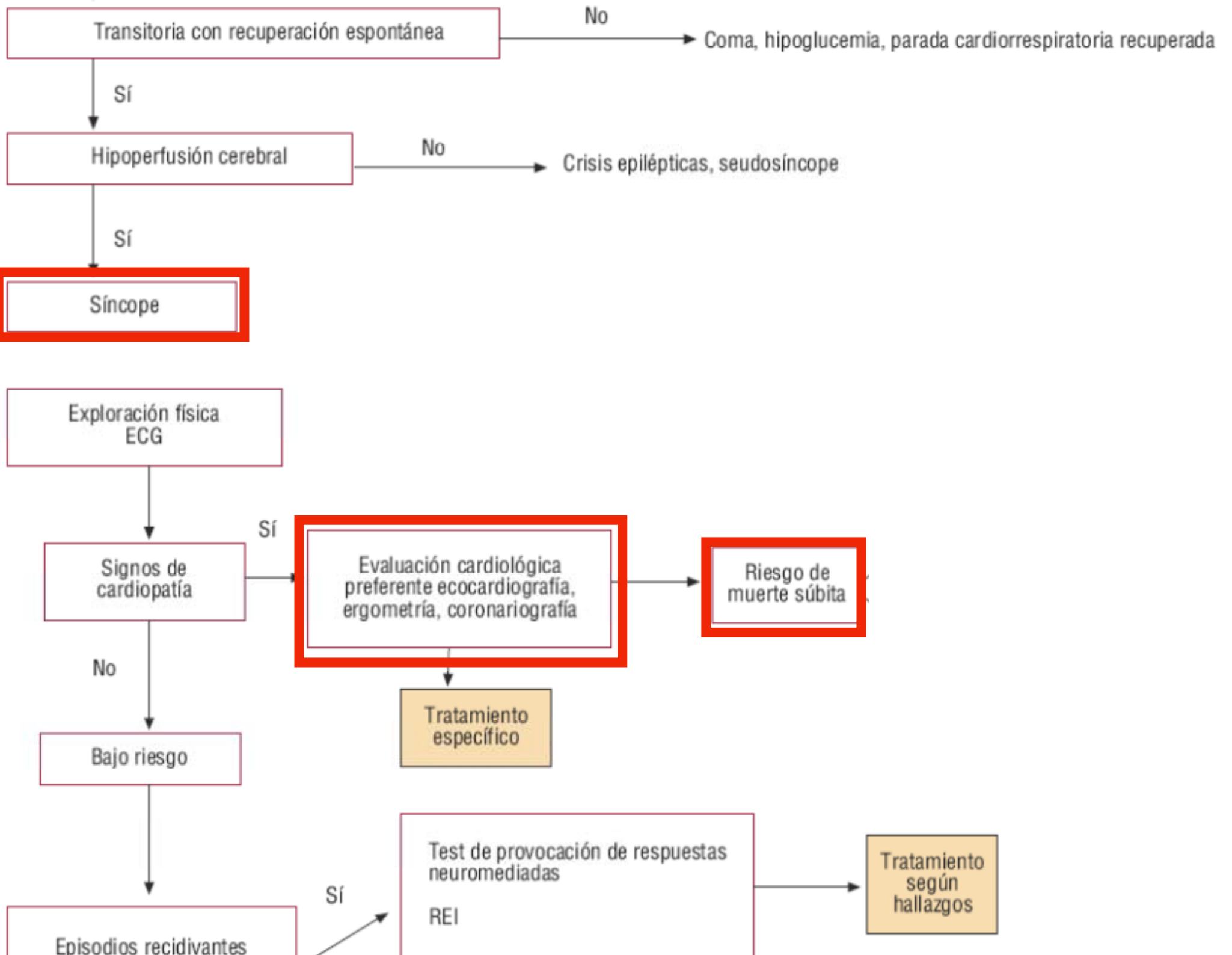
Maneig del síncope en pacients amb cardiopatia estructural i depressió significativa de la funció sistòlica



Óscar Alcalde
Metge Adjunt
Unitat d'arítmies
Servei de cardiologia

DISPOSITIU IMPLANTABLE

FINAL DE LA

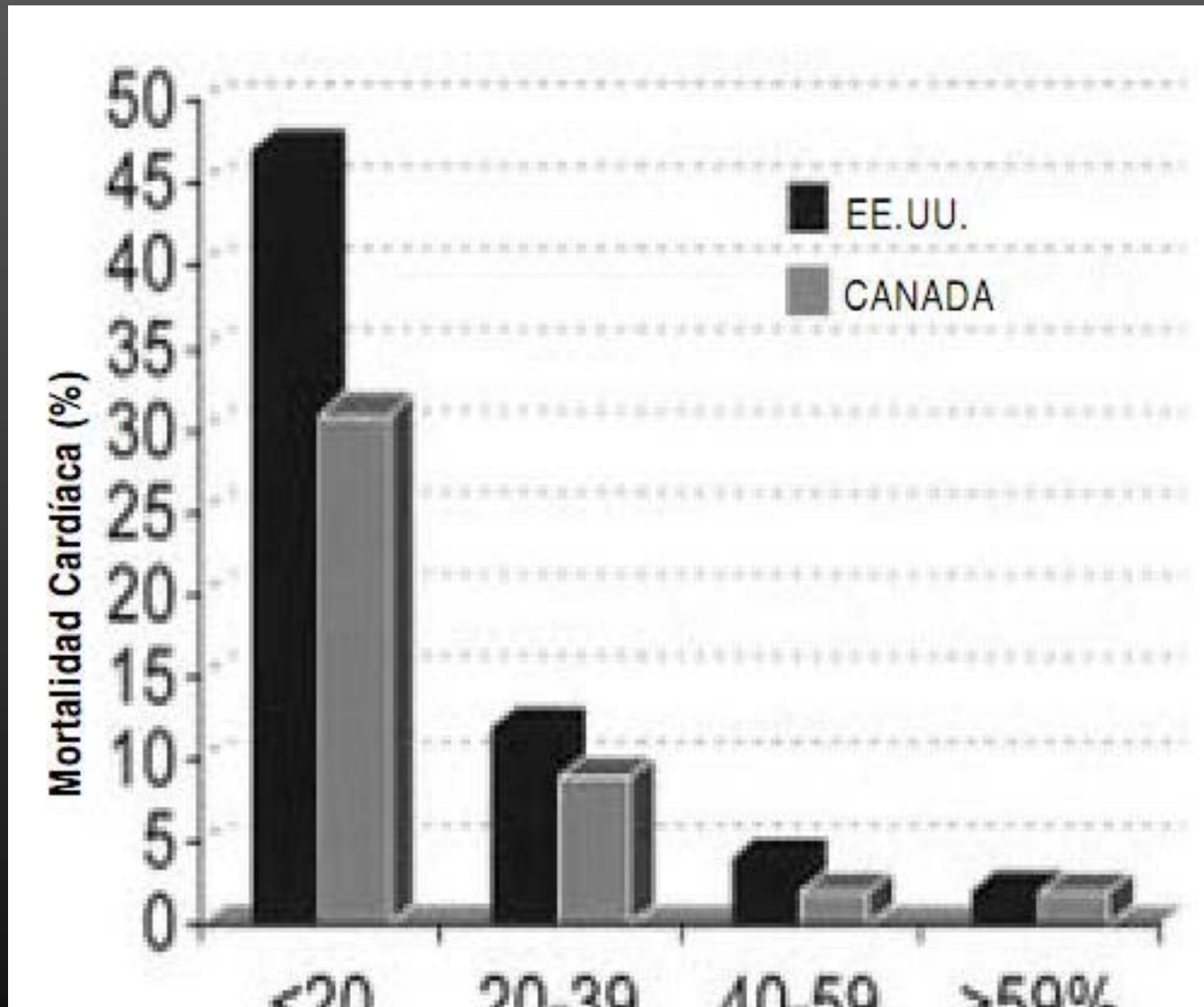


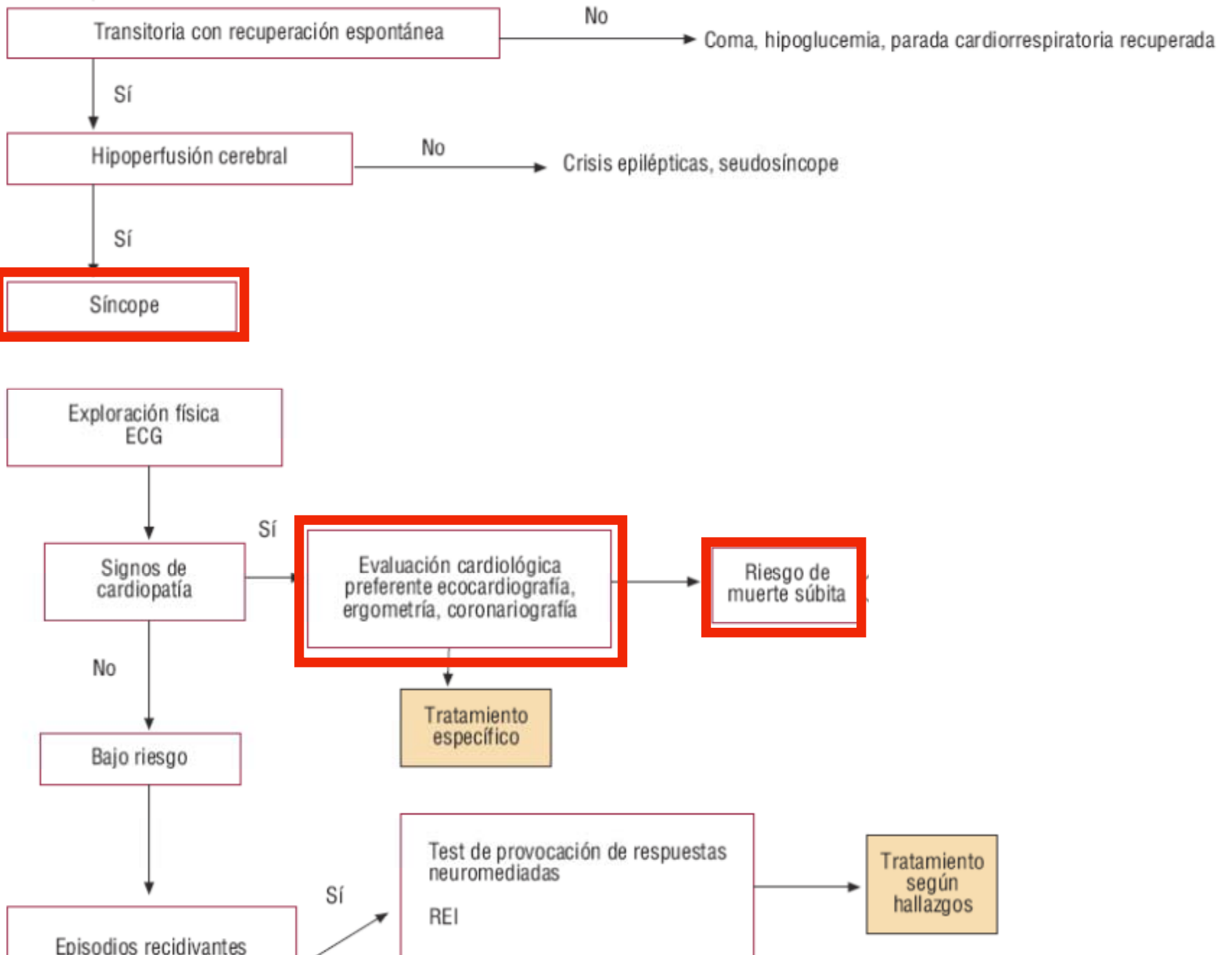
Cardiopatía estructural

4.1 Riesgo de muerte y de eventos cardiovasculares graves

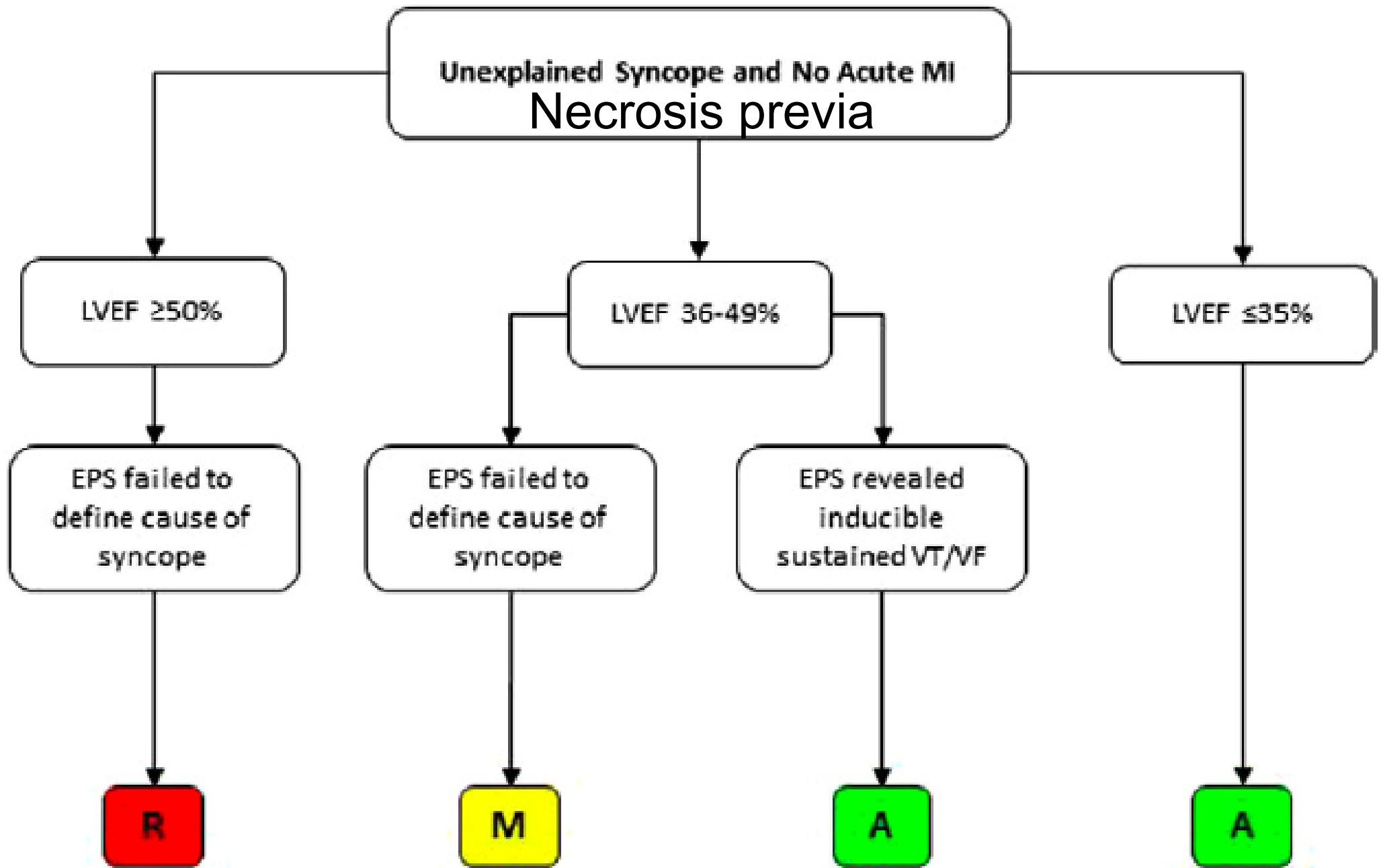
La cardiopatía estructural⁴⁰⁻⁴⁹ y la enfermedad eléctrica primaria⁵⁰⁻⁵² son los principales factores de riesgo de muerte súbita cardíaca y mortalidad global en pacientes con síncope. La hipotensión

Distancia ventricular severa



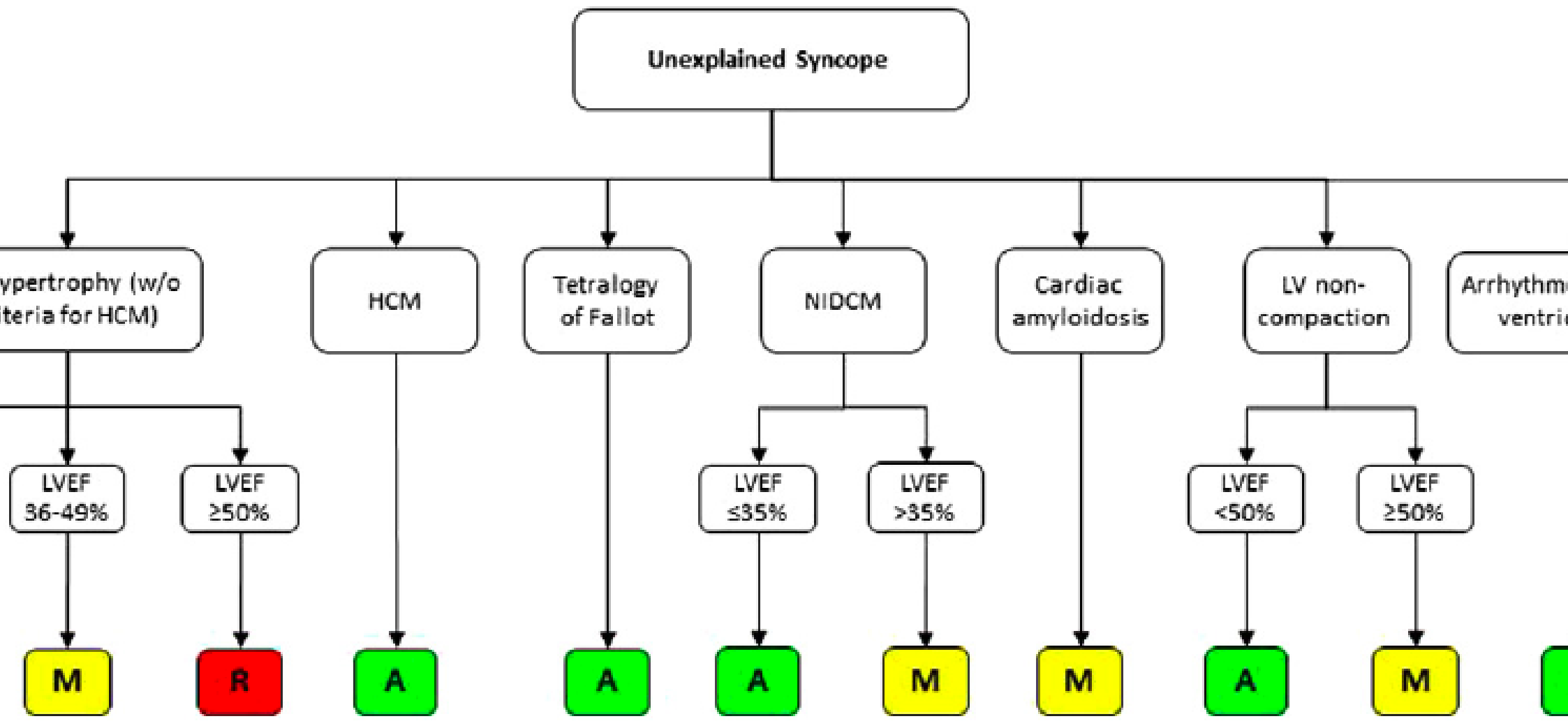


Defibrillators and Cardiac Resynchronization Therapy



Prevention: Syncope in Patients With Coronary Artery Disease

Brillators and Cardiac Resynchronization Therapy



Secondary Prevention: Syncope in Patients with Nonischemic Structural Heart Disease

ICM = idiopathic cardiac myopathy; HCM = hypertrophic cardiomyopathy; LV = left ventricular; LVEF = left ventricular ejection fraction; M = May Be Appropriate; NIDCM = nonischemic dilated cardiomyopathy; R = Rarely Appropriate.

DISPOSITIU IMPLANTABLE

FINAL DE LA

Maneig

- Els dispositius no “manegen” el síncope
 - Holter d'esdeveniments: ajuda al DX però no serveix de tractament
 - MCP: Pot ajudar al Dx i tracta segons el programem
 - DAI: Ajuda Dx i estimula, però no és el ttc del síncope, sinó de la mort sobtada, es pot programar per intentar evitar el

Maneig inicial

- H^a clínica detallada + ECG + EF
- Un episodi/varis, ... Característiques?
- TTO:
 - Vigilar els pacients polimedicats (antiHTA)
 - Canvis de tto
 - ATENCIÓ amb els vasodilatadors

Características	Fuente	Reflejo, %	HO, %	Cardiaco, %	No sincopal T-LOC	Causa desconocida, %	Notas
Población global	Estudios de Framingham ³	21	9,4	9,5	9	37	Media de edad al reclutamiento, 51 ± 14 años; adolescentes, excluidos. Se encontraron otras causas de síncope (medicamentos, etc.) en el 14,3% de la población. Además, el 44% de la población no acudió al médico
Urgencias	Ammirati ²⁹	35	6	21	20	17	*Algunas diferencias en las definiciones de diagnóstico
	Sarasin ²⁵	38 ⁺	24 ⁺	11	8	19	
	Blanc ²⁰	48	4	10	13	24	
	Diserton ²⁴	45	6	11	17	19	
	Olde Nordkamp ²⁸	39	5	5	17	33	
	Range	35-48	4-24	5-21	8-20	17-33	
Unidad de síncope (instalación especializada)	Alboni ¹⁸	56	2	23	1	18	En servicio de cardiología
	Chen ²⁶	56	6	37	3	20	En servicio de cardiología. El total es > 100% porque el 18,4% tenía múltiples diagnósticos
	Shen ²¹³	65	10	6	2	18	En urgencias
	Brignoli ²⁴	65	10	13	6	5	Estudio multicéntrico de 19 unidades de síncope con derivados de urgencias y un protocolo estandarizado de diagnóstico (<i>software</i> interactivo

causas de síncope. población general

Cardiac (n = 78, 23%)

Mechanical or acute ischemia	10 (3%)
Bradyarrhythmic	51 (15%)
Tachyarrhythmic	17 (5%)

Neurally mediated (n = 199, 58%)

Typical vasovagal	20 (6%)
Situational	25 (7%)
Tilt-induced	94 (27%)
Carotid sinus	47 (14%)
Orthostatic	6 (2%)
Adenosine-sensitive*	7 (2%)

Neurologic or psychiatric (n = 4, 1%)

Transient ischemic attack	2 (0.5%)
Epilepsy	1 (0.2%)
Hysteria	1 (0.2%)

Unexplained (n = 60, 18%)

Causa sincope .

cardiòpates

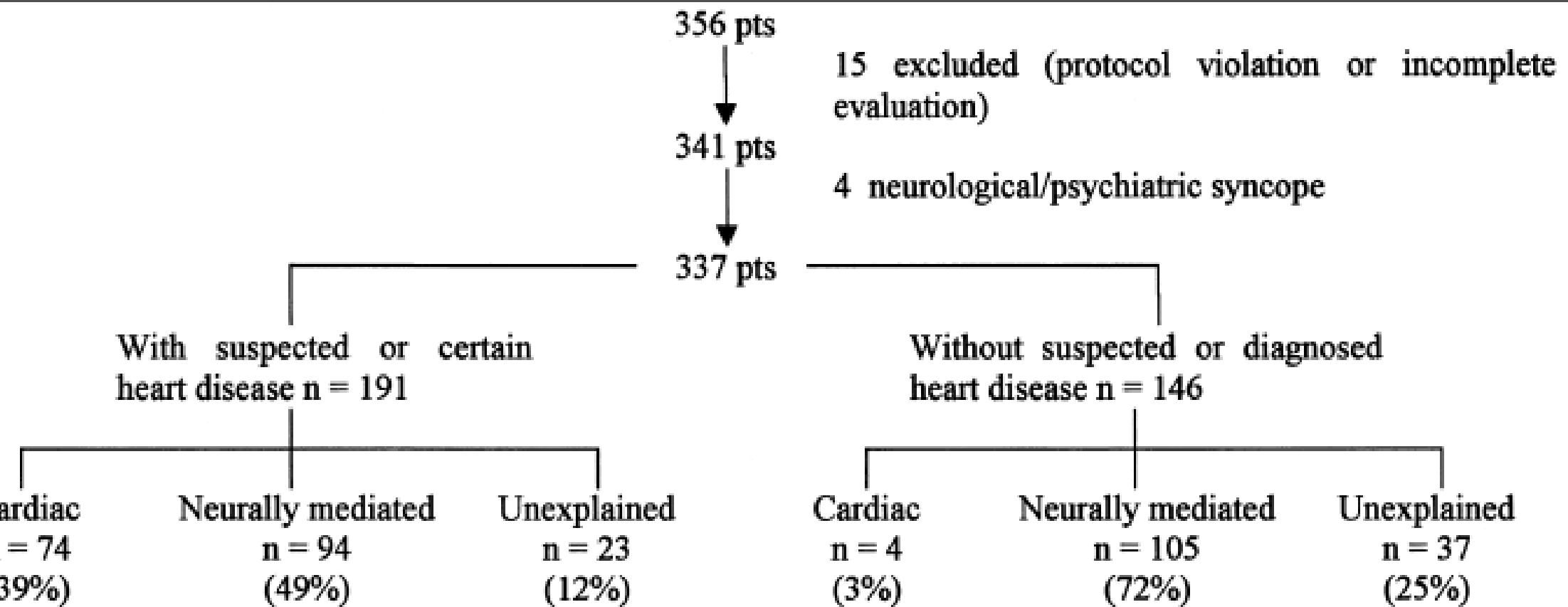


Table 1. Clinical Characteristics of Patients With and Without Syncope

	With Syncope (n = 60)	Without Syncope (n = 431)	p Value
Coronary artery disease	27 (45)	207 (48)	NS
NYHA functional class			
I	0	2	
II	3	19	
III	20	158	
IV	35	251	
LVEF	0.21 ± 0.07	0.20 ± 0.07	NS
Vasodilator			NS
ACE inhibitor	34 (57)	213 (49)	
Hydralazine	23 (38)	144 (33)	
Other	3 (5)	64 (18)	
Antiarrhythmic drug	34 (57)	214 (50)	NS
Amiodarone	18 (30)	120 (28)	
Class I	16 (27)	94 (22)	
Atrial fibrillation	20 (33)	76 (18)	0.003
Pacemaker	9 (15)	27 (6)	0.01
Age (yr)	49 ± 13	50 ± 13	NS
PVCs/h	173 ± 310	188 ± 355	NS
NSVT episodes/24 h	18 ± 37	65 ± 342	NS
LVDI (mm/m ²)	41 ± 9	40 ± 6	NS
Serum sodium (mEq/dl)	134 ± 5	135 ± 5	NS

Table 3. Syncope Etiology

	Patients (n = 60)
Cardiac etiology of syncope	29 (48)
Ventricular tachycardia	<u>21 (35)</u>
Symptomatic NSVT	8
Inducible VT at EPS	6
Recorded during syncope	5
Torsade de pointes (drug induced)	2
Bradycardia	<u>5 (8)</u>
Supraventricular tachycardia	1 (2)
Valvular stenosis	2 (3)
Other causes of syncope	31 (52)
Orthostatic hypotension	9 (15)
Situational	3 (5)
Neurologic	1 (2)
Medication	1 (2)

Recurrències:

Reflexe 1%

Hipotensor 2%

Arítmic TV 46%

Arítmic Bradi 16% (Bloq branca previ)

Desconeguda 35%

Causa síncope. nr

Table 1

Presumptive Causes for All Post-Randomization Syncopal Episodes (458 Episodes Among 356 Patients)

Cause	n
Orthostatic hypotension	65
Ventricular tachycardia	44
Drug-induced hypotension	38
Idiosyncratic	33
Cardiac arrest*	24
Drug-induced arrhythmia	2
Seizures	7
Other	159

With Syncope With or Without Heart Disease

Patients With Suspected or Certain Heart Disease

	Sensitivity	Specificity
History of cardiac syncope		
Time between first and last syncopal episode ≤ 4 years	98%	41%
Witnessed syncopal episodes	16%	99%
Supine position	12%	98%
Effort	14%	96%
Prodrome (prodrome)	35%	85%
Multiple syncopal episodes	66%	48%

... findings. The presence of suspected or certain heart disease after the initial evaluation is a strong predictor of a cardiac cause of syncope, but its specificity is low. I

... the only significant predictor of a cardiac cause of syncope.

CONCLUSIONS The presence of suspected or certain heart disease after the initial evaluation is a strong predictor of a cardiac cause of syncope. A few historical findings are useful to predic

cardiòpates

- Causa cardíaca no és la més freqüent
- Més possibilitats que sigui cardíac
- Historia clínica important

Prognostic

Grupo

Incidencia

Eventos

Población general

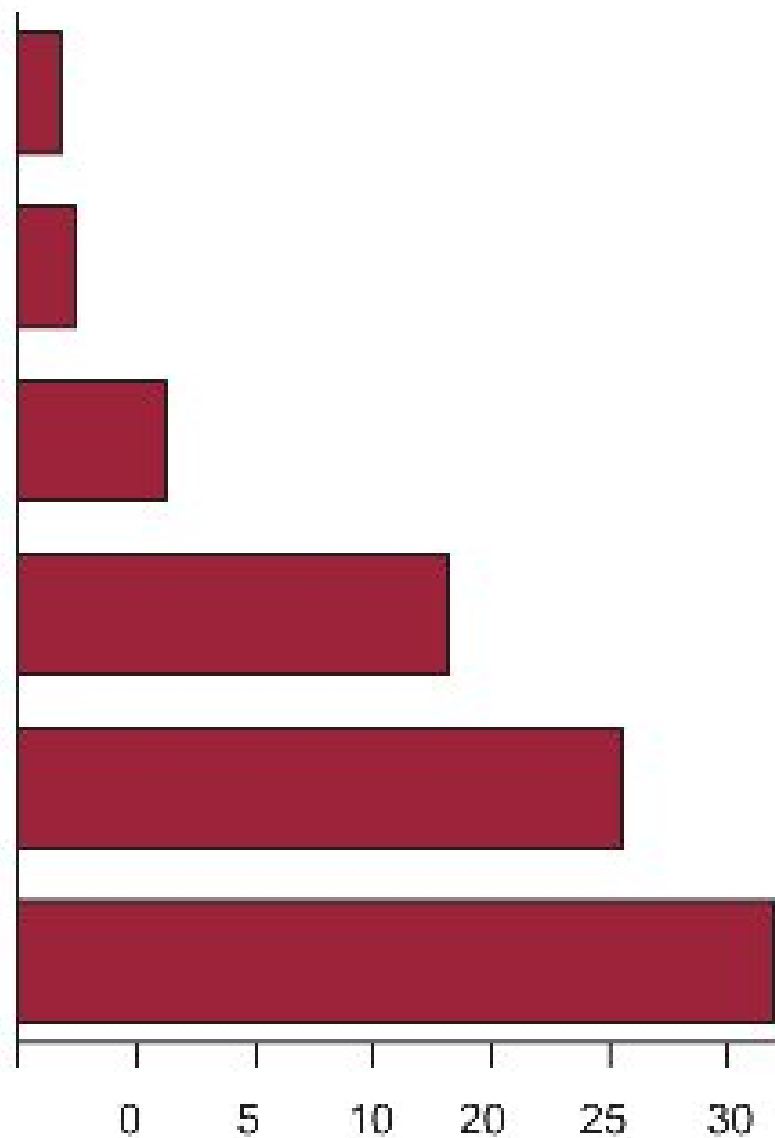
Grupo con factores de riesgo
de la población general

Pacientes coronarios previos

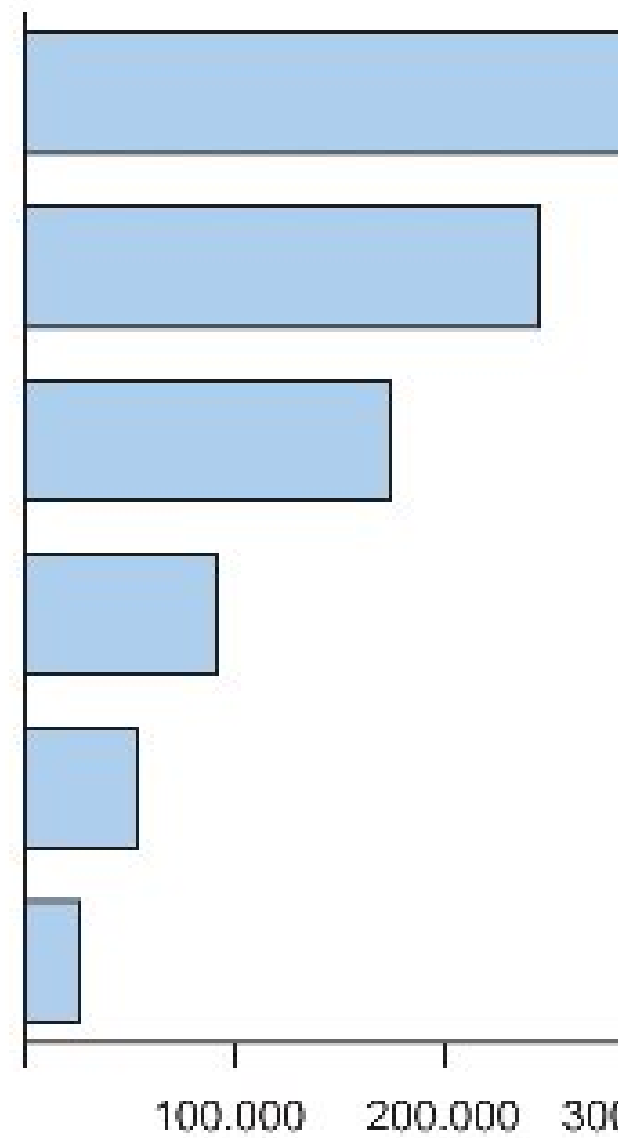
Función de eyección < 35%
e insuficiencia cardíaca

Supervivientes de parada cardíaca

Recuperación de FV después
de un IM



Incidenca de muerte súbita (%)



Número de muertes súbitas

Prognostic syncope

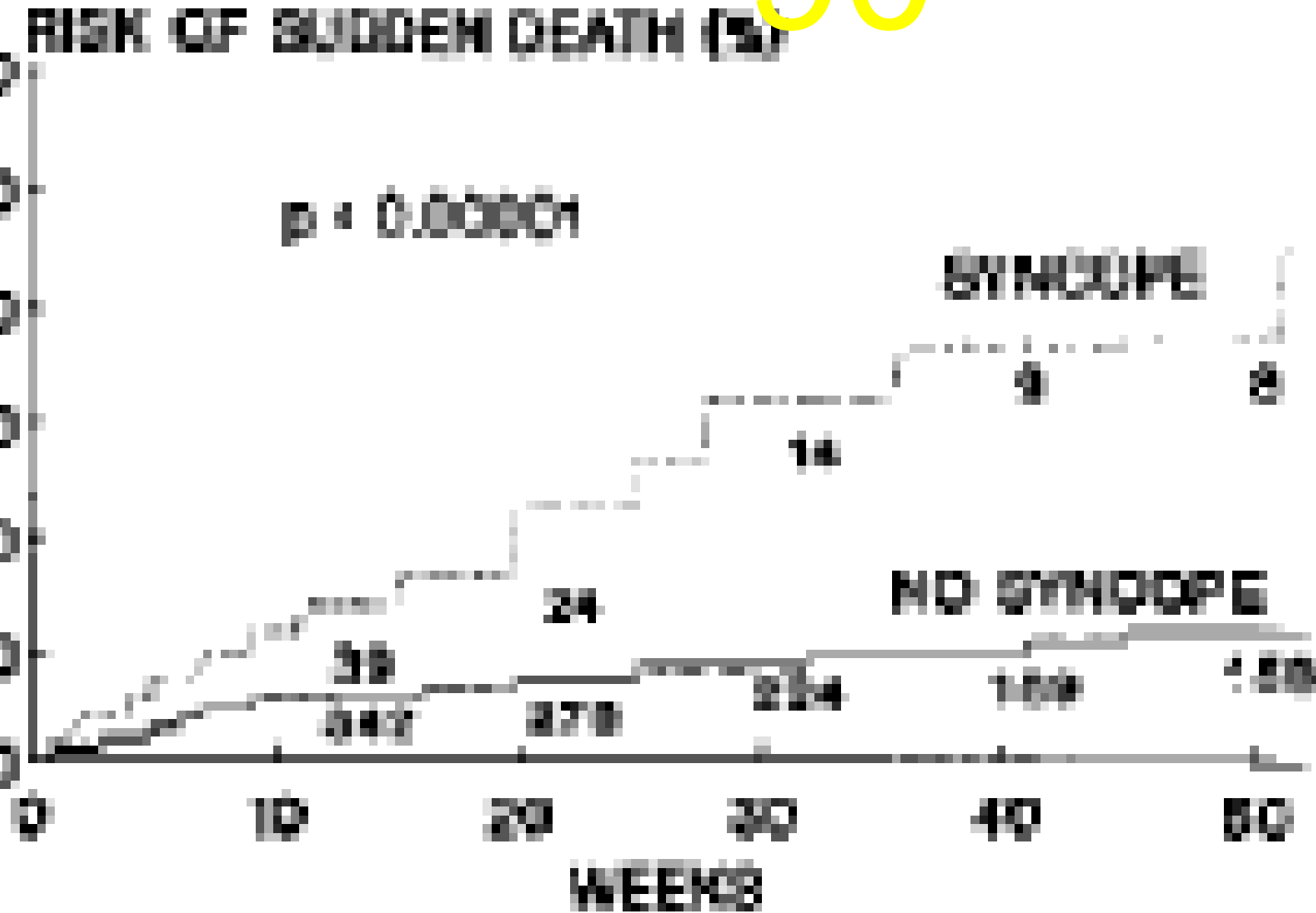
- Mortalitat (5 a)
 - Amb cardiopatia 50% (10%/any)
 - Sense cardiopatia 31%
 - Desconeguda 24%

Kapoor WN. Evaluation and outcome of patients with syncope. *Medicine (Baltimore)* 1990;**69**:160–175.

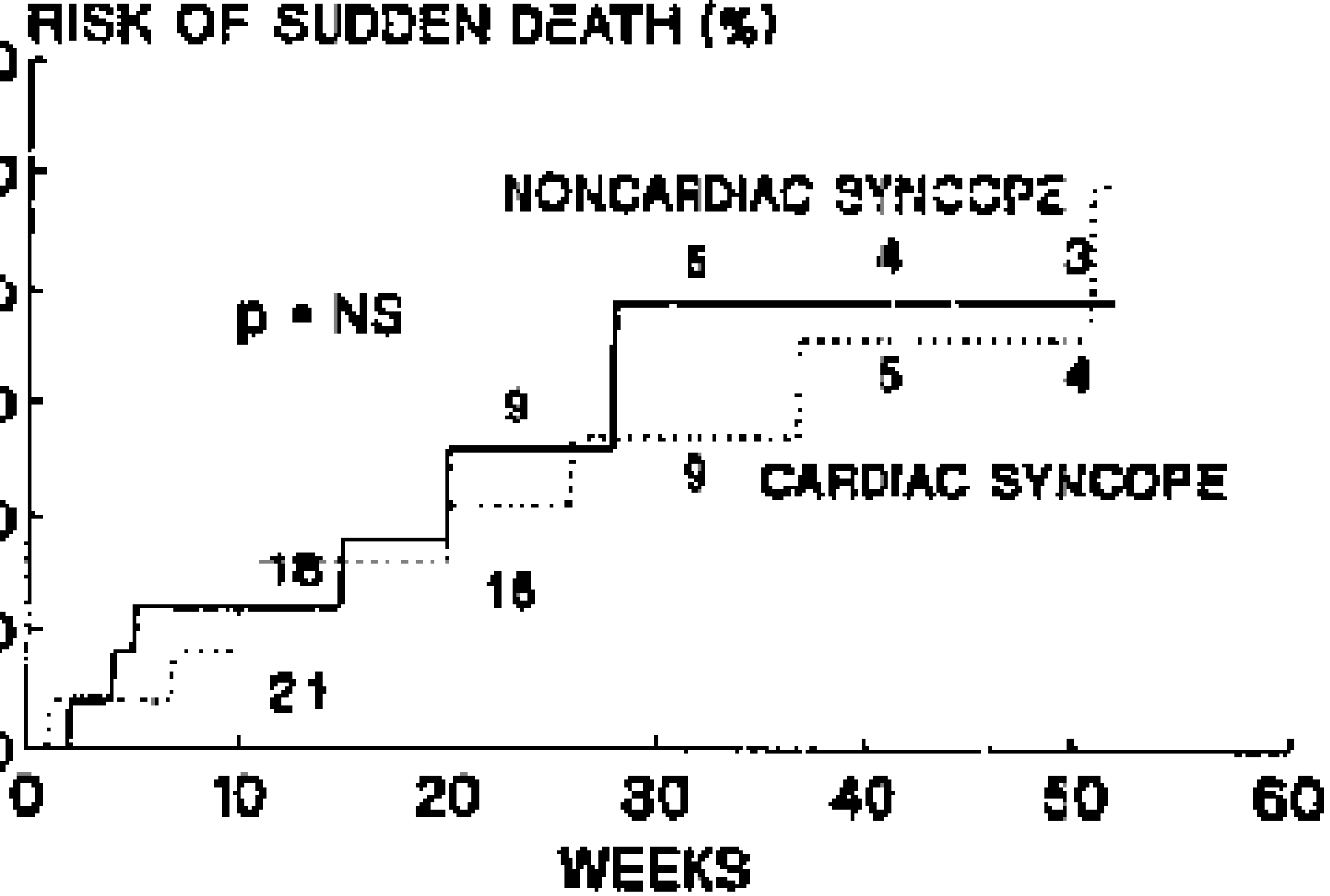
- Scores: cardiopatia estructural i disfunció VE
- Mortalitat proporcional a la disfunció VE

Prophylactic Sincopex TX

90



Mortality
35%/an



Univariate Cox Proportional Hazard Analysis

	Sudden Death		Relative Risk
	Univariate p Value	Multivariate p Value	
Cholesterol (mg/dl)	0.0003	<0.0001	13.0
Cholesterol (mmEq/dl)	0.009	0.01	5.8
Angiotensin-converting enzyme inhibitor	0.015	0.02	5.2
Diuretic therapy	0.017	0.05	3.8
Stroke volume (L/min/m ²)	0.11	0.07	3.1
Stroke volume index (L/min/m ²)	0.05	0.09	2.8
Ejection fraction (%)	0.06	0.27	
Pulmonary wedge pressure (mm Hg)	0.01	0.24	

	With Syncope (n = 60)	Without Syncope (n = 431)
Coronary artery disease	27 (45)	207 (48)
NYHA functional class		
I	0	2
II	3	19
III	20	158
IV	35	251
LVEF	0.21 ± 0.07	0.20 ± 0.07
Vasodilator		
ACE inhibitor	34 (57)	213 (49)
Hydralazine	23 (38)	144 (33)
Other	3 (5)	64 (18)
Antiarrhythmic drug	34 (57)	214 (50)
Amiodarone	18 (30)	120 (28)
Class I	16 (27)	94 (22)
Atrial fibrillation	20 (33)	76 (18)
Pacemaker	9 (15)	27 (6)
Age (yr)	49 ± 13	50 ± 13
PVCs/h	173 ± 310	188 ± 355
NSVT episodes/24 h	18 ± 37	65 ± 342
LVDI (mm/m ²)	41 ± 9	40 ± 6

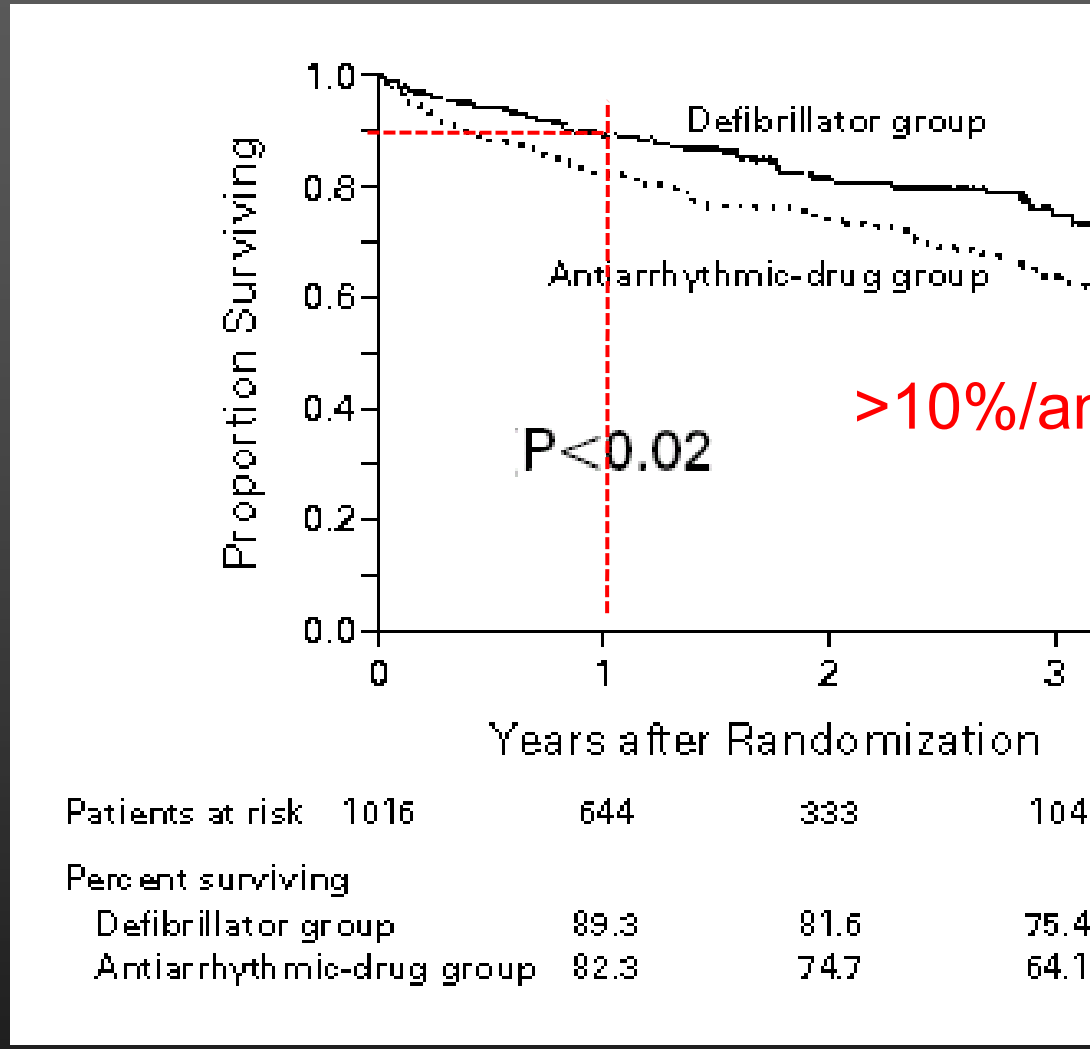
DAI. Prevenció secundària

Inclusió

- F. V.
- T. V. sincopal
- T. V. amb repercussió,
- FE \leq 40%

Tractaments

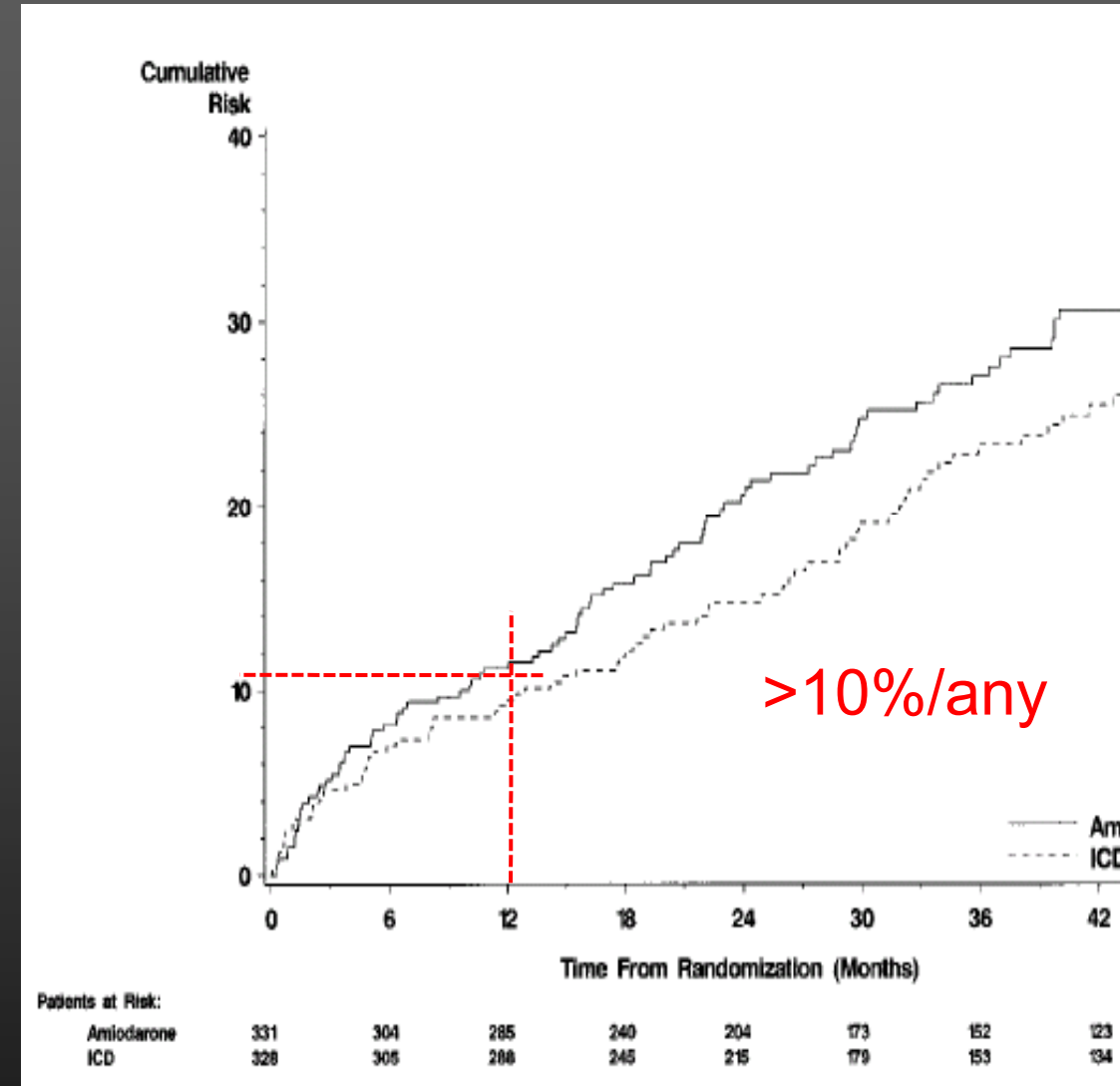
- DAI
- Tractament antiarítmic (Amio Sotalol BB)



DAI. Prevenció secundària

Inclusió

- Aturada cardíaca amb reanimació
- TV sincopal
- TV ≥ 150 bpm simptomàtica y FE $\leq 35\%$
- Síncope de origen desconegut amb TV espontània o induïda



Tractaments

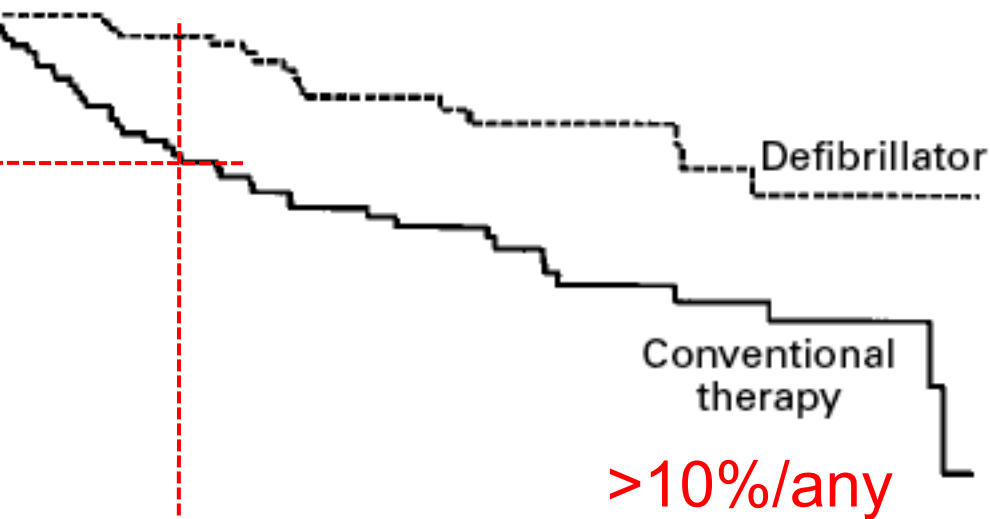
- DAI

DAI preventivo primaria

- C Isq
- FE $\leq 35\%$
- TVNS
- TV induibile

TABLE 3. ADVERSE EVENTS RELATED TO ANTIARRHYTHMIC THERAPY OR TO THE DEFIBRILLATOR

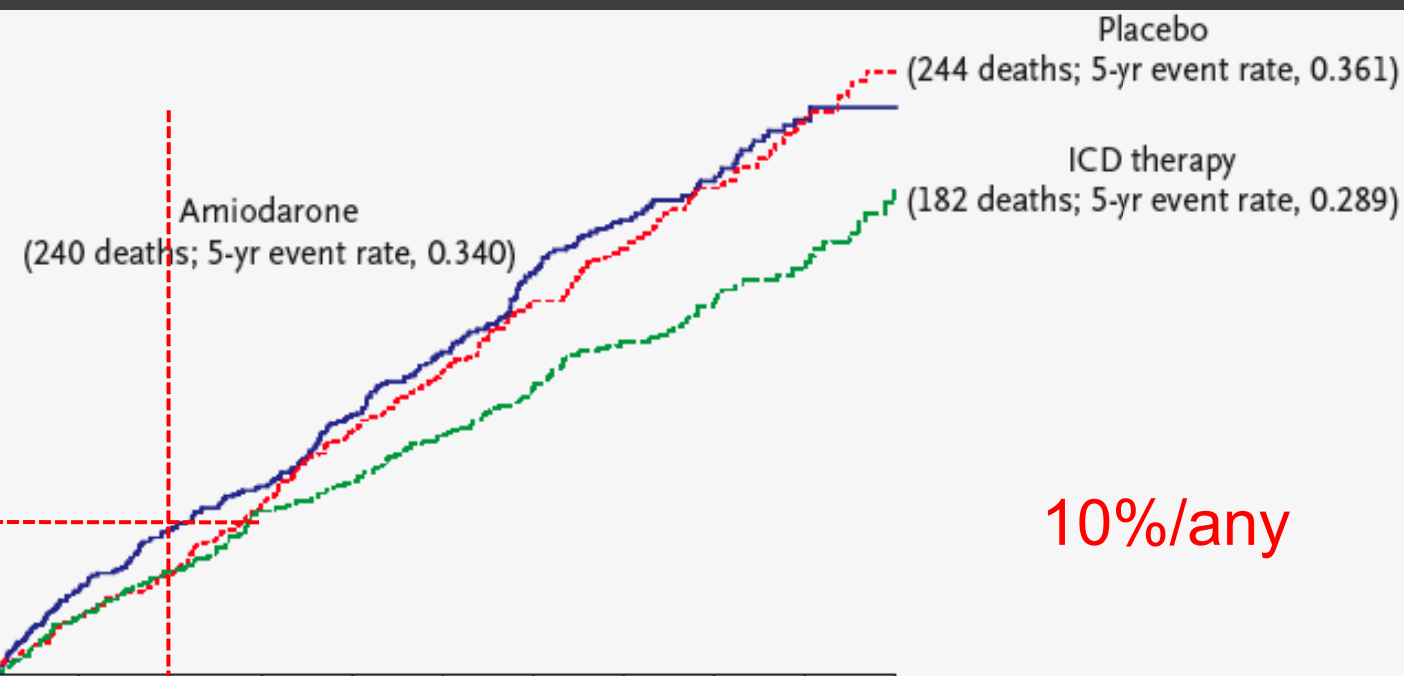
ADVERSE EVENT	TREATMENT GROUP*	
	CONVENTIONAL THERAPY (N=101)	DEFIBRILLATOR (N=101)
	no. of events	
Hypotension	1	1
Syncopal	5	1
Thrombocytopenia	1	1



- Placebo
- Amiodarona
- DAI : Descarga TV > 187 x
- CF II-III
- FE ≤ 35%

Characteristics of the Patients at Baseline or at the Last Follow-up Visit.

Characteristic	Amiodarone (N=845)	Placebo (N=847)	ICD Therapy
ICD Therapy	54 (6)	56 (7)	52



Prognostic Syncope

3 Syncope After Randomization Predicts Death

Outcome	By Treatment Arm		IC95% CI
	Amlodarone	Placebo	
HR (95% CI)	1.33 (0.91–1.93)	1.39 (0.96–2.02)	1.54 (1.03–2.30)

Outcome	By Cause of Death		
	All-Cause Mortality	Cardiovascular Mortality	Sudden Death
HR (95% CI)	1.41 (1.13–1.76)	1.55 (1.19–2.02)	1.41 (0.99–1.99)
P-value	0.002	0.001	0.05

cardiopatia

- Mortalitat alta $>10\%$ /any
- Signe de mal pronòstic
- “Independentment” del tractament

Síncope

- NO tots els síncope son cardiogènics en aquest grup (<50%), però.....
- Alta mortalitat
- Edat
- Qui és el guapo que ho assegura?
- Col muller es (una mica)

Cardiopatia estructural

- Quin tipus?
 - Isquèmica, dilatada, Hipertròfica, DAVD, HTA,...

Depressió significativa
FE

- < 30-35-40%

- H^a, EF
- MSC, pruebas ortostáticas
- Ergo/ KT
- Monitorització ECG
 - ECG de la causa
 - Holter dels esdeveniments
- EEF
- ECO/RM

Causa identificada

El síncope relacionado con arritmia se diagnostica por ECG cuando hay: <ul style="list-style-type: none">– Bradicardia sinusal persistente < 40 lpm en la vigilia o bloqueo sinoauricular repetitivo o pausas sinusales ≥ 3 s– Bloqueo auriculoventricular de segundo o tercer grado Mobitz II– Bloqueo alternativo de rama izquierda y derecha– Taquicardia ventricular o taquicardia supraventricular paroxística rápida– Episodios no sostenidos de taquicardia ventricular polimórfica e intervalo QT largo o corto– Mal funcionamiento del marcapasos con pausas cardiacas	I	C
El síncope relacionado con isquemia cardiaca se diagnostica cuando en el ECG hay evidencias de isquemia aguda con o sin infarto de miocardio	I	C
El síncope cardiovascular se diagnostica cuando el síncope se presenta en pacientes con mixoma	I	C

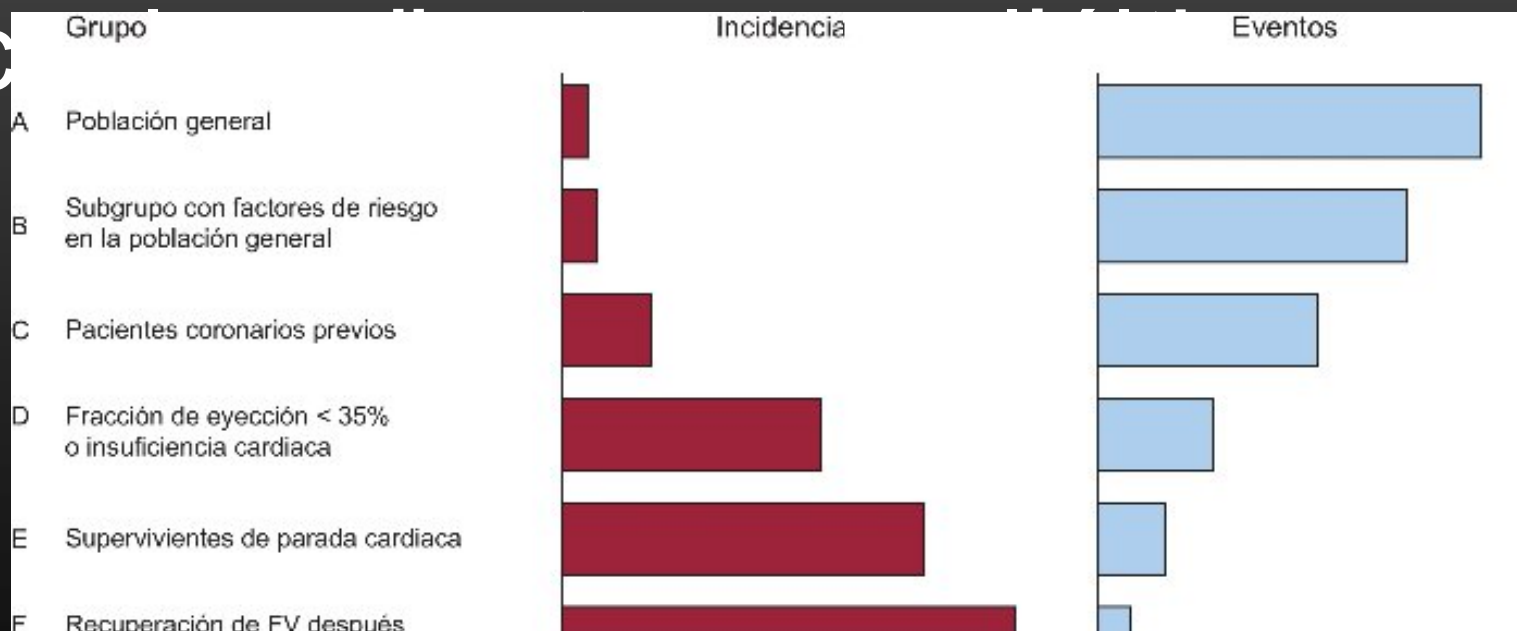
NO SE LA CAUSA

- No està documentada
 - Santo Tomás : Si no lo veo no lo creo.
- Tant se me'n dóna, se la causa però, acabarem igual.
- Podem afinar més, tractar la causa

Notificar a events

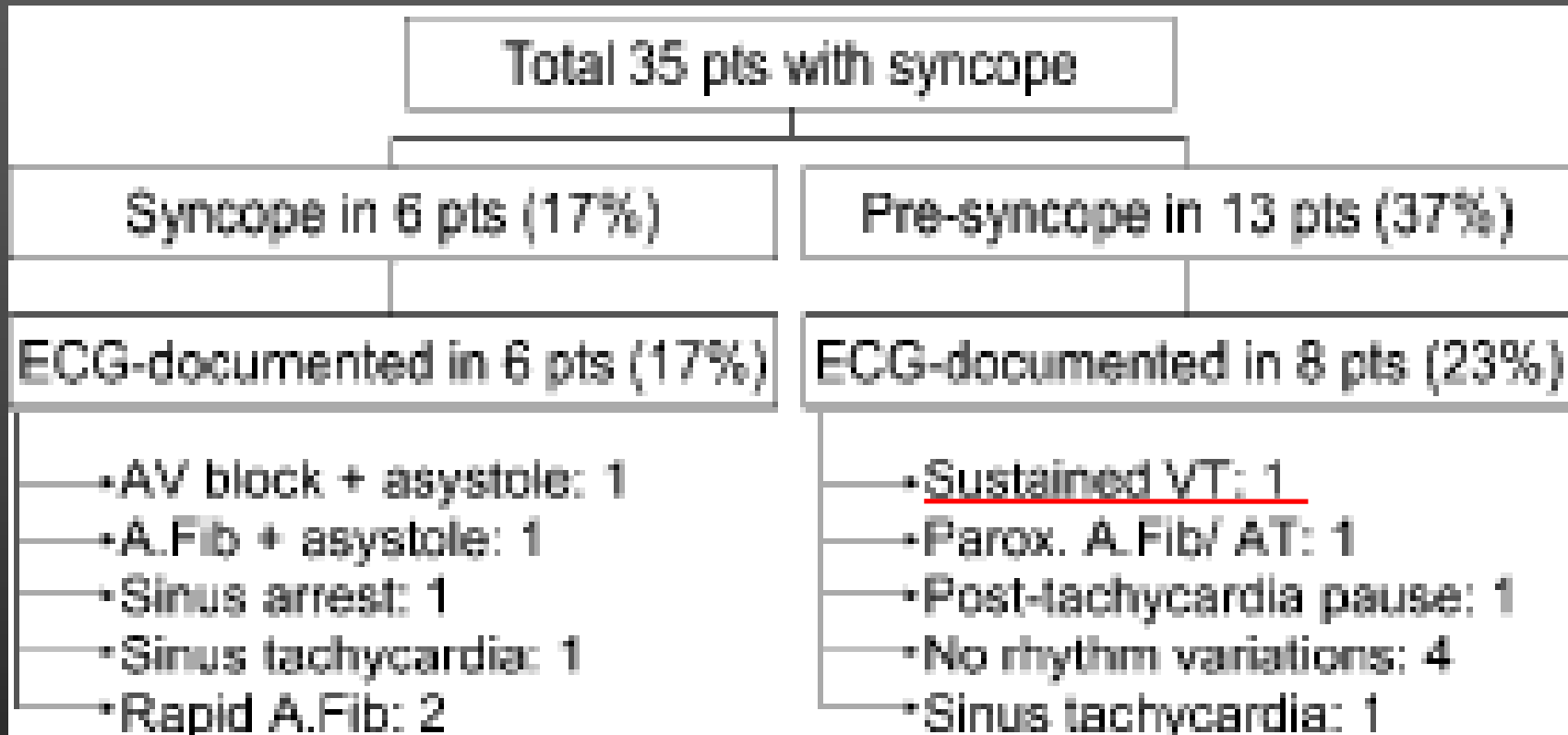
- Sospita de síncope arítmic, no confirmat, sense indicació de DAI directa (FE > 35%)
 - si C Isquèmica recomenable EEF negatiu

Risc



U estructural i EEF -

Subestudi ISSUE: cardiopatia no BR i Sincope amb sospita taquicardia, FE 47%
50% C isq



Conclusions

1. Si tot - : el més freqüent es Bradic

2. TVNS i FV en EEF escàs valor

NO TV 34/35; S 97% a 10

EEF sospetna

bradycardia





January 2006

	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31					

EEF sospecha de

Sospecha
de TV
EEF o no
EEF



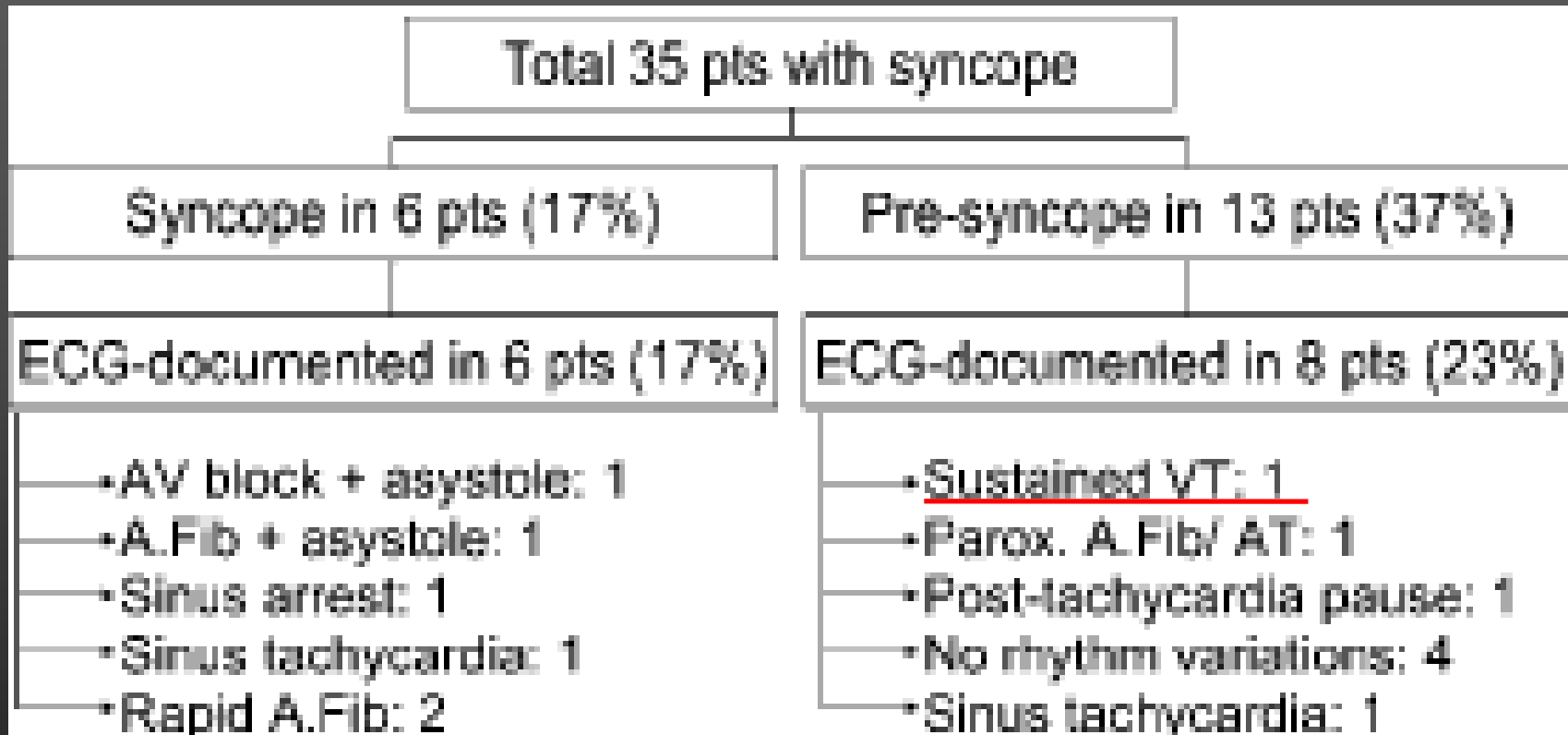
Ultima EEF

	Cardiopatia inclou BR	No cardiopatia
Inducció TV	21%	1%
Troballes Bradicàrdia	34%	10%
No troballes	45%	89%

- Bradicàrdies: baix rendiment.
 - Disfunció sinsual: DX habitual per Holter , ECG basal o ergo
 - Trastorn conducció basal: HV
- Taquicàrdies:
 - Indicació de DAI independents del síncop
 - Isquèmics amb FE > 35%

U estructural i EEF -

Subestudi ISSUE: cardiopatia no BR i Sincope amb sospita taquicardia, FE 47%
50% C isq



Conclusions

1. Si tot - : el més freqüent es Bradic

2. TVNS i FV en EEF escàs valor

NO TV 34/35; S 97% a 10

EEF i C isq

- 178 sincopes amb C estructural i EEF
- 78 TV induïble, 14 Bradicàrdia, 3 TPSV
- 91 sense diagnòstic (68 C isque), 22 IAM , 22 BR
- 3 DAI (TVNS y FE 25%)
- Incidència TV o MS en la evol: 6%

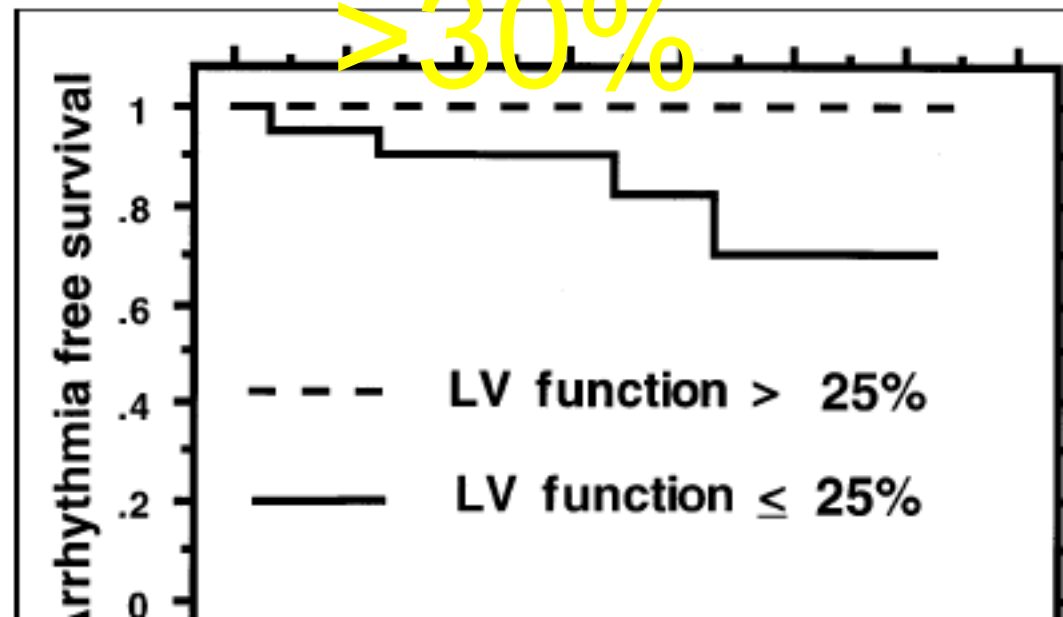
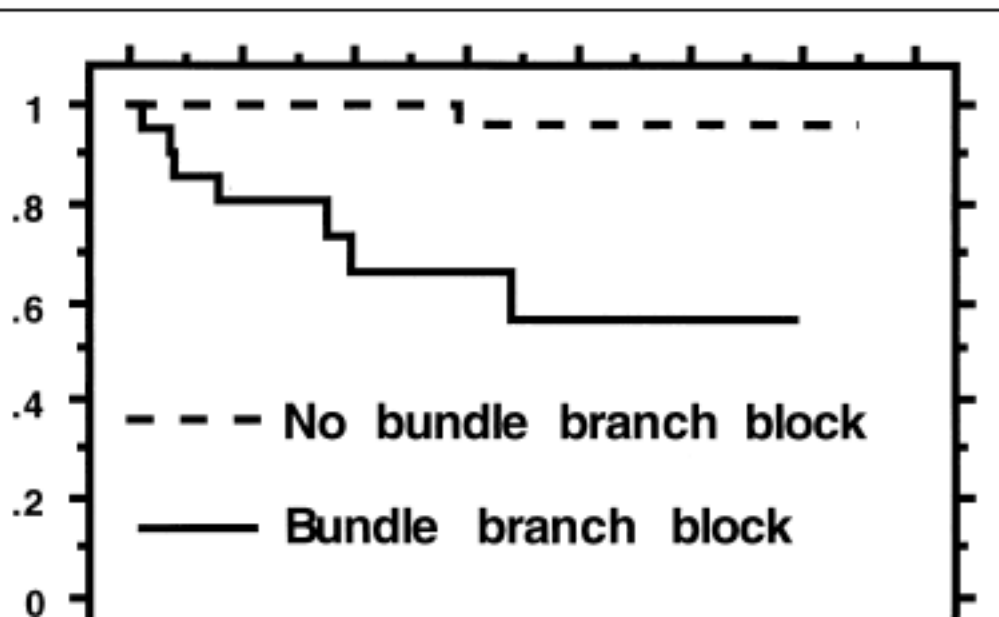
S 90-95%

**g-Term Outcome of Patients With
ncope Associated With Coronary**

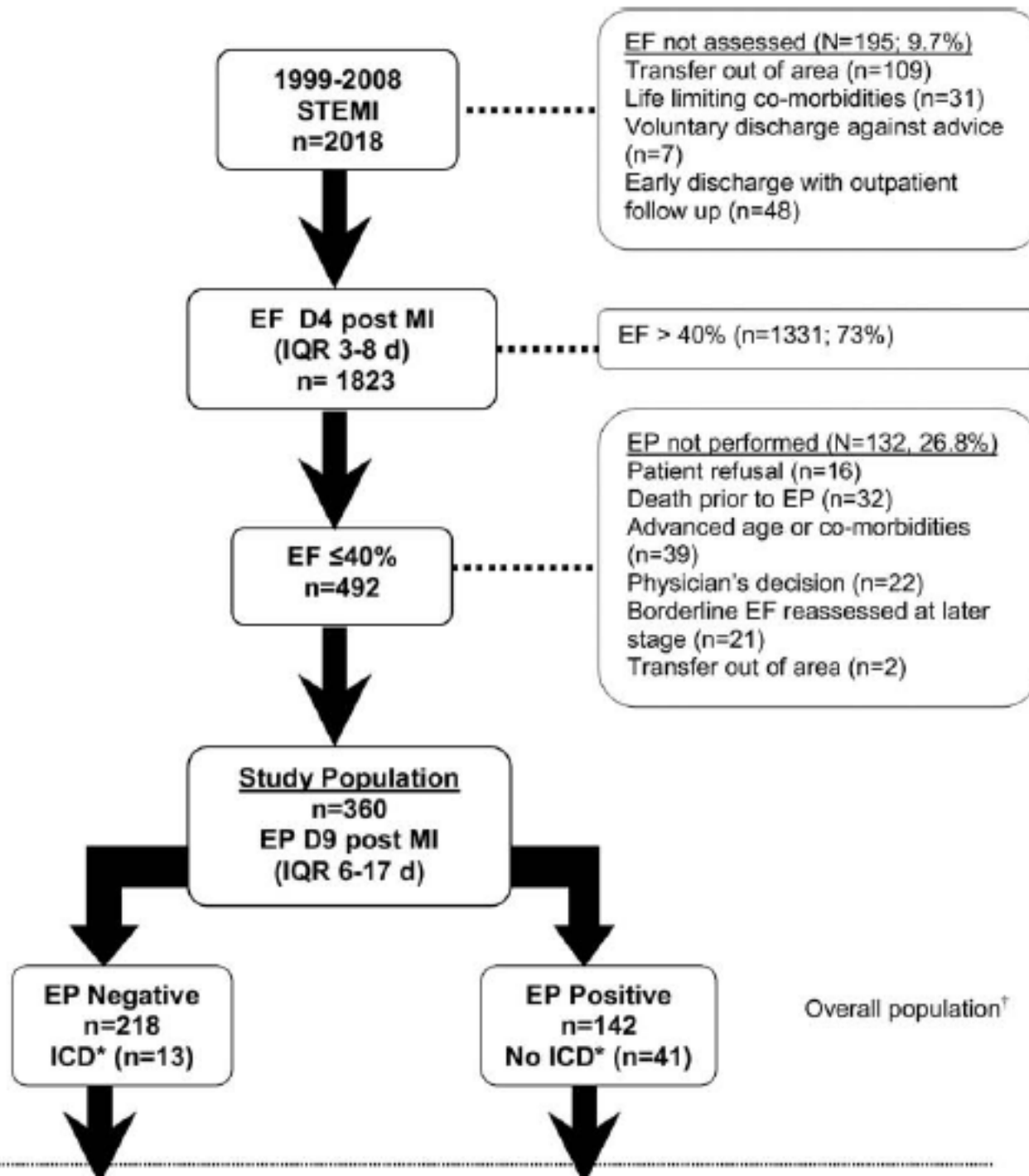
EEF IC Isq

- 68 pac; 30 +/- 18 m
- 2MS;1FV;1 TV
- 17 sincopes (8 bradycardies 7 BR previs)

Conclusions
Síncope i EEF-:Ba
risc
Excepte BR o FE



EF pre and post IAMI



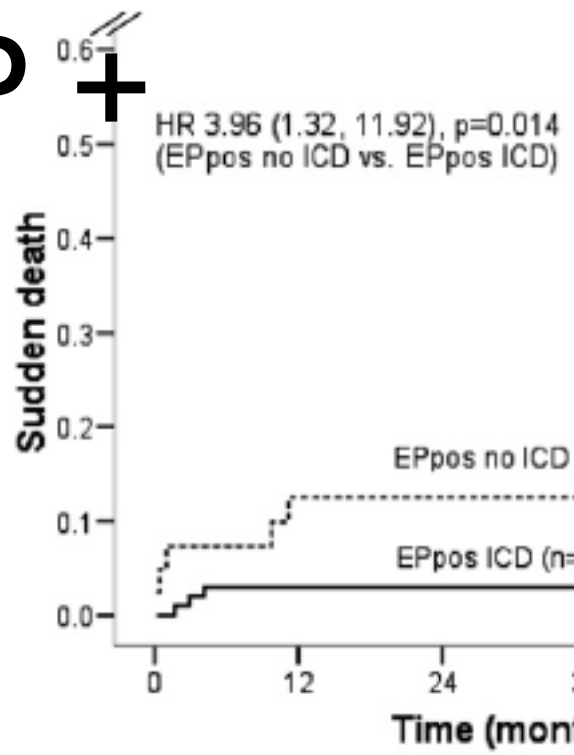
	EP negative (n = 218)		EP positive (n = 142)		P value
	2 years (%)	Mean follow-up* [% (n)]	2 years (%)	Mean follow-up* [% (n)]	
sudden death/spontaneous VT or VF	4.3	6.3 (12)	22	27.7 (35)	<.001
all-cause mortality	5.1	9.7 (17)	10.8	18 (23)	.024
cardiac mortality	3.8	6.9 (12)	7.8	14.6 (18)	.006
sudden death	2.8	3.6 (7)	5.7	7 (9)	.18
sudden death	0.9	3.4 (5)	2.3	8.1 (9)	.008
cardiac mortality†	1.4	2.9 (5)	3.1	4 (5)	.73
device-treated VT or VF‡	26.2	35.4 (4)	24.7	33.2 (29)	
with syncope or resuscitated cardiac arrest§		(1)		(1)	

CL = cycle length; EF = ejection fraction; EP = electrophysiology; VF = ventricular fibrillation; VT = ventricular tachycardia.

Table 4 Outcomes in EP-negative versus EP-positive patients without an ICD

	EP _{neg} no ICD (n = 205)		EP _{pos} no ICD (n = 41)		P value
	2 years (%)	Mean follow-up* [% (n)]	2 years (%)	Mean follow-up* [% (n)]	
sudden death/VT or VF	2.5	3.5 (7)	15.2	15.2 (6)	.01
all mortality	5	9.8 (16)	14.8	17.5 (7)	.15
cardiac mortality	3.5	6.9 (11)	12.5	12.5 (5)	.07
sudden death	3	3.9 (7)	12.5	12.5 (5)	.016
sudden death	.5	3.2 (4)	0	0	.34

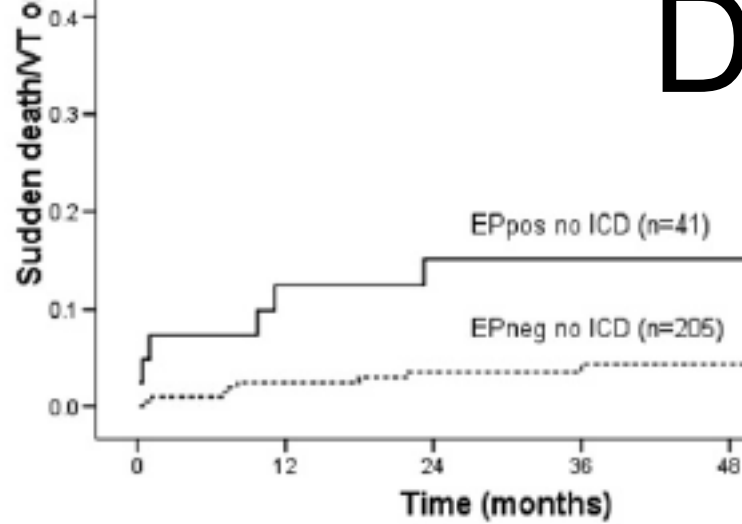
EP +



No of patients at risk

EP pos ICD	101	94	82	55	45	36
EP pos no ICD	41	34	32	27	22	18

Figure 4 Sudden death if electrophysiology (EP) positive with or without an implantable cardioverter-defibrillator (ICD). HR = hazard ratio.



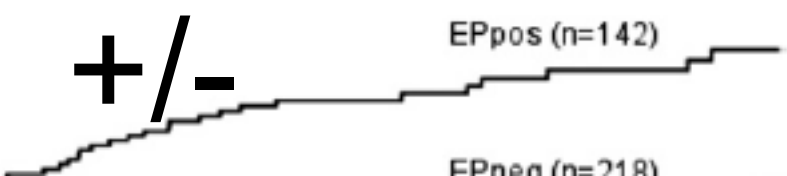
No of patients at risk

EP pos no ICD	41	34	31	26	21
EP neg no ICD	205	195	171	115	85

Figure 5 Sudden death or ventricular tachycardia/ventricular fibrillation

HR 0.22 (0.02, 0.95), p=0.035, EPneg vs. EPpos

EP +/-



EEF i C isquèmica

- Reproductibilitat

- C isq + TV espont : Sensib_{EEF}: 80-95%

Wellens, Circ 1985: 72:1

- C Isq + sincope

- Mortalitat_{EEF TV+} = Mortalitat_{TV espontanea}

Olshansky AHJ

- Mortalitat_{EEF FV} = Mortalitat_{EEF -}

Mittal, JACC 2001;38:37

- EEF negatiu prediu un “baix” risc

Link; Am J Car 1999; 83

Menozzi , Circ 2002; 105:2741

EEF i C isquemica

- C isq + sincope + EEF- : Sensib 90-95% NC
TV a 30 mesos

Link; Am J Car 1999; 83

- Maneig

- FE < 35% alt risc: DAI
- FE > 35% riesgo més baix; associar EEF
per a decidir
 - SI EEF – valorar Holter d'events

EEF+MIDI

- Valor predictiu baix
- Sincope: Portadors de DAI
- Alta taxa de descàrregues apropiades tot i
EEF-
Knight, JACC1999;33:1964
- Descàrreguess apropiades EEF+ = Descàrregu
apropiades EEF-
Birkakis, PACE 2001;24:1626

ECG i la resta de

cardiopaties

- Pocs estudis
- Escàs valor predictiu

ECG

- Sobretot útil en cardiopatia isquèmica
- Sensibilitat i especificitat variable segons tipus de miocardiopatia i no especialment bona
- No indicat en FE sev deprimida. Consens DAI
- Poc ús

M Dilatada no

isquèmica

- Síncope: 50% M sobtada a l'any
- TV o MS: 70% Síncope previ
- EEF: no bon resultat
 - Síncope + EEF -: 50% descàrregues del D
= Prof 2^a
- Nous marcadors,....
- Criteris clínics i de disfunció VE

MI hipertònica

- Sincope augmenta risc de MS x 5
- Fact de risc
 - RM realç
- EEF poc predictiu
- Criteris de prevenció de MS

DAVD

- Sincope alt predictor events
- 15% descàrregues apropiades a l'any
 - Comparat amb Prof secundaria 10%

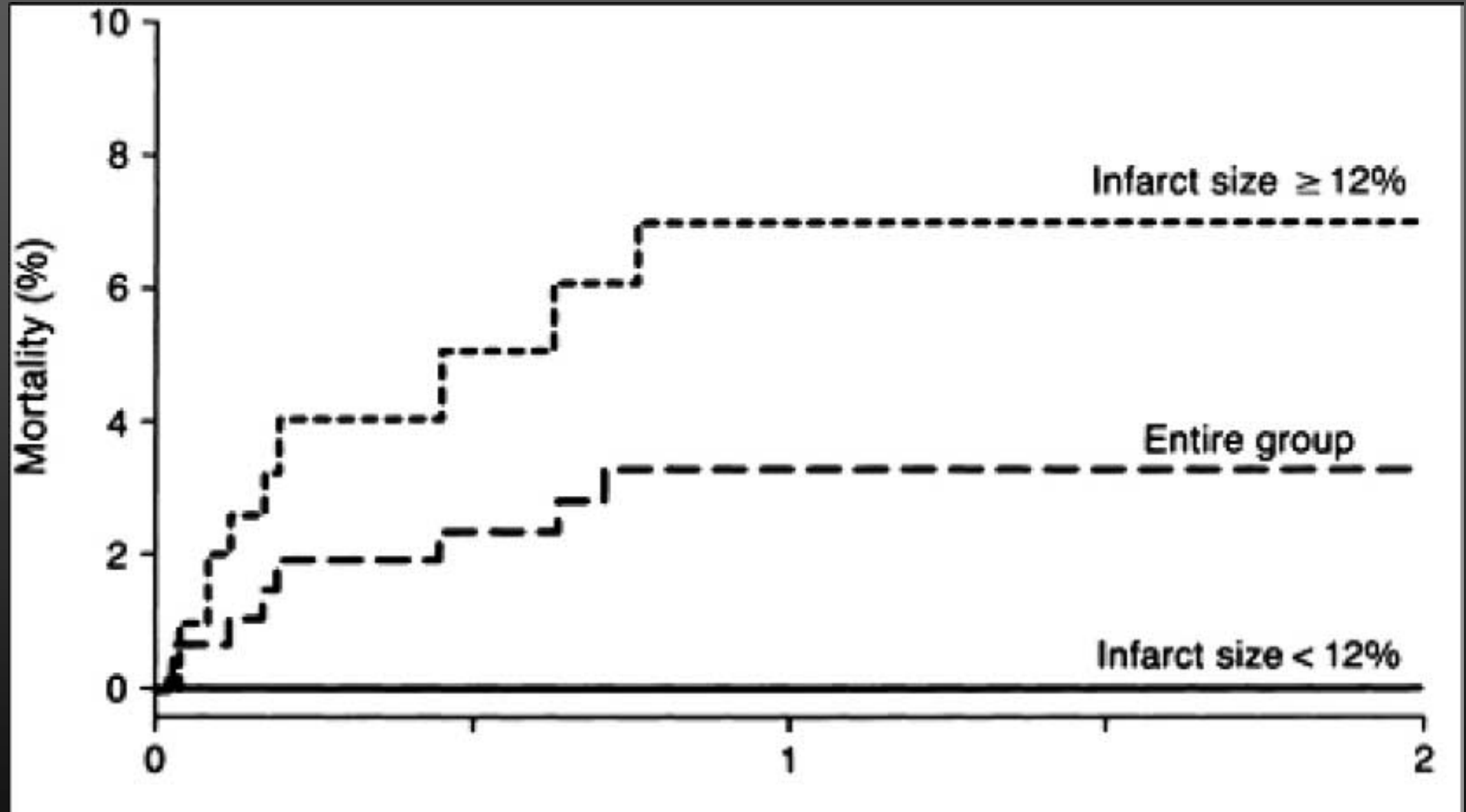
Indicaciones: estudio electrofisiológico

Indicaciones	Clase ^a	Nivel
Pacientes con bloqueo de rama, el EEF se debe considerar cuando las pruebas no invasivas no han logrado establecer un diagnóstico	IIa	A
Pacientes con síncope precedido por palpitaciones breves y repentinas, se debe considerar el EEF cuando las otras pruebas no invasivas no hayan logrado establecer un diagnóstico	IIb	B
Pacientes con ocupaciones de alto riesgo, en los que están justificados todos los esfuerzos para excluir la causa vascular del síncope, se puede realizar un EEF en casos seleccionados	IIb	B
El EEF no está recomendado en pacientes con ECG normal, sin cardiopatía y sin palpitaciones	III	C
Indicaciones diagnósticas		
El EEF es diagnóstico, y no son necesarias pruebas adicionales, en los siguientes casos:		
Bradicardia sinusal y TRNSC prolongado (> 525 ms)	I	A
Bloqueo de rama junto con un intervalo His-ventrículo ≥ 100 ms o un bloqueo His-Purkinje de segundo o tercer grado no demostrado durante la estimulación auricular progresiva o con prueba farmacológica	I	A
Inducción de TV monomórfica sostenida en pacientes con infarto de miocardio previo	I	A
Inducción de TSV rápida que reproduce síntomas hipotensivos o espontáneos	I	A
Intervalo His-ventrículo entre 70 y 100 ms debe considerarse diagnóstico	IIa	A

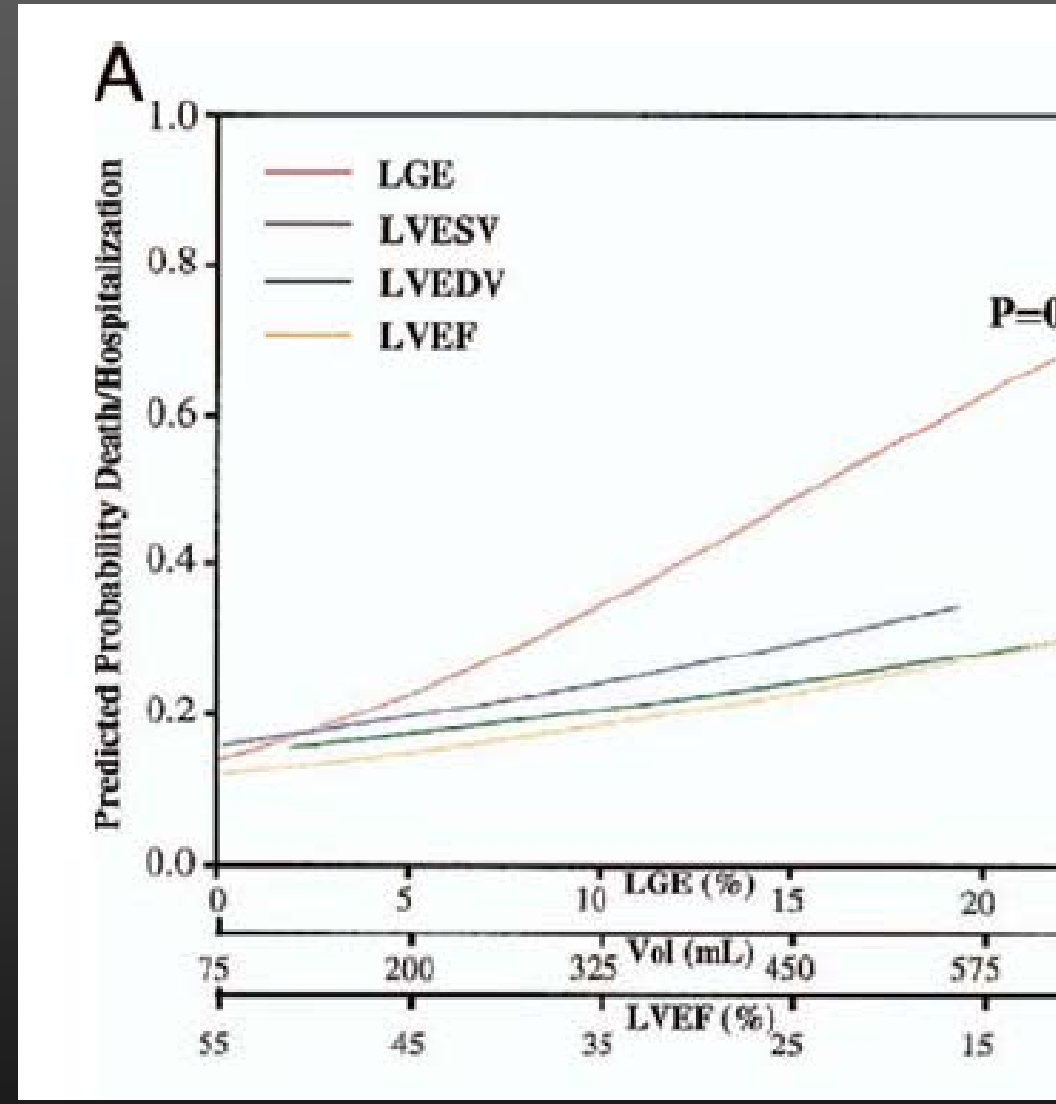
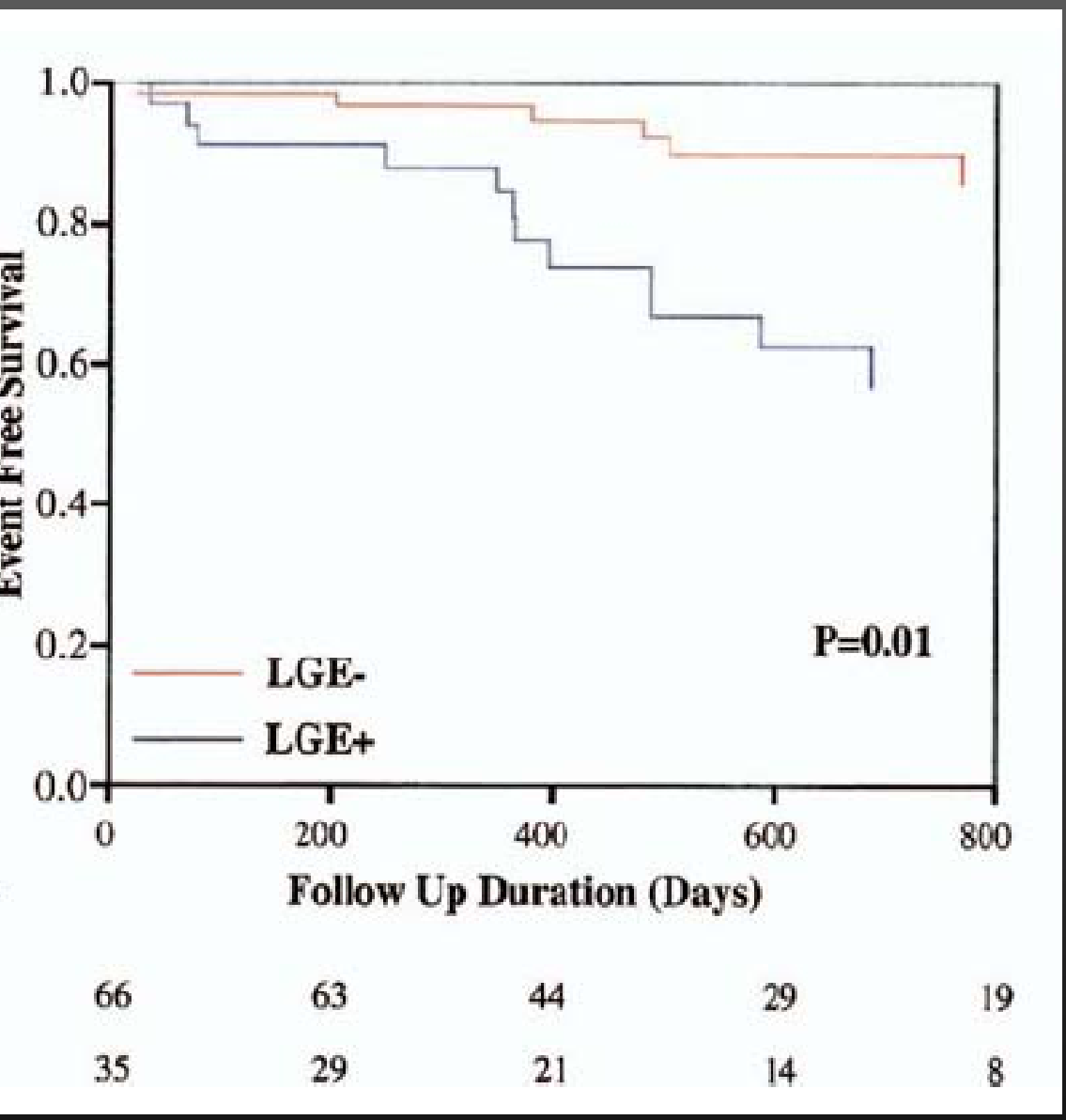
Proves d'imatge

- ECO i RM
 - Definir FE (implic pronòstica)
 - Predictors de risc (gadolini)
 - No es veu reflectit en las guies però pot ajudar

Clsq



Assomull, MRCP,*† Sanjay K. Prasad, MD, MRCP,*† Jonathan Lyne, MRCP,*
 Smith, MSC,* Elizabeth D. Burman, MSC,* Mohammed Khan, MSC, MPH,‡
 Sheppard, MD, FRCPATH,§ Philip A. Poole-Wilson, MD, FRCP,†
 Pennell, MD, FRCP, FESC, FACC*†



[bour A](#), [Ismail TE](#), [Guha K](#), [Khwaja J](#), [Raza S](#), [Morarji K](#), [Brown TD](#), [Ismail NA](#), [Dweck MR](#), [Di Pietro E](#), [Roughton M](#), [Wage R](#), [Daryani Y](#), [N](#), [Alpendurada F](#), [Lyon AR](#), [Cook SA](#), [Cowie MR](#), [Assomull RG](#), [Pennell DJ](#), [Prasad SK](#).

on Hospital, London, England.

OBJECTIVE: Risk stratification of patients with nonischemic dilated cardiomyopathy is primarily based on left ventricular ejection fraction. Diagnostic factors may improve patient selection for implantable cardioverter-defibrillators (ICDs) and other management decisions.

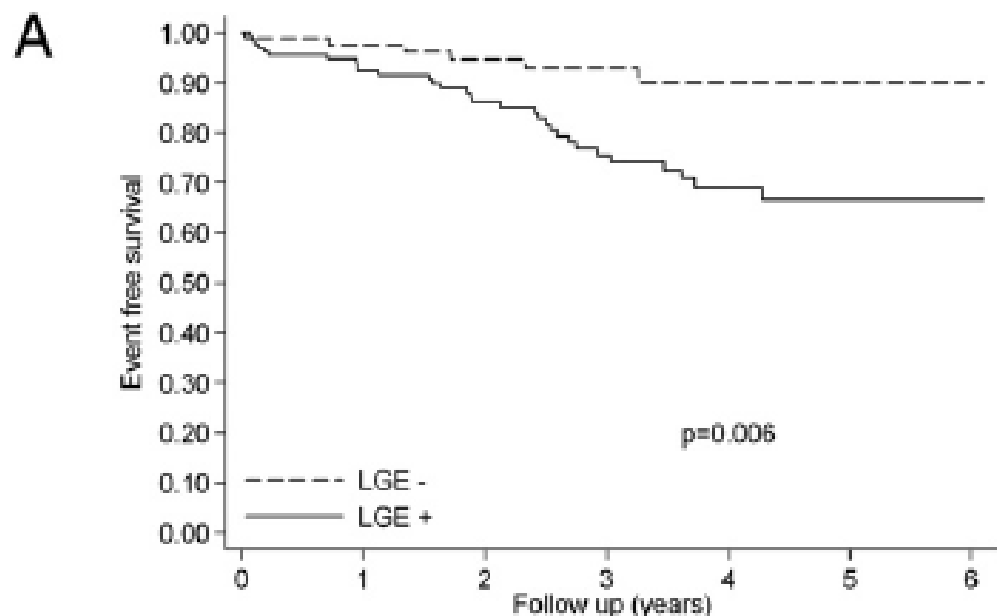
DESIGN: To determine whether myocardial fibrosis (detected by late gadolinium enhancement cardiovascular magnetic resonance [LGE]) is an independent and incremental predictor of mortality and sudden cardiac death (SCD) in dilated cardiomyopathy.

SETTING, AND PATIENTS: Prospective, longitudinal study of [472 patients with dilated cardiomyopathy](#) referred to a UK center from between November 2000 and December 2008 after presence and extent of midwall replacement fibrosis were determined. Patients were followed through December 2011.

KEY RESULTS: **PRIMARY MEASURES:** Primary end point was all-cause mortality. Secondary end points included cardiovascular mortality or cardiac death; an arrhythmic composite of SCD or aborted SCD (appropriate ICD shock, nonfatal ventricular fibrillation, or sustained ventricular tachycardia); and a composite of HF death, HF hospitalization, or cardiac transplantation.

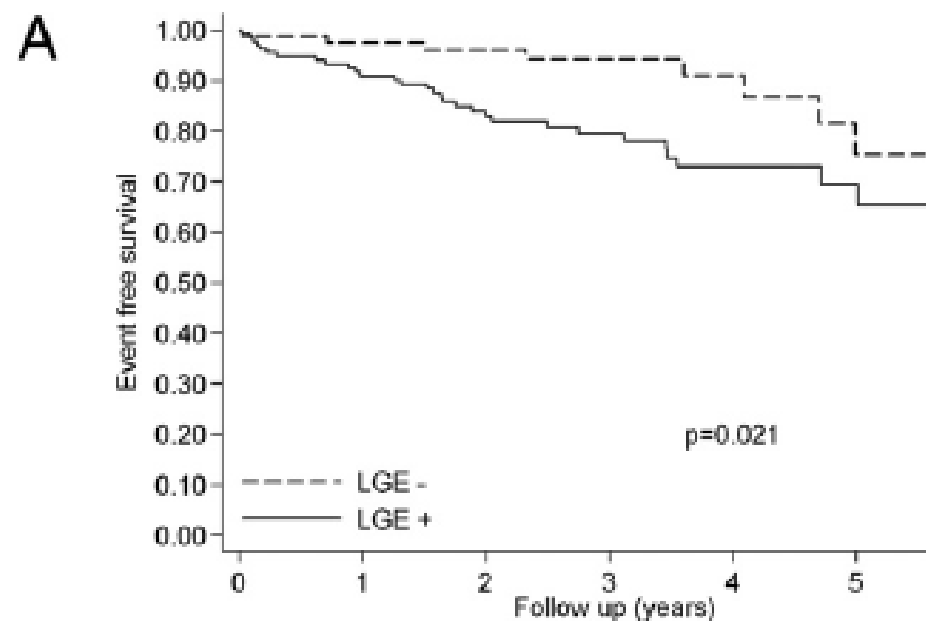
Among the 142 patients with midwall fibrosis, there were 38 deaths (26.8%) vs 35 deaths (10.6%) among the 330 patients without fibrosis (HR, [2.96 \[95% CI, 1.87-4.69\]](#); absolute risk difference, 16.2% [95% CI, 8.2%-24.2%]; $P < .001$) during a median follow-up of 3.5 years (range, 0-11 years) of follow-up). The arrhythmic composite was reached by 42 patients with fibrosis (29.6%) and 23 patients without fibrosis (7.0%) (HR, [3.15 \[95% CI, 3.15-8.72\]](#); absolute risk difference, 22.6% [95% CI, 14.6%-30.6%]; $P < .001$). After adjustment for LVEF and other confounding factors, both the presence of fibrosis (HR, [2.43 \[95% CI, 1.50-3.92\]](#); $P < .001$) and the extent (HR, [1.11 \[95% CI, 1.06-1.16\]](#); $P < .001$) were independently and incrementally associated with all-cause mortality. Fibrosis was also independently associated with cardiovascular mortality or cardiac transplantation (by fibrosis presence: HR, [3.22 \[95% CI, 1.95-5.31\]](#), $P < .001$; and by fibrosis extent: HR, [1.15 \[95% CI, 1.10-1.20\]](#), $P < .001$); aborted SCD (by fibrosis presence: HR, [4.61 \[95% CI, 2.75-7.74\]](#), $P < .001$; and by fibrosis extent: HR, [1.10 \[95% CI, 1.05-1.16\]](#), $P < .001$); and the arrhythmic composite (by fibrosis presence: HR, [1.62 \[95% CI, 1.00-2.61\]](#), $P = .049$; and by fibrosis extent: HR, [1.08 \[95% CI, 1.04-1.13\]](#), $P = .002$). The addition of fibrosis to LVEF significantly improved risk reclassification for all-cause mortality and the SCD composite (net reclassification improvement: [0.26 \[95% CI, 0.11-0.41\]](#); $P = .001$ and [0.29 \[95% CI, 0.11-0.48\]](#); $P = .002$, respectively).

CONCLUSIONS AND RELEVANCE: Assessment of midwall fibrosis with LGE CMR imaging provided independent prognostic information



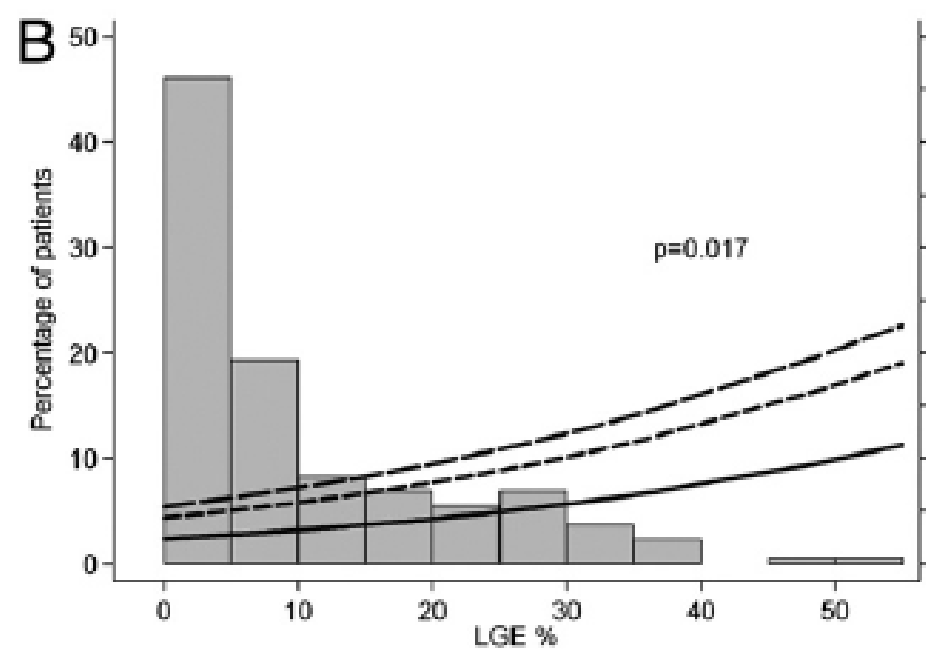
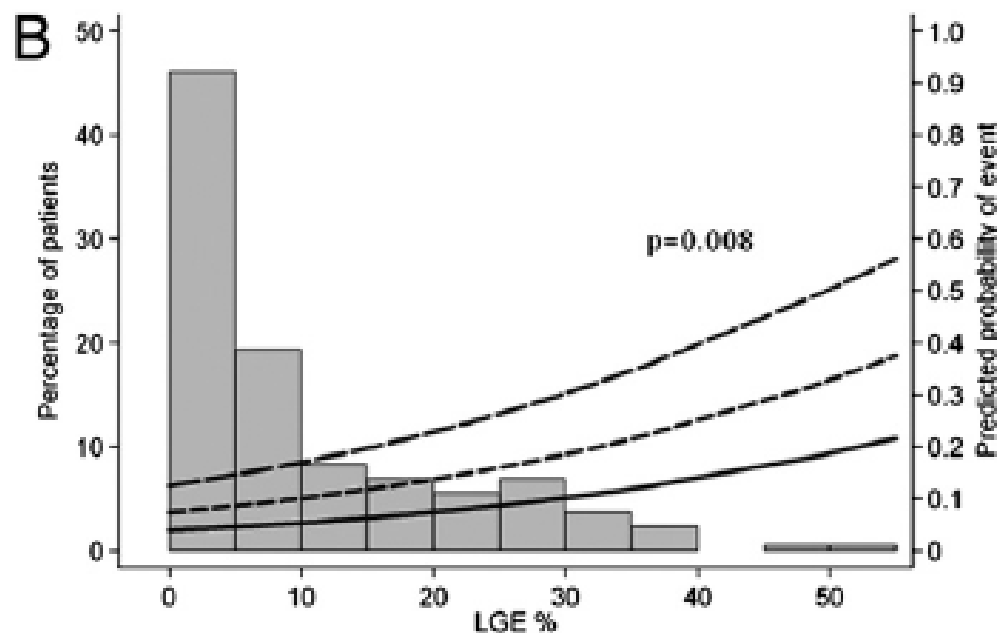
Number at risk

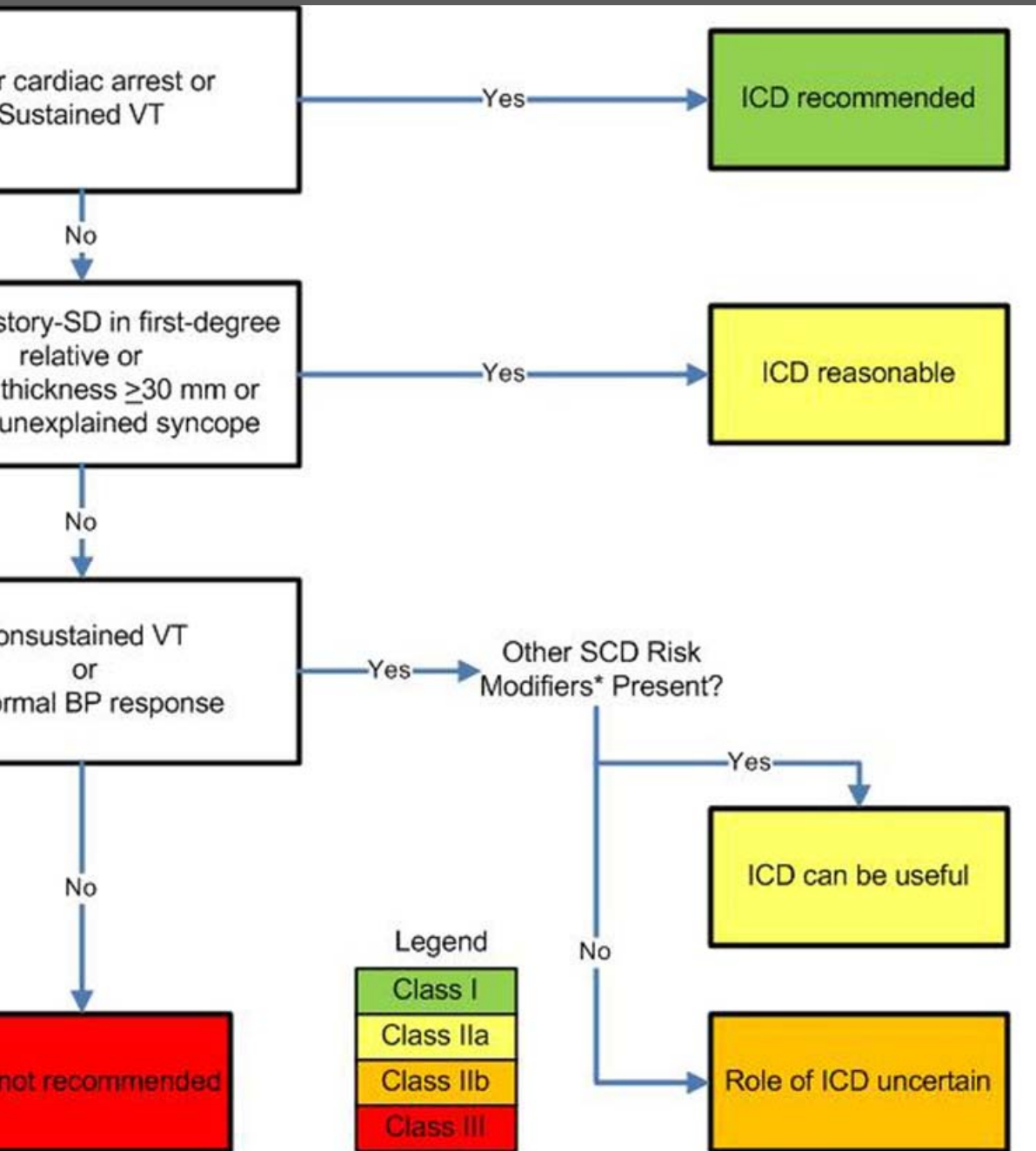
LGE -	81	75	58	39	23	13	5
LGE +	136	115	84	56	36	15	8



Number at risk

LGE -	81	75	59	39	23	12
LGE +	136	115	81	59	35	17





Factors de risc establerts

1. Història de MS, FV o TVS
2. Història familiar de MS
3. Síncope (aritmogèn/inexplicable)
4. Gruix paret ventricular (30mm)
5. TVNS (especialment en < 30a)
6. Resposta tensional anormal a l'exercici*

Factors modificadors del risc

1. Obstrucció TSVE (> 30mmHg)
2. Realç tardà RMN.
3. Aneurisma apical VE
4. Mutacions genètiques

Revised Task Force Criteria

echo:

Regional RV akinesia, dyskinesia, or aneurysm

of the following (end diastole):

PLAX RVOT ≥ 32 mm (corrected for body size [PLAX/BSA]

≥ 19 mm/m²)

PSAX RVOT ≥ 36 mm (corrected for body size [PSAX/BSA]

≥ 21 mm/m²)

fractional area change $\leq 33\%$

Regional RV akinesia or dyskinesia or dyssynchronous RV contraction

of the following:

Ratio of RV end-diastolic volume to BSA ≥ 110 mL/m² (male) or

≥ 100 mL/m² (female)

RV ejection fraction $\leq 40\%$

angiography:

Regional RV akinesia, dyskinesia, or aneurysm

echo:

Regional RV akinesia or dyskinesia

of the following (end diastole):

PLAX RVOT ≥ 29 to < 32 mm (corrected for body size [PLAX/BSA]

≥ 16 to < 19 mm/m²)

PSAX RVOT ≥ 32 to < 36 mm (corrected for body size [PSAX/BSA]

≥ 18 to < 21 mm/m²)

fractional area change $> 33\%$ to $\leq 40\%$

Regional RV akinesia or dyskinesia or dyssynchronous RV contraction

MRI†

Major

Ratio of RV end-diastolic volume to BSA

Males ≥ 110 mL/m²

Females ≥ 100 mL/m² 76

or 68

RV ejection fraction $\leq 40\%$

Minor

Ratio of RV end-diastolic volume to BSA

Males ≥ 100 mL/m²

Females ≥ 90 mL/m² 79

or 89

RV ejection fraction $\leq 45\%$

Abbreviations as in Table 1.

*All the major and minor criteria listed in this table are in addition to the requirement that regional wall

- Enfocat malaltia estructural, recurrència i mortalitat

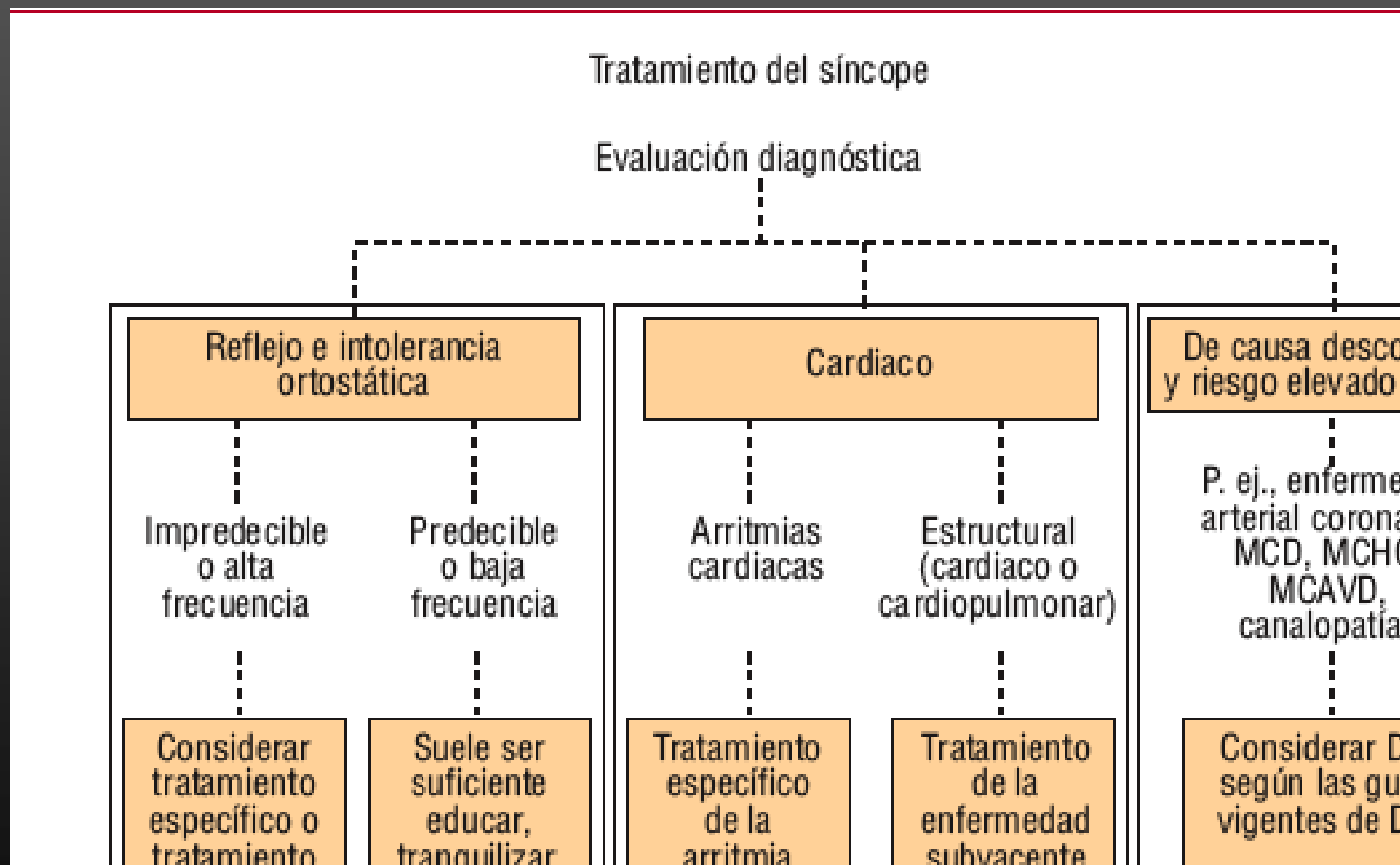
- Cirurgia

- ACTP

- Fàrmacs

- Ablació

- Dispositius



síncope debido a arritmias cardíacas tiene que recibir un tratamiento adecuado a su causa I

Indicación cardíaca

La estimulación está indicada en pacientes con enfermedad del nodo sinusal en los que se ha demostrado que el síncope debe a parada sinusal (correlación síntoma-ECG) si hay causa corregible I

La estimulación está indicada en pacientes con enfermedad del nodo sinusal con síncope y TRNSC anormal I

La estimulación está indicada en pacientes con enfermedad del nodo sinusal con síncope y pausas asintomáticas (con la excepción de jóvenes entrenados, durante el sueño y pacientes medicados) I

La estimulación está indicada en pacientes con síncope y BAV completo o avanzado o Mobitz II de segundo grado I

La estimulación está indicada en pacientes con síncope, bloqueo de rama y EEF positivo I

La estimulación puede considerarse en pacientes con síncope de causa desconocida y bloqueo de rama IIa

La estimulación puede considerarse en pacientes con síncope de causa desconocida y enfermedad del nodo sinusal IIb

La estimulación puede considerarse en pacientes con bradicardia sinusal persistente asintomática

La estimulación no está indicada en pacientes con síncope de causa desconocida sin evidencia de alteraciones de la conducción III

Indicación con catéter

- Cardiopatia estructural tratable
 - Qx valvular, revasc miocàrdica, ...
- Sincope reflexe
 - Tractament específic pel sincope + ...
 - Retirada de tractament inespecífic + ...
- Causa arítmica filiada
 - Fàrmacs/ablació/dispositius

Abiaçio

Tractament malaltia de base; correlació
síntomes

TPSV, FA, EEVV

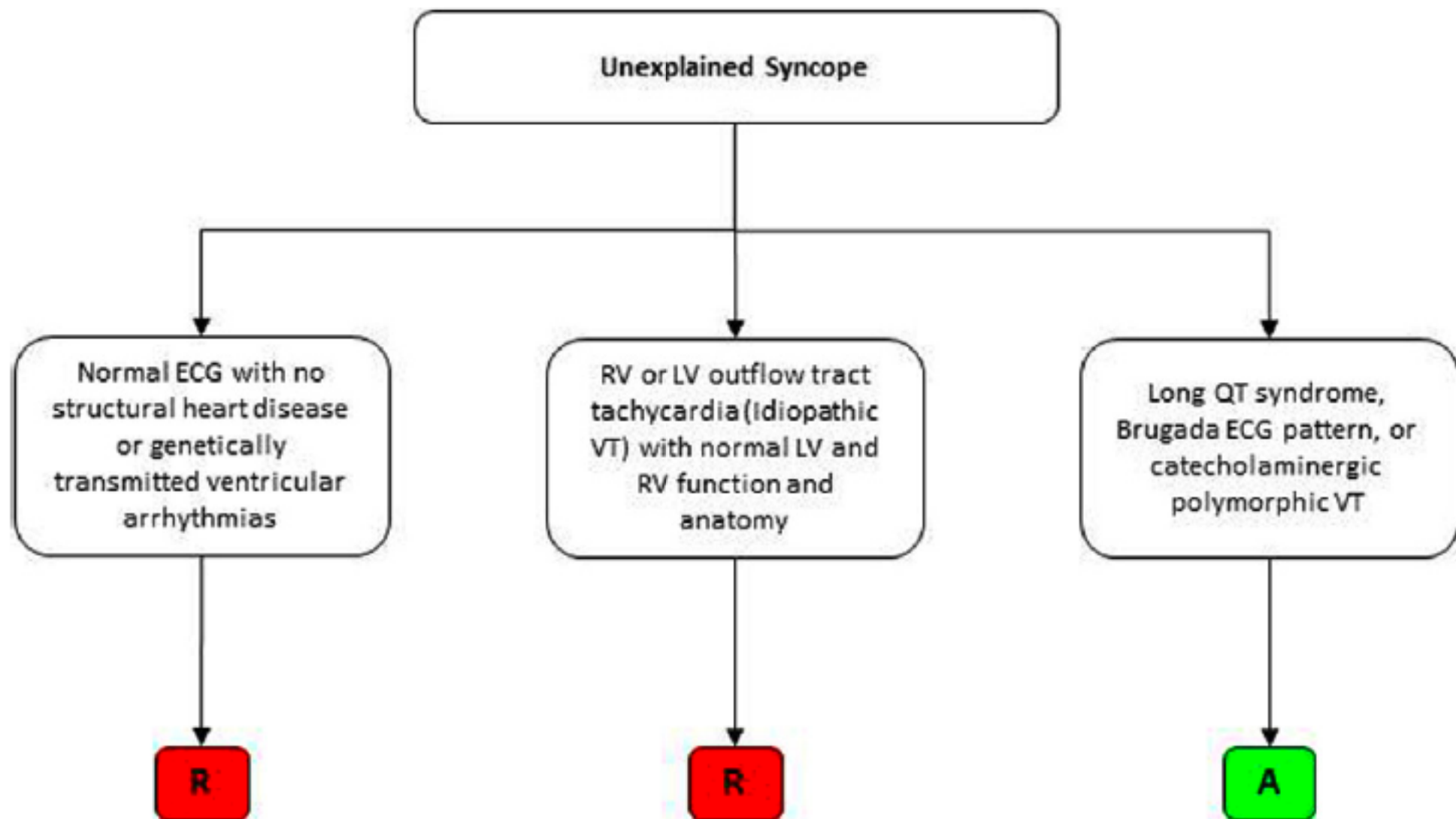
TV (documentada, portadors de DAI)

- Eficàcia: 30-80 %; Risc 5%
- Reduir carga aritmica (descarregas)
- Reduir síncope

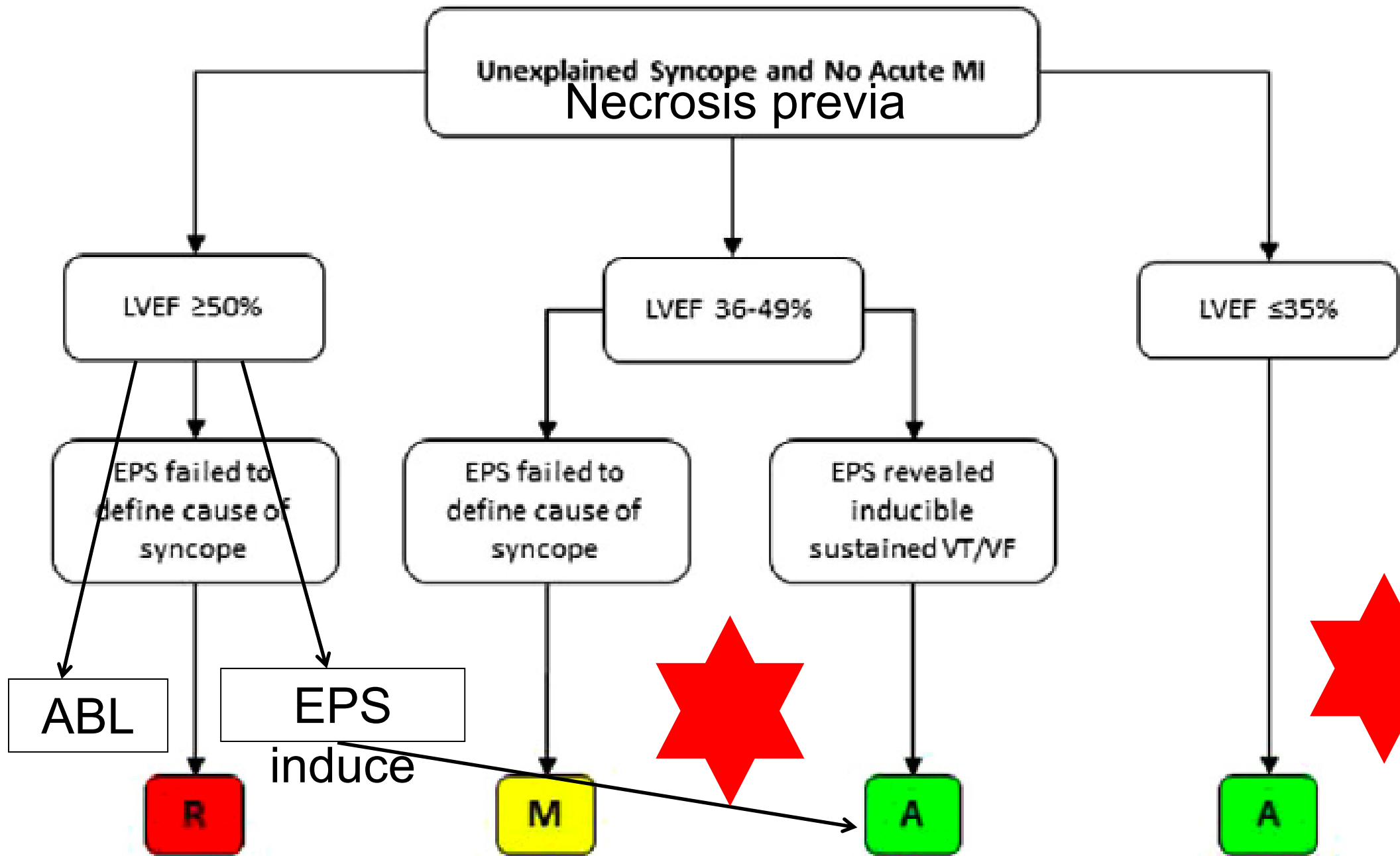
Defibrillators and Cardiac Resynchronization Therapy

J. Am. Coll. Cardiol. 61, No. 12, 2013
doi:10.1016/j.jacc.2013.10.066, 2013:1318-68

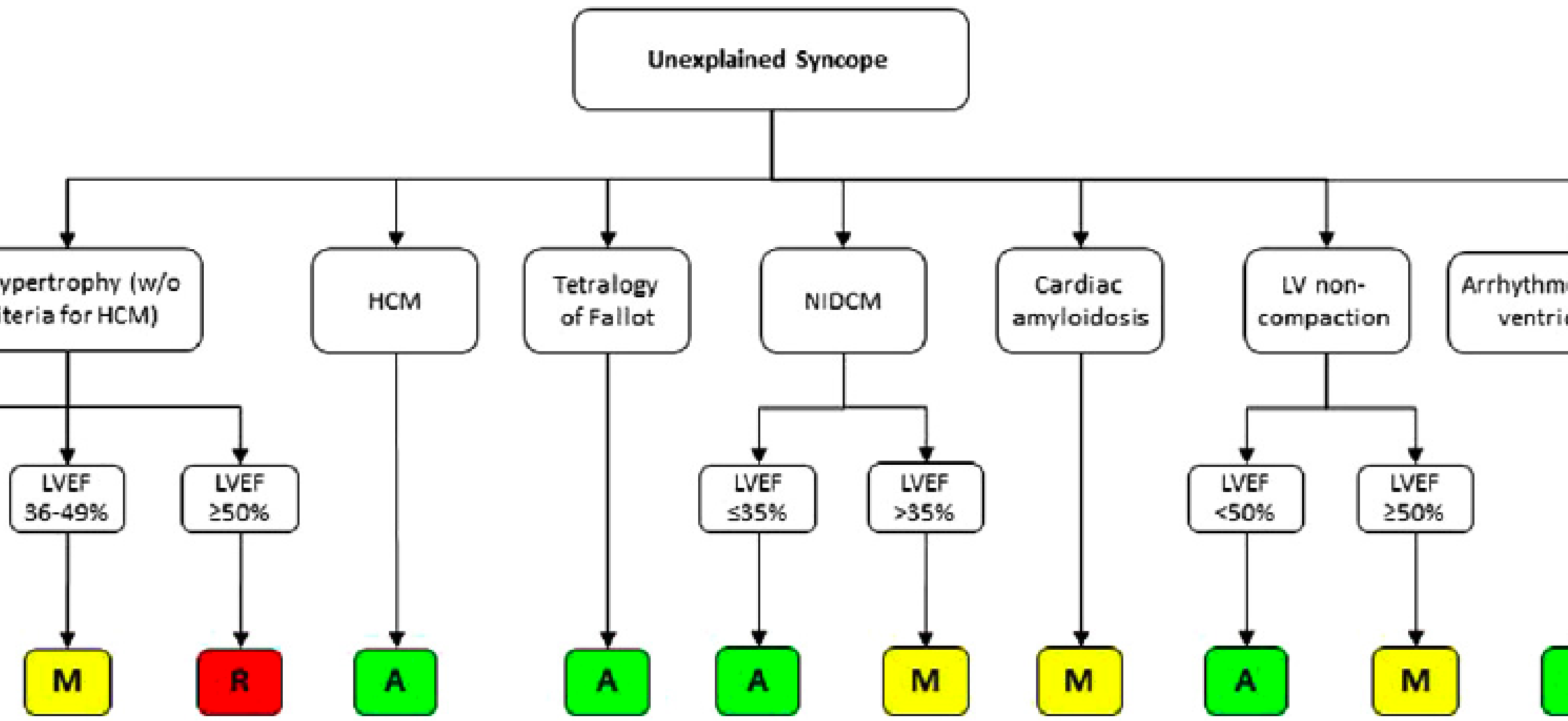
Russell et al. / JACC
Appropriate Use Criteria for ICDs



Defibrillators and Cardiac Resynchronization Therapy



Brillators and Cardiac Resynchronization Therapy



Secondary Prevention: Syncope in Patients with Nonischemic Structural Heart Disease

= cardiomyopathy; HCM = hypertrophic cardiomyopathy; LV = left ventricular; LVEF = left ventricular ejection fraction; M = May Be Appropriate; R = Rarely Appropriate; A = Appropriate.

Indicación clínica	Clase ^a	Nivel ^b	Comentarios
En pacientes con miocardiopatía isquémica con FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca, está indicado el tratamiento con DCI de acuerdo con las actuales guías sobre tratamiento de resincronización cardiaca-DCI	I	A	
En pacientes con miocardiopatía no isquémica con FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca, está indicado el tratamiento con DCI de acuerdo con las actuales guías sobre tratamiento de resincronización cardiaca-DCI	I	A	
El tratamiento con DCI se debe considerar en pacientes con miocardiopatía hipertrófica de alto riesgo (véase el texto)	IIa	C	Si no hay alto riesgo, considérese GBI
El tratamiento con DCI se debe considerar en pacientes con miocardiopatía ventricular derecha de alto riesgo (véase el texto)	IIa	C	Si no hay alto riesgo, considérese GBI
El tratamiento con DCI se debe considerar en el síndrome de Brugada en pacientes con ECG espontáneo de tipo I	IIa	B	Si no hay patrón espontáneo de tipo I, considérese GBI
El tratamiento con DCI se debe considerar en el síndrome de QT largo, tanto con bloqueadores beta para los pacientes en riesgo	IIa	B	Si no hay alto riesgo, considérese GBI
En pacientes con miocardiopatía isquémica sin FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca y estimulación eléctrica programada negativa, se puede considerar el tratamiento con DCI	IIb	C	Considérese GBI para ayudar a definir la naturaleza del síncope de causa desconocida
En pacientes con miocardiopatía no isquémica sin FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca, se puede considerar el tratamiento con DCI	IIb	C	Considérese GBI para ayudar a definir la naturaleza del síncope de causa desconocida

casa

incoope + cardiopatia estructural + FE deprimida

DAI

- Recomanacions 2013

• Buscar la causa/desencadenant per a
caracteritzar-la/controlar

• Cardiopatia de base

• EF en C isquèmica (Dx, pronòstic, ablació)



Moltes mercès

Sincope

- Perdida de conciencia (a veces difícil)
- Transitoria, (esta es fácil, si es definitiva ya no vienen a la consulta)
- Por hipoperfusión cerebral global (si supieramos que es por otra causa ya no haría falta seguir)

View additional filters

Display Settings: Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added

Send to:

Filters: Manage Filters

Results: 1 to 20 of 15086

<< First < Prev Page 1 of 755 Next > Last >>

1. Tilt testing with combined lower body negative pressure: a "gold standard" for measuring orthostatic tolerance.

Protheroe CL, Ravensbergen HR, Inskip JA, Claydon VE. J Vis Exp. 2013 Mar 21;(73). doi: 10.3791/4315. PMID: 23542558 [PubMed - in process] Related citations

2. Letter to the Editor: Do work accidents play any role in the increased risk of death observed in 25-44 year old patients after syncope?

Barbic F, Dipaola F, Solbiati M, Furlan R. J Am Coll Cardiol. 2013 Mar 28. doi:pii: S0735-1097(13)01230-8. 10.1016/j.jacc.2013.01.086. [Epub ahead of print] No abstract available. PMID: 23542111 [PubMed - as supplied by publisher] Related citations

3. Letter to the Editor: Prognosis among healthy individuals discharged with a primary diagnosis of syncope.

Bonzi M, Fiorelli EM, Furlan L, Costantino G. J Am Coll Cardiol. 2013 Mar 28. doi:pii: S0735-1097(13)01229-1. 10.1016/j.jacc.2013.01.085. [Epub ahead of print] No abstract available. PMID: 23542104 [PubMed - as supplied by publisher] Related citations

4. Reply to Letters to the Editor: "Prognosis among healthy individuals discharged with a primary diagnosis of syncope." and "Do work accidents play any role in the increased risk of death observed in 25-44 year old patients after syncope?"

Gislason GH, Hansen ML, Højgaard MV, Ruwald MH. J Am Coll Cardiol. 2013 Mar 28. doi:pii: S0735-1097(13)01223-0. 10.1016/j.jacc.2013.02.051. [Epub ahead of print] No abstract available. PMID: 23542103 [PubMed - as supplied by publisher] Related citations

Results by year

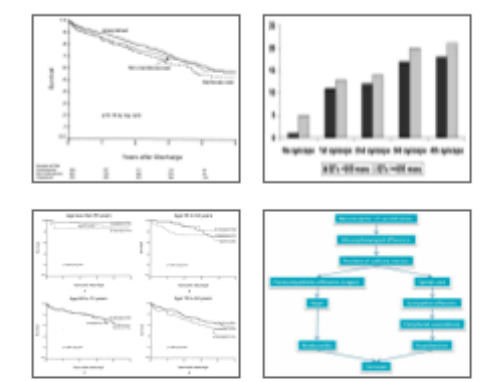


Download

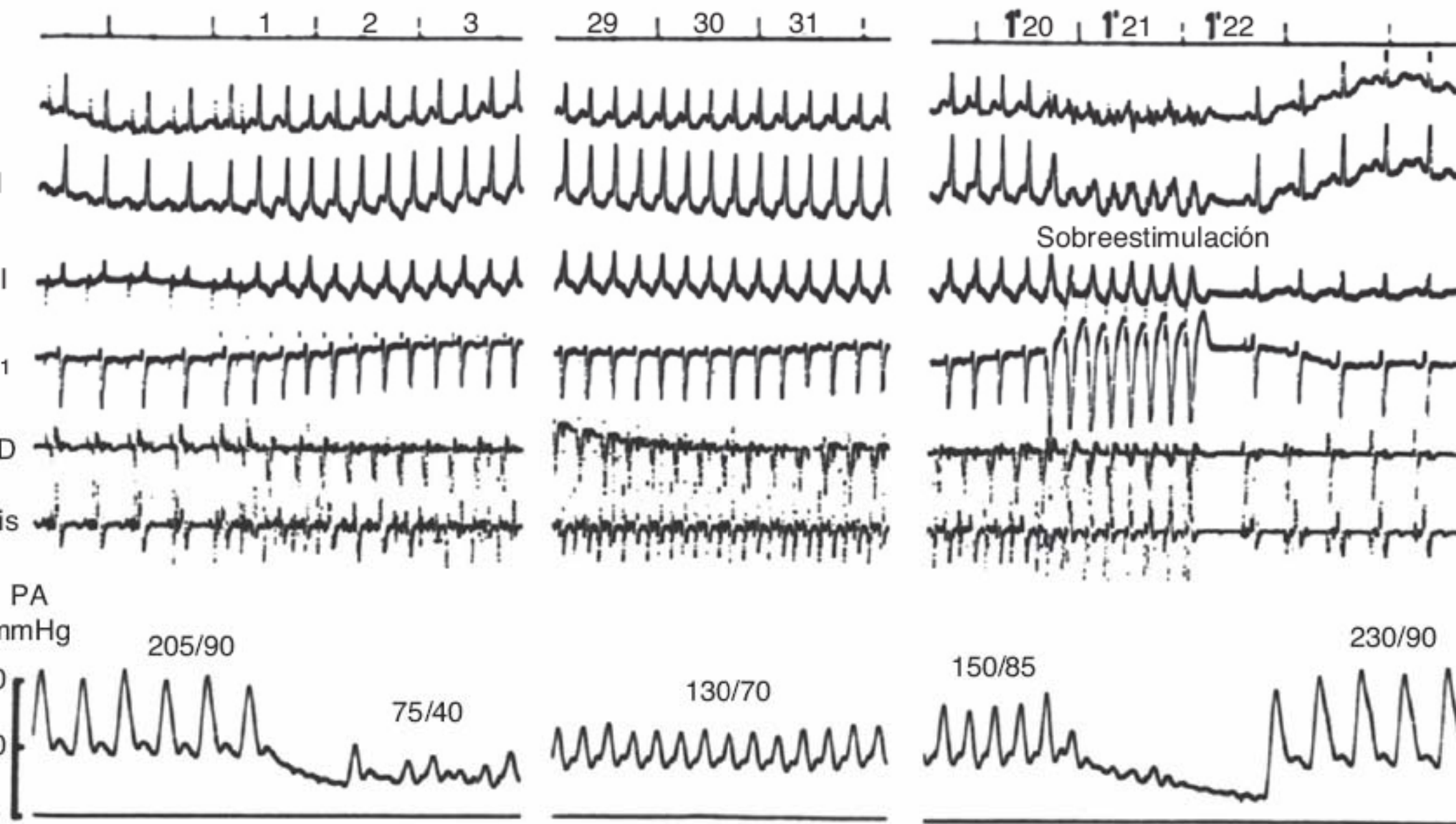
Related searches

- vasovagal syncope
neurocardiogenic syncope
syncope review
syncope guidelines
syncope children

PMC Images search for syncope



See more (51



Etiológica del síncope

Neuromediado

Reflexo	Desencadenado por descarga adrenérgica Desencadenado por ortostatismo
Reflexo	Relacionado con tos, estímulo gastrointestinal, micción, posprandial, tras ejercicio o risa
Reflexo de seno carotídeo	Con o sin estímulo aparente del seno carotídeo
Atípicas	Sin desencadenante aparente
<i>Cardíaco</i>	
Bradicardia	Disfunción sinusal, bloqueo auriculoventricular
Taquicardia	Taquicardia supraventricular o ventricular
Patología estructural	Estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica, mixoma auricular, taponamiento pericárdico, disección aórtica
<i>Ortostática</i>	Disfunción autonómica primaria Secundaria a diabetes, amiloidosis, lesión espinal Inducido por fármacos (vasodilatadores diuréticos, antidepresivos) Hipovolemia (insuficiente ingesta de agua, hemorragia, diarrea)

se puede considerar diagnósticos tras la evaluación inicial

ovagal	Cuando hay desencadenantes emocionales y pródromos típicos, en ausencia de cardiopatía, con ECG normal y sin antecedentes familiares de muerte súbita
uacional	Cuando se asocia de forma clara a tos, micción, episodios de dolor abdominal, en ausencia de con ECG normal y sin antecedentes familiares de muerte súbita
r hipotensión ortostática	Cuando se presenta espontáneamente en relación con el cambio de postura y se documenta una hipotensión ortostática sintomática
ido a bradicardia o disfunción sinusal	Cuando se documenta bradicardia sinusal persistente < 40 lpm durante las horas diurnas o episodios de episodios de bloqueo sinoauricular o pausas sinusales ≥ 3 s
undario a BAV	En presencia de episodios de BAV completo o de segundo grado tipo Mobitz II Cuando se documenta bloqueo de rama izquierda y rama derecha alternante
undario a taquicardia	Cuando se documenta TV sostenida o TSV rápida En presencia de TV no sostenida en pacientes con síndrome de QT largo En pacientes con ECG con patrón de Brugada tipo I y ausencia de otro dato diagnóstico de otro
undario a cardiopatía estructural	En presencia de estenosis aórtica grave, mixoma auricular, embolia pulmonar, disección aórtica

	<p>Historia sincopal de larga evolución</p> <p>Náuseas y vómitos</p> <p>Perprandial o posprandial</p> <p>Al finalizar el ejercicio</p> <p>En relación con la rotación de la cabeza o con compresión del cuello</p>
debido a hipotensión ortostática	<p>Cuando el síncope se presenta con el cambio de postura de decúbito o sedestación a ortostatismo</p> <p>Cuando coincide con el inicio o el cambio de dosis de fármacos vasodepresores o diuréticos</p>
cardíaco	<p>Bloqueo bifascicular (BRI o BRD con HBA o HBP) o trastornos de conducción interventricular con QRS ancho</p> <p>Bradicardia sinusal asintomática ≤ 50 lpm</p> <p>BAV de segundo grado tipo Mobitz I</p> <p>TV no sostenida</p> <p>Preexcitación ventricular</p> <p>QT largo o corto</p> <p>Patrón ECG tipo Brugada</p> <p>Ondas q sugestivas de necrosis miocárdica</p> <p>Síncope que aparece durante el ejercicio</p> <p>Antecedentes familiares de muerte súbita inexplicada en edad joven</p> <p>Palpitaciones que preceden al episodio sincopal</p> <p>Síncope que ocurre durante el ejercicio</p> <p>Síncope que ocurre en decúbito</p> <p>Antecedentes de cardiopatía</p>

Tabla 5

Criterios de riesgo que requieren evaluación inmediata u hospitalización

Presencia de cardiopatía isquémica o dilatada con FE < 35%

Antecedentes de necrosis miocárdica

Presencia de insuficiencia cardiaca

Episodios de TVNS

Bloqueo bifascicular (BRI o BRD más HBA o HBP) o QRS \geq 120 ms

Preexcitación

QT largo o corto

Historia familiar de muerte súbita

ECG con patrón tipo Brugada

1.8.2. Syncope in Patients With Coronary Artery Disease (Fig. 6)

Indication	Appropriate Score (1-9)
Unexplained Syncope With Coronary Heart Disease and No Acute MI LVEF \geq 50%	
<ul style="list-style-type: none"> • Electrophysiology study and noninvasive investigations failed to define a cause of syncope • No prior MI • Nonobstructive CAD; revascularization not indicated 	R (2)
<ul style="list-style-type: none"> • Electrophysiology study and noninvasive investigations failed to define a cause of syncope • No prior MI • Obstructive CAD; not amenable to revascularization 	R (3)
Unexplained Syncope With Prior MI and No Acute MI LVEF 36% to 49%	
<ul style="list-style-type: none"> • Electrophysiology study failed to define a cause of syncope • Nonobstructive CAD; revascularization not indicated 	M (5)
<ul style="list-style-type: none"> • Electrophysiology study failed to define a cause of syncope • Obstructive CAD; not amenable to revascularization 	M (6)
<ul style="list-style-type: none"> • Electrophysiology study revealed inducible sustained VT/VF 	A (9)
Unexplained Syncope With Prior MI and No Acute MI LVEF \leq 35%	
<ul style="list-style-type: none"> • EPS not performed 	A (9)
<ul style="list-style-type: none"> • Inducible VT/VF at EPS 	A (9)
<ul style="list-style-type: none"> • Not inducible at EPS 	A (8)

Recommendations DAI

3. Syncope in Patients With Nonischemic Structural Heart Disease (Fig. 7)

Condition	Appropriate Use Score (1-4)		
Unexplained Syncope in a Patient With Left Ventricular Hypertrophy Without Criteria for Hypertrophic Cardiomyopathy			
	LVEF		
	≥50%*	36% to 49%	
• Left ventricular hypertrophy/hypertensive heart disease	R (3)	M (5)	
Unexplained Syncope in a Patient With Nonischemic Cardiomyopathy			
	LVEF		
	≥50%*	36% to 49%	
• Nonischemic dilated cardiomyopathy	M (4)	M (6)	
• Left ventricular non-compaction	M (6)	A (7)	
• Hypertrophic cardiomyopathy			A (8)
• Cardiac amyloidosis			M (6)
• Tetralogy of Fallot with prior corrective surgery			A (7)
Unexplained Syncope in a Patient With Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy			
• No EPS performed			A (7)
• No Inducible VT/VF at EPS			A (7)
• Inducible VT/VF at EPS			A (7)
• All Inducible VTs successfully ablated			
• Inducible VT/VF at EPS			A (8)
• Ablation unsuccessful			

Recommendations DAI

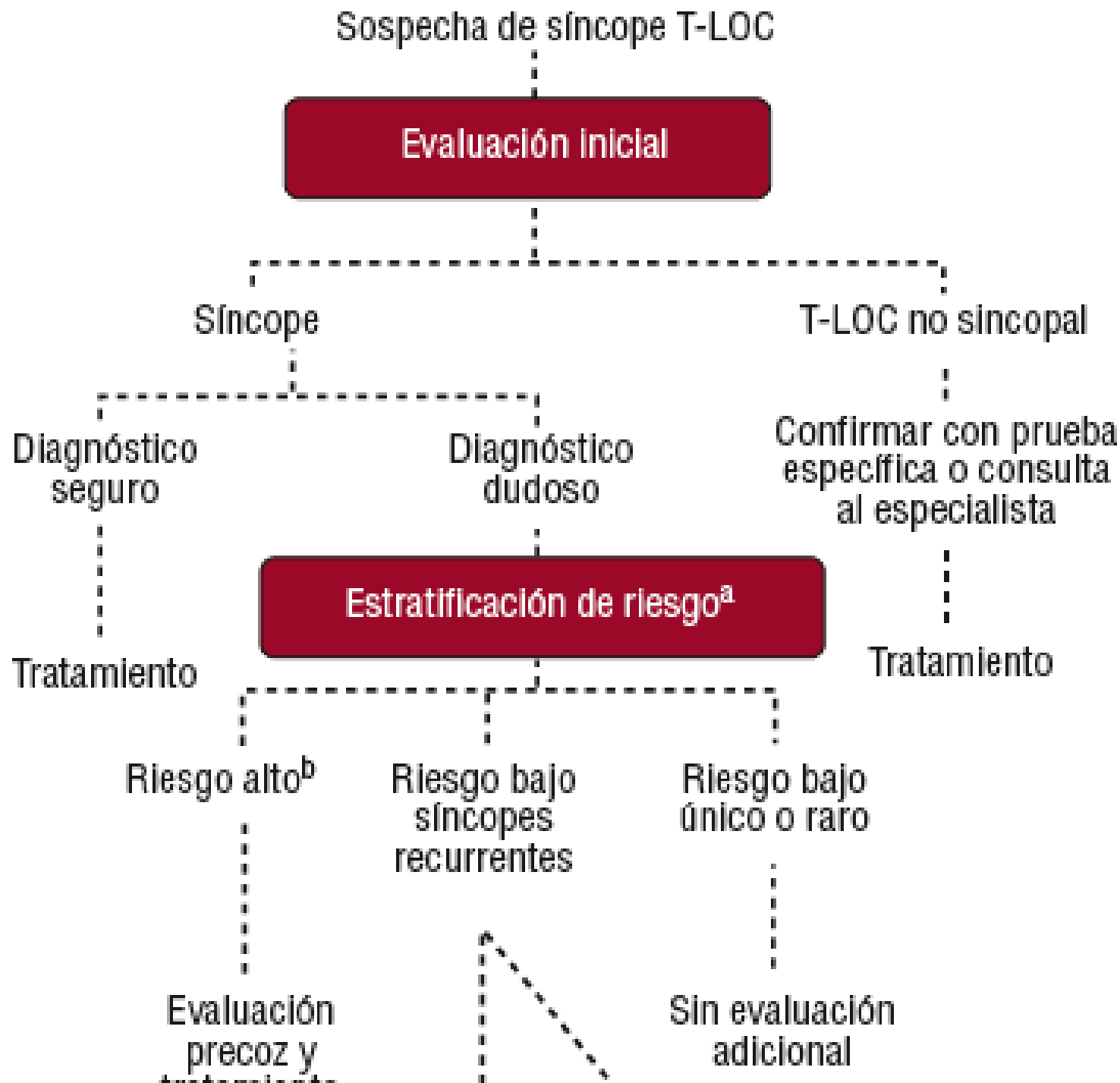
2013

Sustained Hemodynamically Stable Monomorphic VT Associated With Structural Heart Disease (Fig. 8)

Condition	Appropriate Use Score (1-3)		
	LVEF		
	≥50%*	36% to 49%	<36%
• CAD and prior MI	A (7)	A (7)	
• CAD and prior MI • All inducible VTs successfully ablated	M (6)	M (6)	
• CAD and prior MI • Troponin elevation thought to be secondary to VT • All inducible VTs successfully ablated	M (5)	A (7)	
• Nonischemic dilated cardiomyopathy	A (7)	A (7)	
• Nonischemic dilated cardiomyopathy • All inducible VTs successfully ablated	M (5)	A (7)	
• Bundle branch re-entry successfully ablated in a patient with nonischemic cardiomyopathy	M (4)	A (7)	

and on medical therapy

*LVEF < 36% and on medical therapy; CAD = coronary artery disease; LVEF = left ventricular ejection fraction; M = May Be Appropriate; MI = myocardial infarction; VF = ventricular fibrillation; VT = ventricular tachycardia



Indicación clínica	Clase ^a	Nivel ^b	Comentarios
En pacientes con miocardiopatía isquémica con FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca, está indicado el tratamiento con DCI de acuerdo con las actuales guías sobre tratamiento de resincronización cardiaca-DCI	I	A	
En pacientes con miocardiopatía no isquémica con FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca, está indicado el tratamiento con DCI de acuerdo con las actuales guías sobre tratamiento de resincronización cardiaca-DCI	I	A	
El tratamiento con DCI se debe considerar en pacientes con miocardiopatía hipertrófica de alto riesgo (véase el texto)	IIa	C	Si no hay alto riesgo, considérese GBI
El tratamiento con DCI se debe considerar en pacientes con miocardiopatía ventricular derecha de alto riesgo (véase el texto)	IIa	C	Si no hay alto riesgo, considérese GBI
El tratamiento con DCI se debe considerar en el síndrome de Brugada en pacientes con ECG espontáneo de tipo I	IIa	B	Si no hay patrón espontáneo de tipo I, considérese GBI
El tratamiento con DCI se debe considerar en el síndrome de QT largo, tanto con bloqueadores beta para los pacientes en riesgo	IIa	B	Si no hay alto riesgo, considérese GBI
En pacientes con miocardiopatía isquémica sin FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca y estimulación eléctrica programada negativa, se puede considerar el tratamiento con DCI	IIb	C	Considérese GBI para ayudar a definir la naturaleza del síncope de causa desconocida
En pacientes con miocardiopatía no isquémica sin FEVI muy deprimida e insuficiencia cardiaca, se puede considerar el tratamiento con DCI	IIb	C	Considérese GBI para ayudar a definir la naturaleza del síncope de causa desconocida

Table 3. Hazard Ratios for a First Occurrence of Inappropriate Therapy, Death, and a First Episode of Syncope According to Treatment

Outcome	Conventional Therapy (N = 514)	High-Rate Therapy (N = 500)	Delayed Therapy (N = 486)	High-Rate Therapy vs. Conventional Therapy		Delayed Therapy vs. Conventional Therapy
	<i>no. of patients</i>			Hazard Ratio (95% CI)	P Value	Hazard Ratio (95% CI)
First occurrence of inappropriate therapy	105	21	26	0.21 (0.13–0.34)	<0.001	0.24 (0.15–0.40)
Death	34	16	21	0.45 (0.24–0.85)	0.01	0.56 (0.30–1.02)
First episode of syncope	23	22	22	1.32 (0.71–2.47)	0.39	1.09 (0.58–2.05)

THE ANTIARRHYTHMICS VERSUS IMPLANTABLE DEFIBRILLATORS (AVID) INVESTIGATORS*

- Resucitados FV
- TV + sincope
- TV + FE <40% + presincope

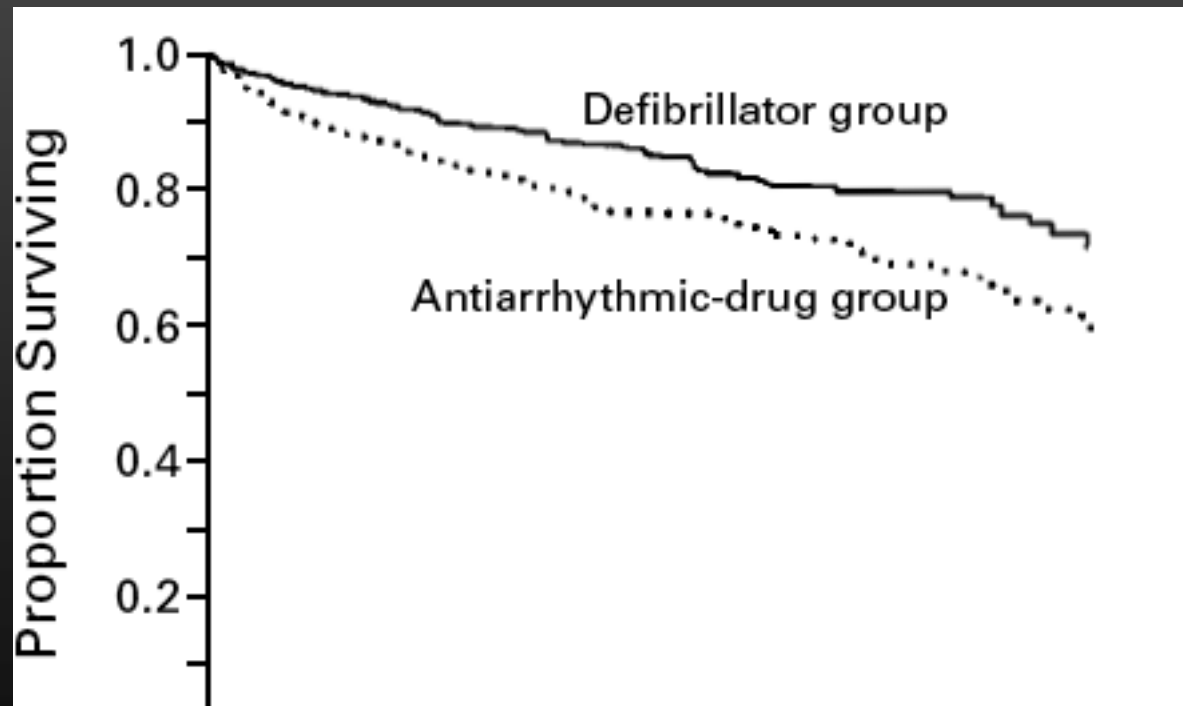


Figura 6. Estratificación del riesgo en la evaluación inicial en estudios poblacionales prospectivos que incluyen un cohorte de validación

	Factores de riesgo	Clasificación	Variables de estudio	Resultados (cohorte de validación)
Riesgo Síncope	ECG anómalo ICC Dificultad respiratoria Hematocrito < 30% Presión arterial sistólica < 90 mmHg	Sin riesgo, 0 factor En riesgo, ≥ 1 factor	Episodios graves en 7 días	98% sensible 98% específico
Stewart et al⁴⁰	ECG anómalo Historia de AV Historia de ICC Edad > 45 años	0 a 4 (1 punto cada ítem)	Arritmias severas durante 1 año	0% score 0 5% score 1 16% score 2 27% score 3
Stewart et al⁴¹	ECG anómalo Historia de ICC Ausencia de pródromos Edad > 65 años	0 a 4 (1 punto cada ítem)	Mortalidad total durante 1 año	0% score 0 0,6% score 1 14% score 2 29% score 3 53% score 4
Stewart et al⁴²	Palpitaciones presíncopales (+4) ECG anómalo y/o cardiopatía (+3) Síncope durante esfuerzo (+3) Síncope en supino (+2) Pródromo autonómico (+1)	Suma de puntos	Mortalidad total durante 2 años Probabilidad de síncope cardiaco	2% score < 3 21% score ≥ 3 2% score < 3 13% score ≥ 3

Syncope		Prevalence (%)
Reflex mediated syncope	Carotid sinus syndrome	1
	Situational syncope (cough, micturating etc.)	3
	Vasovagal syncope	14
Orthostatic hypotension	Primary autonomic dysfunction	11
	Secondary autonomic dysfunction (drugs/DM/amyloid)	
	Acute massive hemorrhage	
	Addison's disease	
Cardiac	Tachyarrhythmia and bradyarrhythmia	14
	Hemodynamic/valvular (eg, hypertrophic obstructive cardiomyopathy, aortic stenosis, pulmonary hypertension or massive PE)	3
Nonsyncope		
Seizures		7
Drop attacks [†]		
Fall [†]		
Vertebrobasilar TIA	Left subclavian Steal syndrome	
Metabolic	Medication/drug overdose	7
	Hypoglycemia	
	Hypo/hyponatremia	

Causa sincopé en pacientes con

7. Frecuencia de las causas de sincopé según la edad

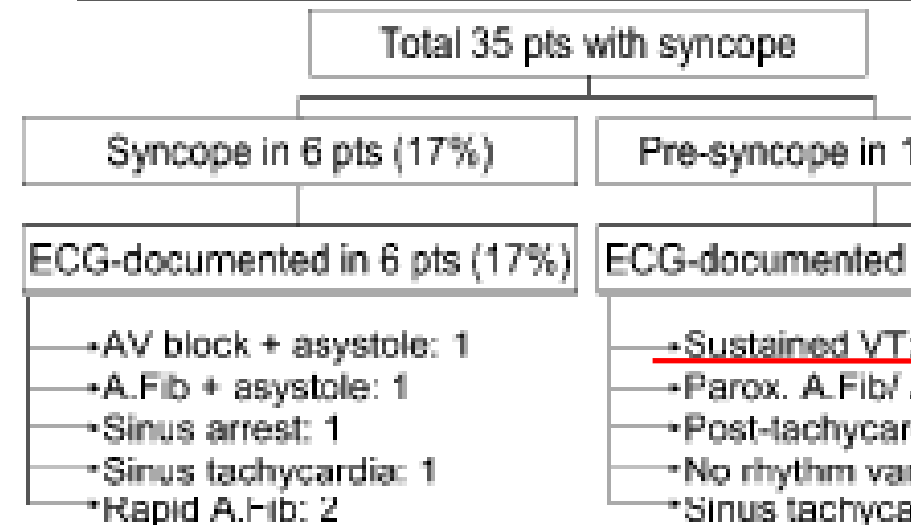
Fuente	Reflejo, %	HO, %	Cardiovascular, %	T-LOC no sincopal, %	Causa desconocida, %	Entorno
Olde Nordkamp ²⁸	51	2,5	1,1	18	27	Urgencias y unidad de de torácico
Olde Nordkamp ²⁸	37	6	3	19	34	Urgencias y unidad de de torácico
Del Rosso ³⁹	68,5	0,5	12	—	19	Servicio de cardiología
Del Rosso ³⁹	52	3	34	3	11	Servicio de cardiología
Ungar ⁵⁶	62	8	11	—	14	Servicio de geriatría
Olde Nordkamp ²⁸	25	8,5	13	12,5	41	Urgencias y unidad de de torácico
Ungar ⁵⁶	36	30	16	—	9	Servicio de geriatría. En de pacientes adicional, el diagnóstico fue mult o relacionado con fárma

pacientes con cardiopatía estructural

- Reflejo
- Ortostático
- Arritmica
 - Tolerancia: Tipo arritmia, Frec, FE, postura, Fármacos
- Isquémica

taquicardia

Structural heart disease	35 (100%)
Ischemic, previous myocardial infarction	17
Ischemic, no myocardial infarction	3
Non-ischemic	9
Coronary artery disease	5
Myocardial infarction	1
Heart failure	3 (9%)
Ejection fraction	47 ± 17
Ejection fraction <30% (echocardiogram)	2 (6%)
Sustained ventricular tachycardia on Holter	16 (46%)
Permanent atrial fibrillation	8 (23%)
Physiologic study	negativo
Baseline HV interval length, ms	49 ± 8
Maximum HV interval after Ajmaline infusion (13 pts),	69 ± 14
Induction of polymorphic ventricular tachycardia or	8 (23%)
Induction	



34/35; S 97% a 16m

Conclusiones

1. Si todo - : Bradicardia
2. TVNS y FV en EEG de bajo
3. Reproducibilidad de la prueba de la causa del síncope