

Angina refractària. Paper de la Rehabilitació Cardíaca

Dra. Elisabet Pujol

Servei de Cardiologia

Coordinadora Unitat de Rehabilitació Cardíaca.

Hospital Santa Caterina IAS-Hospital Trueta

Definició

- Condició clínica crònica (≥ 3 mesos de durada) caracteritzada per angina causada per insuficiència coronària en el context de presència de malaltia coronària, la qual no pot ser controlada amb combinació de tractament mèdic, angioplàstia o cirurgia de by-pass i en la qual es demostra la presència d'isquèmia com a causa de la clínica.
- 5-10% de la població amb malaltia coronària

Table 2 Coronary anatomic reasons which preclude traditional revascularization and mortality hazard in 1200 patients with refractory angina

Anatomic feature	Patients (%)	Mortality relative hazard (95% CI) ^a
Collateral-dependent myocardium	581 (48.4)	0.81 (0.62–1.06)
Diffuse CAD	565 (47.1)	1.03 (0.79–1.35)
Multiple coronary restenoses	126 (10.5)	0.83 (0.52–1.31)
Severely degenerated/occluded SVGs	418 (34.8)	1.17 (0.89–1.55)
Poor distal targets	244 (20.3)	1.16 (0.84–1.60)
No graft conduits	43 (3.6)	1.26 (0.71–2.23)

CAD, coronary artery disease; SVG, saphenous vein graft.

^aFrom Cox regression including as predictors these conditions and also including co-morbidity as a predictor (relative hazard 2.72 with 95% confidence interval 1.89–3.91).

Pronòstic

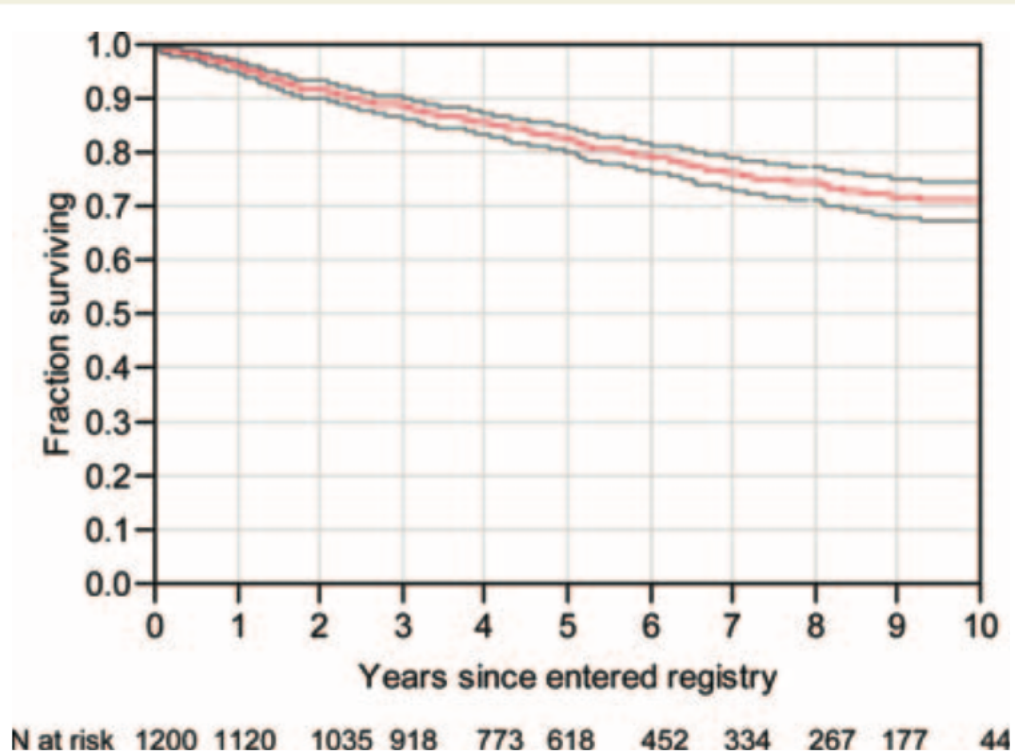


Figure 1 Kaplan–Meier survival curve in 1200 patients with refractory angina; centre line is the estimated fraction surviving, upper and lower lines are 95% pointwise confidence intervals.

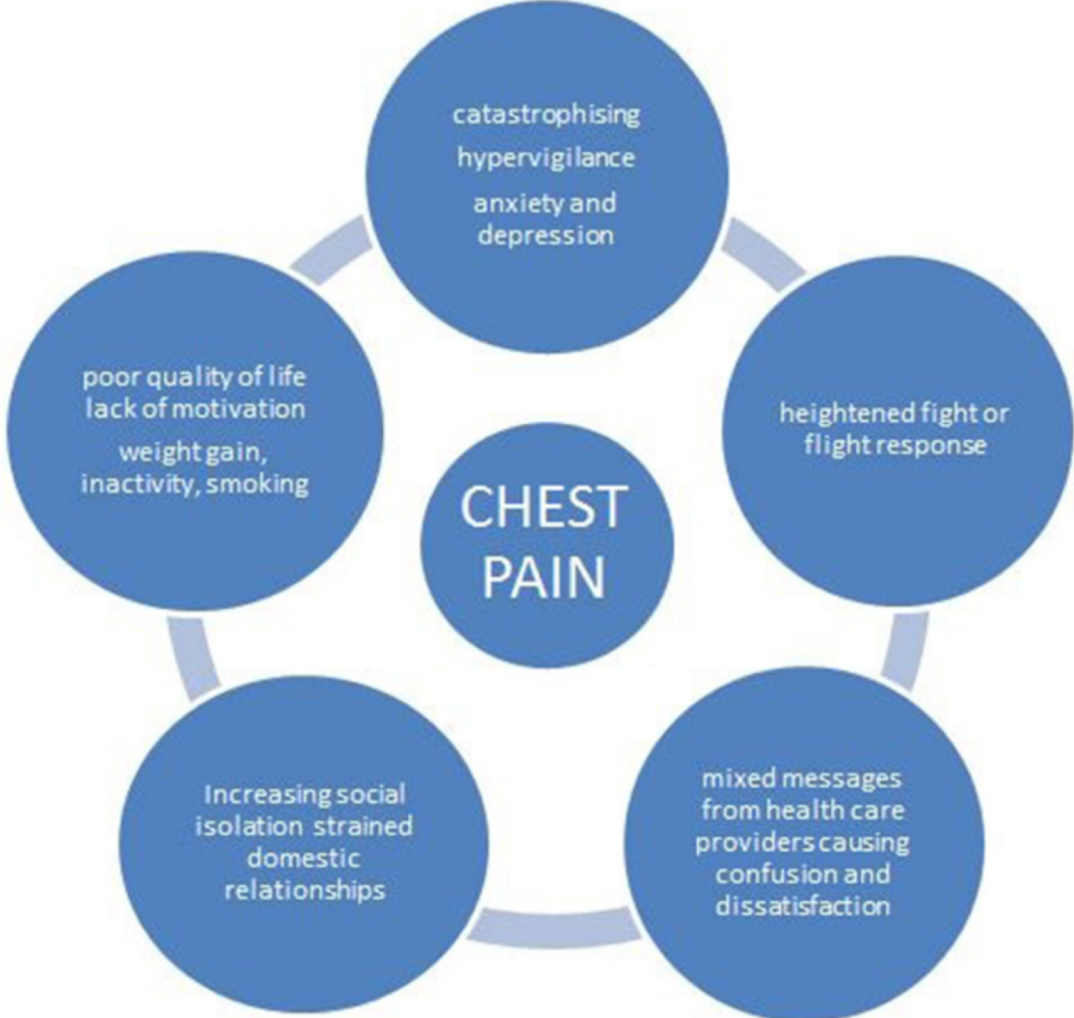
Marcadors de pitjor pronòstic:

- ✓ Edat
- ✓ Diabetes Mellitus
- ✓ Angina classe III-IV
- ✓ Disfunció VE
- ✓ Insuficiència cardíaca

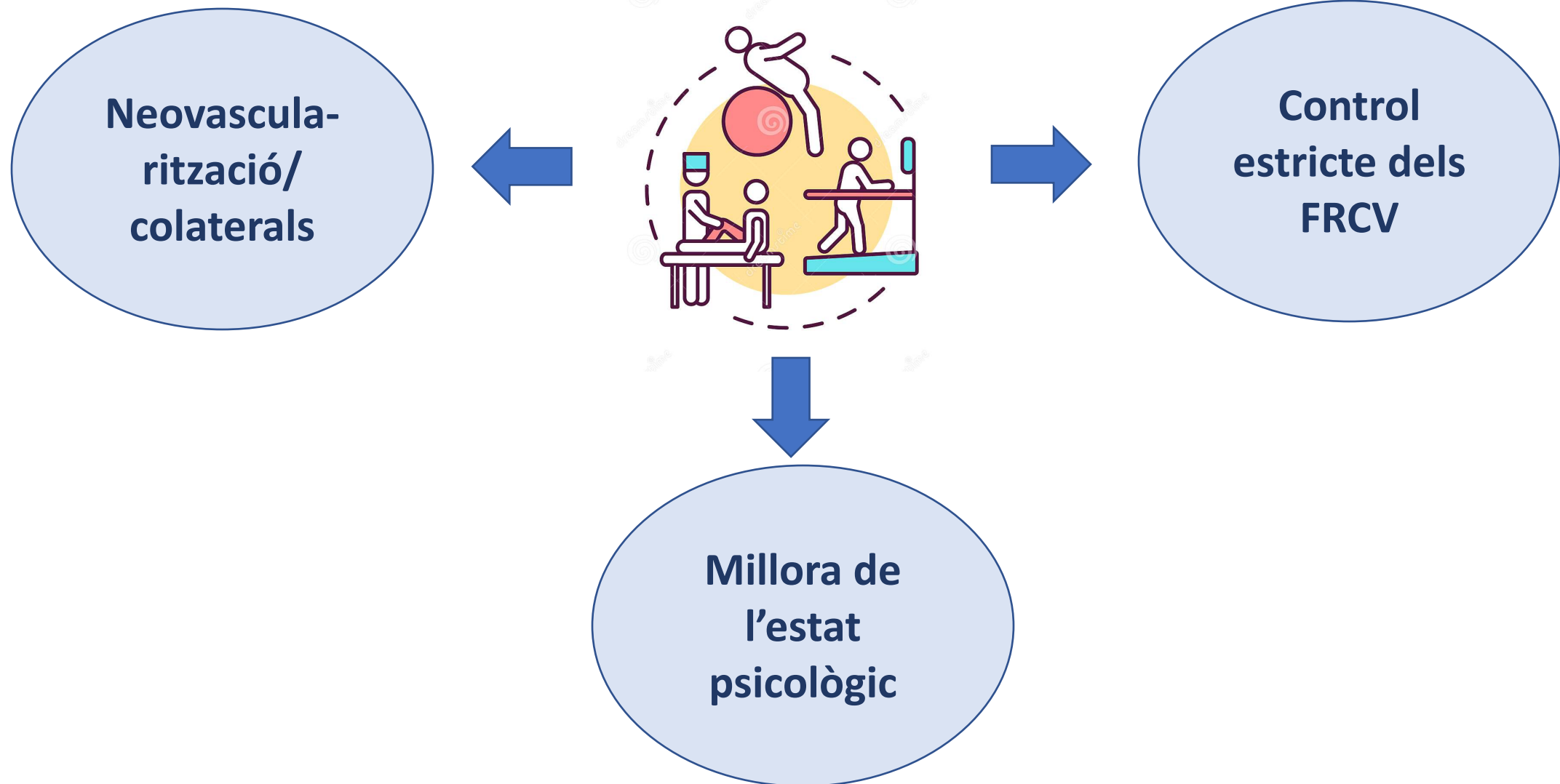
The OPTIMIST Registry

Henry T, et al. European Heart Journal, Volume 34, Issue 34, 7 September 2013, Pages 2683–2688

Resposta psicològica adversa en pacients amb angina refractària



Com pot ajudar la Rehabilitació Cardíaca?



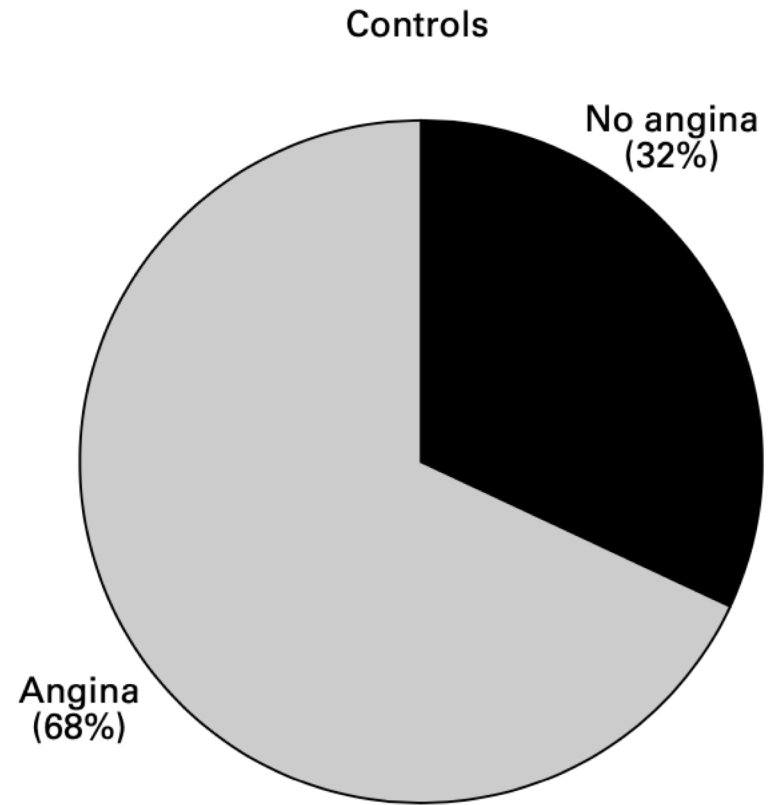
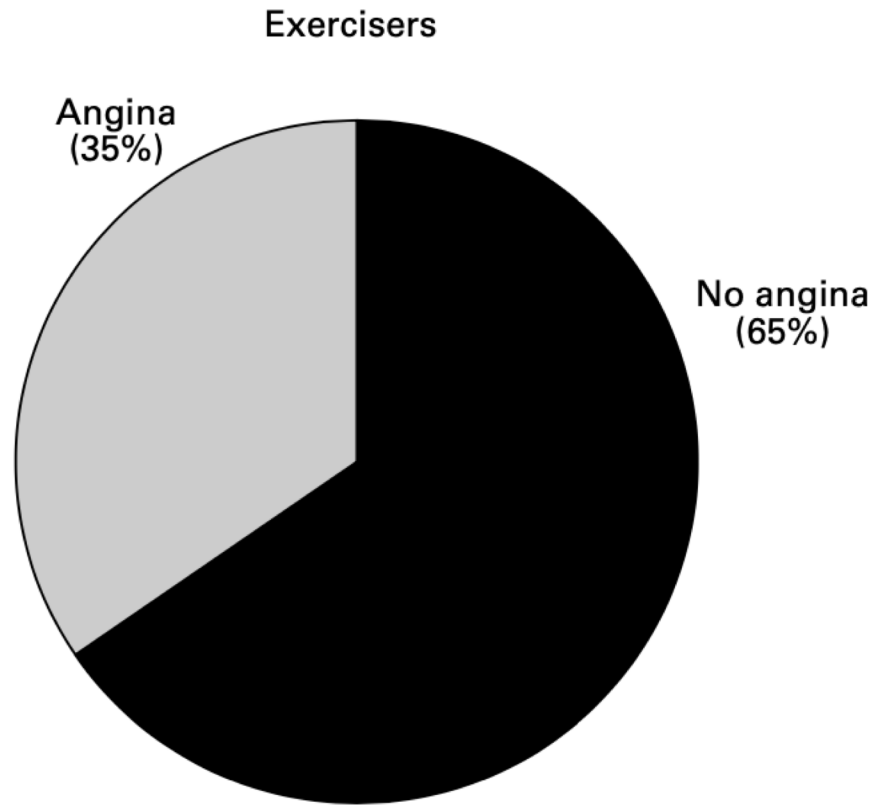
Changes in cardiorespiratory fitness, psychological wellbeing, quality of life, and vocational status following a 12 month cardiac exercise rehabilitation programme

Table 5 Selected indices of psychological wellbeing/quality of life: exercisers v controls, 3 weeks to 12 months (good prognosis group)

	3 Weeks			4 Months			8 Months			12 Months		
	Exercisers	Controls	p	Exercisers	Controls	p	Exercisers	Controls	p	Exercisers	Controls	p
TAS depression "D" score	10.2 (0.6)	8.8 (0.5)	NS	8.7 (0.7)	8.6 (0.6)	NS	7.1 (0.6)	7.9 (0.6)	NS	5.9 (0.7)	8.3 (0.8)	< 0.05
POMS (1+4 only)												
1. Tension/anxiety	43.6 (1.5)	44.3 (1.6)	NS	37.9 (1.3)	40.6 (1.5)	NS	36.0 (0.8)	37.3 (1.2)	NS	35.4 (1.0)	39.5 (1.4)	< 0.05
4. Vigour/activity	56.4 (1.6)	55.6 (1.6)	NS	64.7 (1.5)	60.2 (1.4)	< 0.05	67.2 (1.4)	60.1 (1.6)	< 0.01	66.0 (1.6)	61.6 (1.5)	< 0.05
Quality of life score	45.1 (2.7)	46.8 (2.8)	NS	82.5 (1.8)	65.0 (2.1)	< 0.001	84.5 (1.4)	63.5 (2.2)	< 0.001	85.9 (1.5)	66.7 (2.1)	< 0.001

Values are mean (SEM).

POMS, profile of mood states; TAS, Toronto attitude scale.

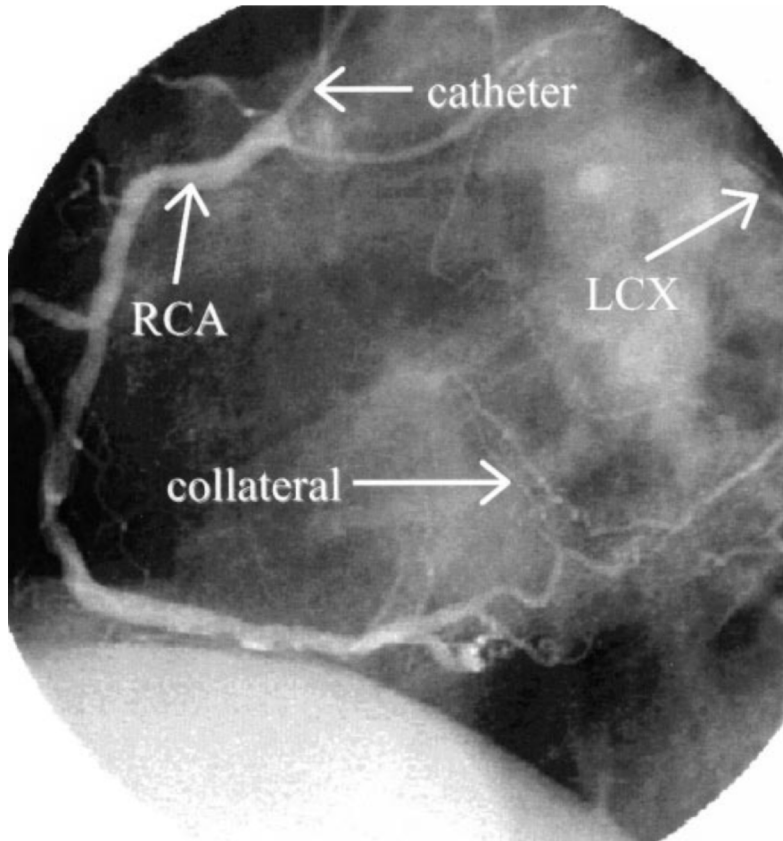
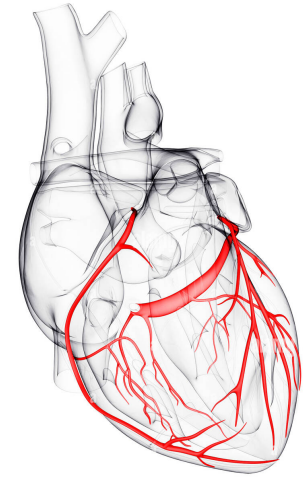


Exercici físic

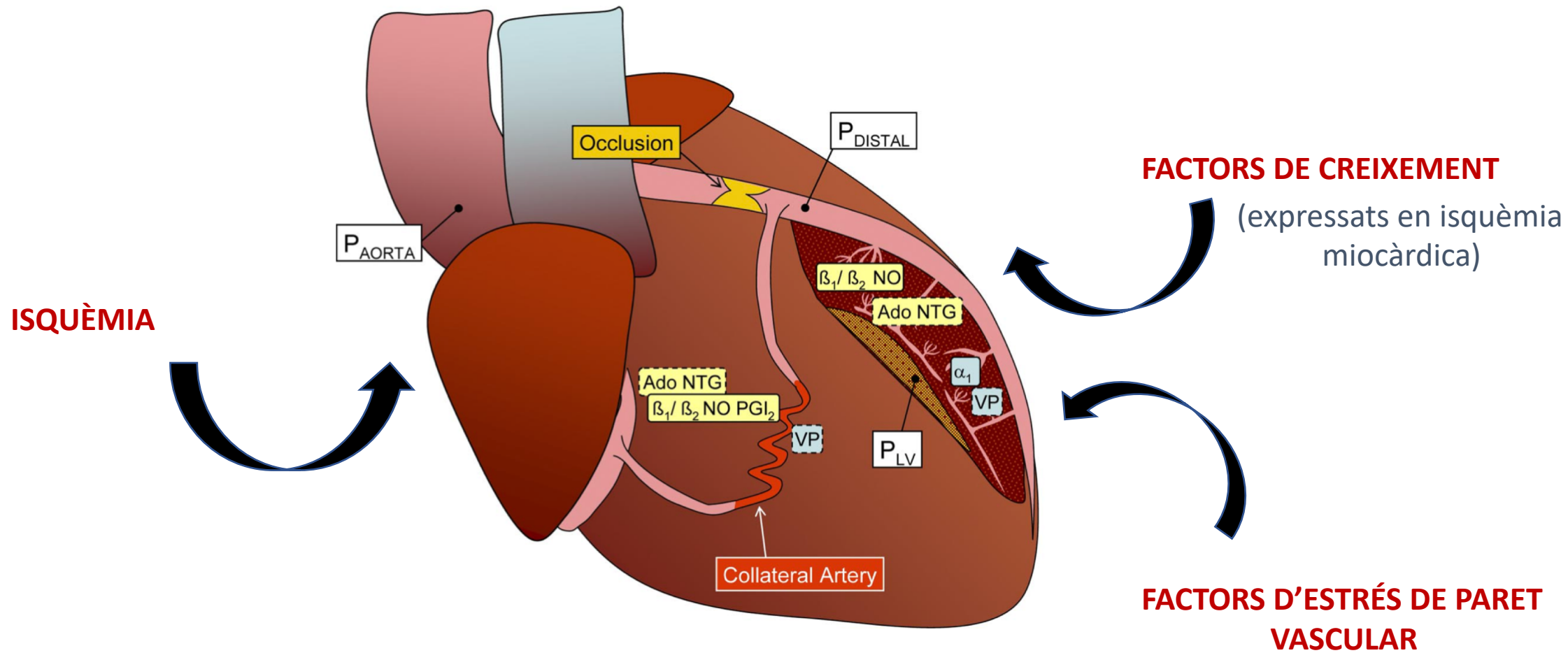


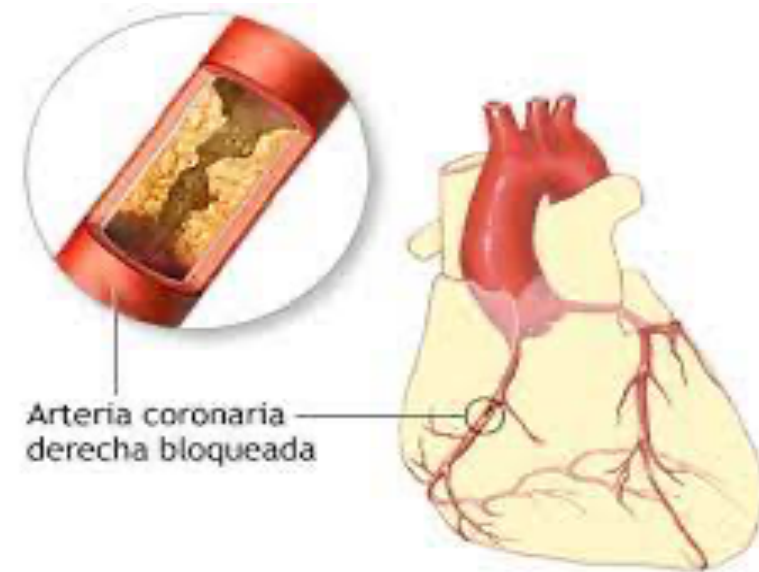
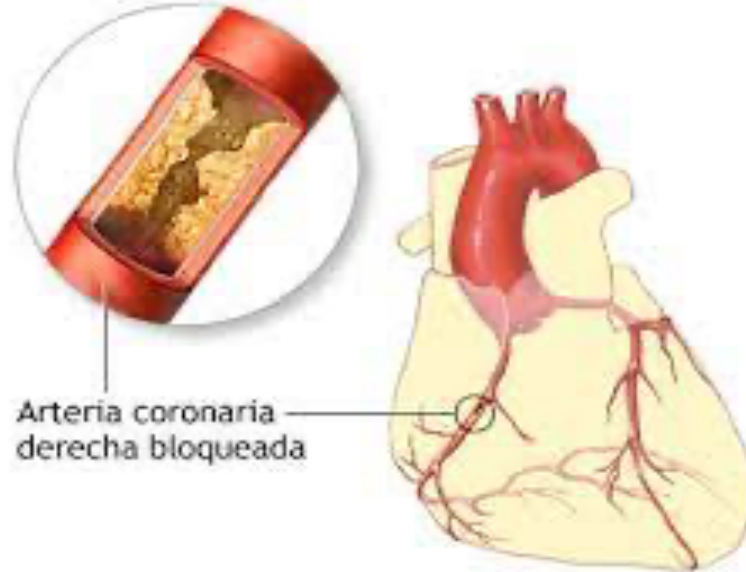
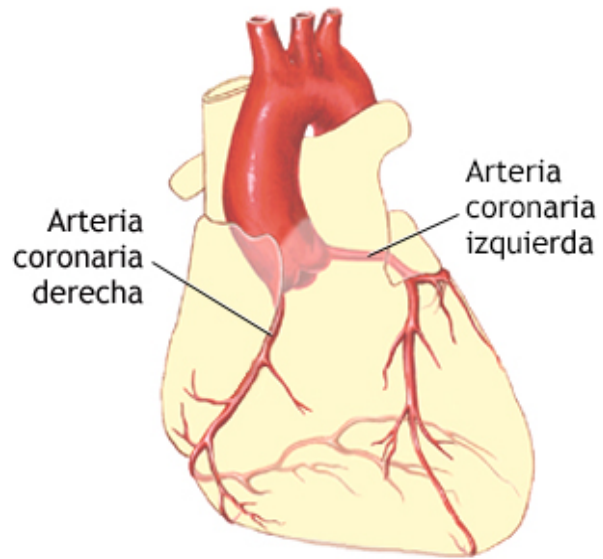
- ✓ Millora de la funció endotelial
- ✓ Retarda la progressió de la malaltia coronària
- ✓ Incrementa la circulació colateral i la seva funcionalitat

Circulació colateral



- Aport de sang alternatiu quan el vas original no pot complir aquesta missió
- Factor protector del miocardi hipoperfós per malaltia coronària
- Mecanisme per reduir símptomes de l'angina
- Reducció de la mida de l'infart en cas d'oclusió coronària





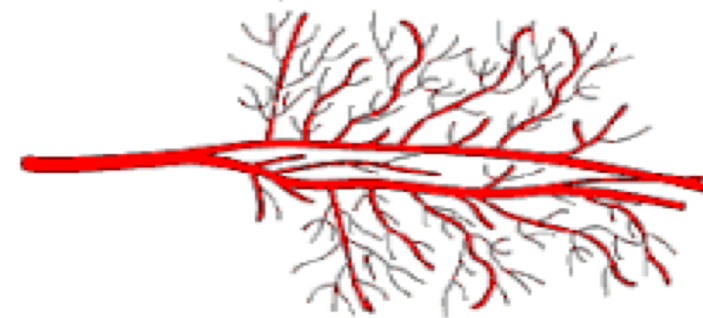
REPÒS
EXERCICI



REPÒS



EXERCICI
(ISQUÈMIA)



Cardiac rehabilitation: evidence for improvement in myocardial perfusion and function

V Froelicher, D Jensen, J E Atwood, M D McKirnan, K Gerber, R Slutsky, A Battler, W Ashburn, J Ross Jr

Preconditioning with ischemia: a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium

CHARLES E. MURRY, B.S., ROBERT B. JENNINGS, M.D., AND KEITH A. REIMER, M.D., PH.D.

Circulation 74, No. 5, 1124-1136, 1986.

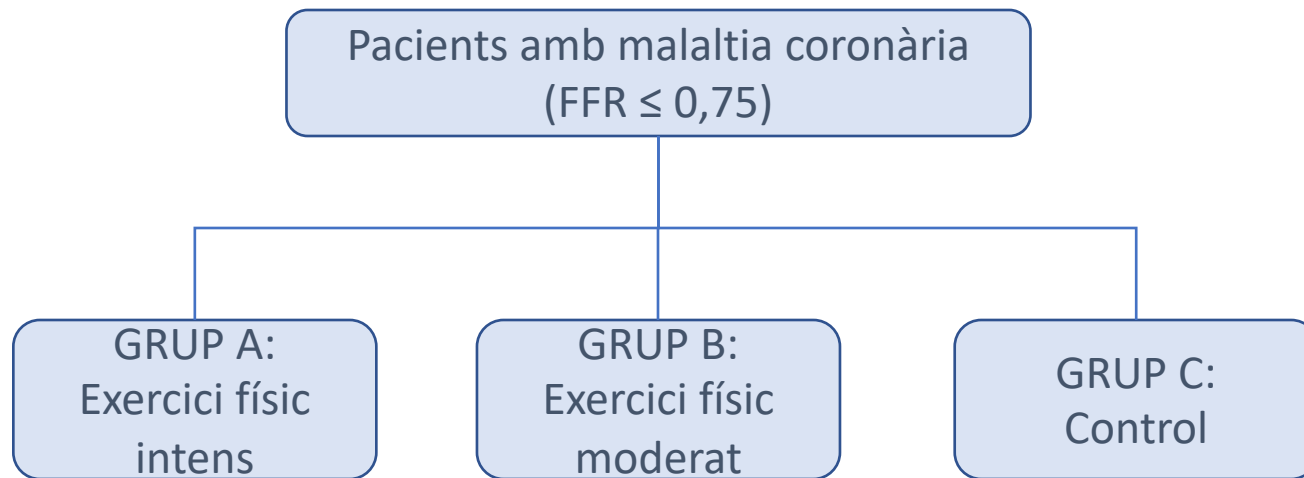
Effects of 12 Months of Intense Exercise Training on Ischemic ST-segment Depression in Patients with Coronary Artery Disease

ALI A. EHSANI, M.D., GREGORY W. HEATH, D.H.SC., JAMES M. HAGBERG, PH.D.,
BURTON E. SOBEL, M.D., AND JOHN O. HOLLOSZY, M.D.

Circulation 1981;64:1116-1124

Coronary Collateral Growth Induced by Physical Exercise

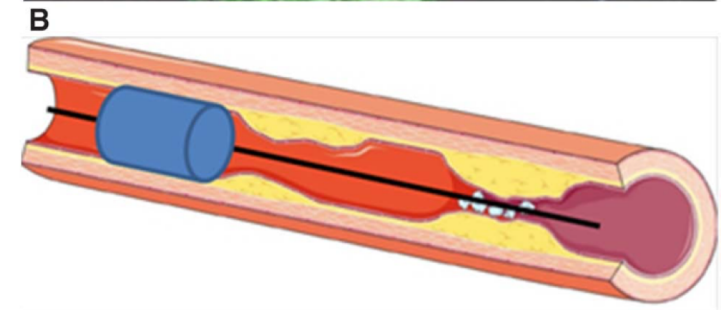
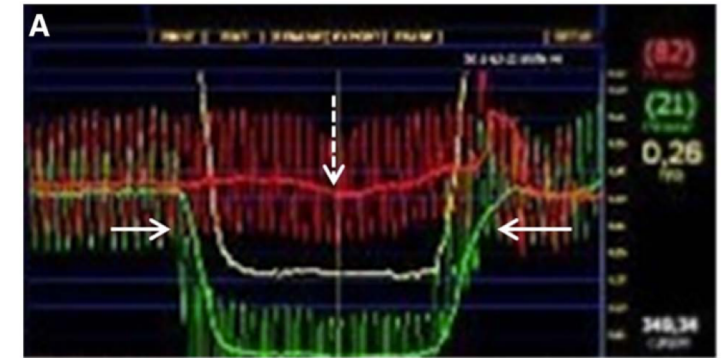
Results of the Impact of Intensive Exercise Training on Coronary Collateral Circulation in Patients With Stable Coronary Artery Disease (EXCITE) Trial



End points:

- Mesura de CFI (Coronary Collateral Flow Index)
- Capacitat funcional: VO_2 pic
- Llindar isquèmic

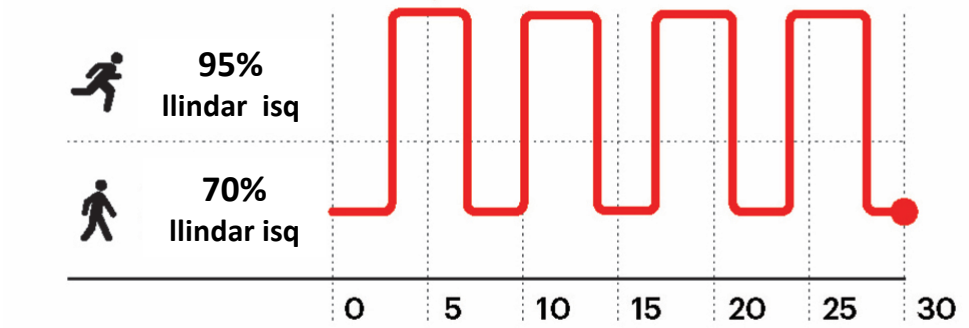
4 setmanes



↑
aortic pressure

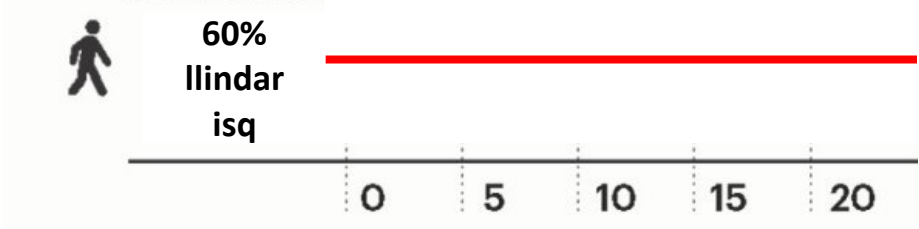
↑
coronary occlusion pressure

GRUP A:
Exercici físic
intens



4 sessions al dia x 5 dies a la setmana

GRUP B:
Exercici físic
moderat

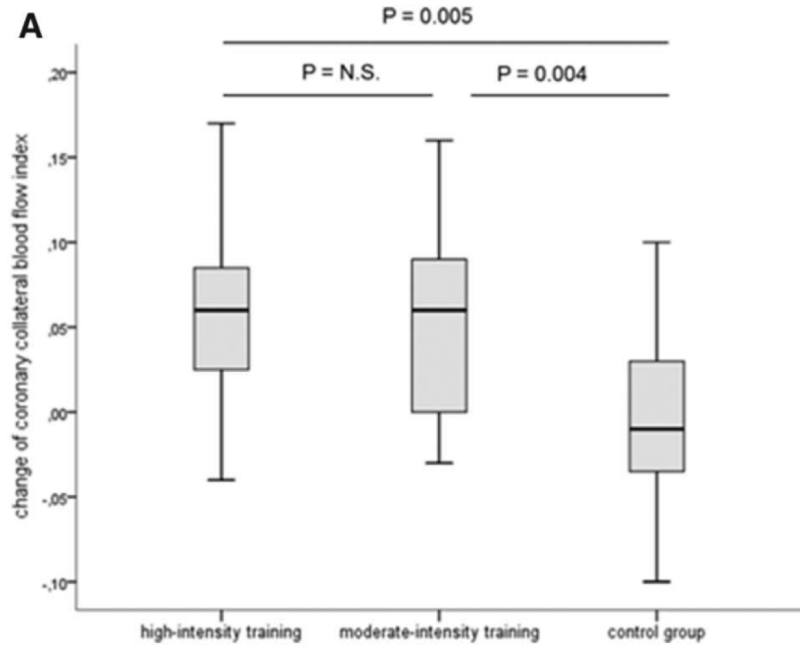


6-8 sessions al dia
Unitat de Rehabilitació Cardíaca

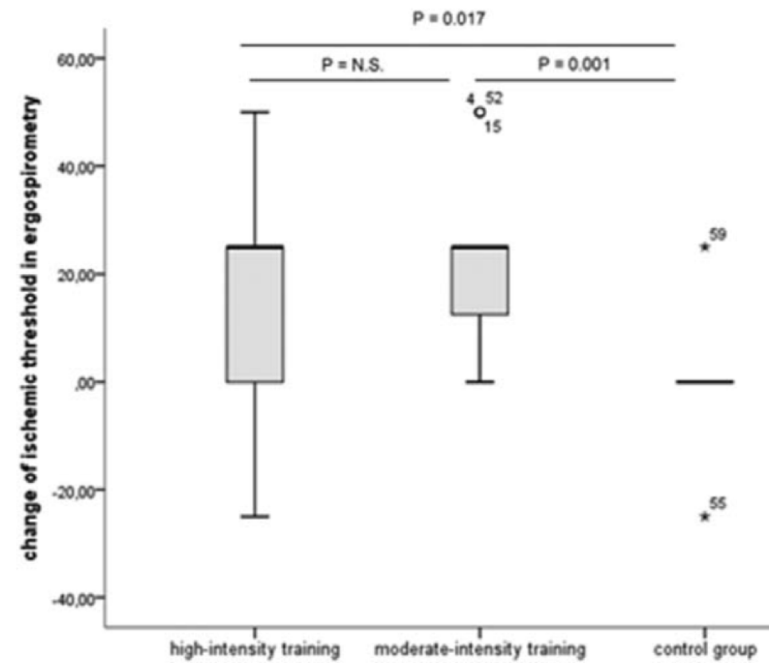
GRUP C:
Control

**Recomanacions d'activitat física
habituals**

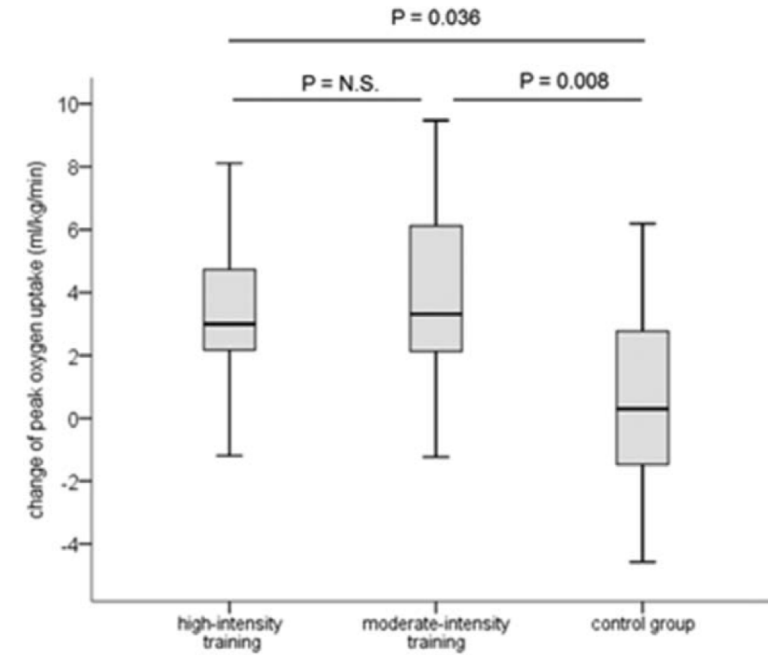
CFI



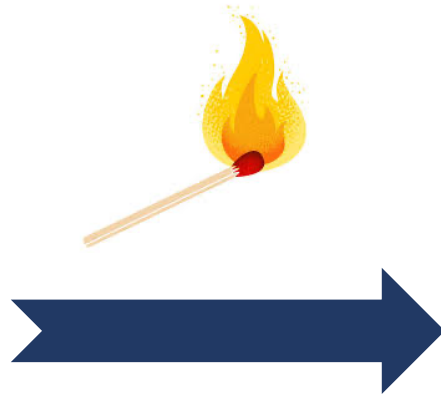
Llindar isquèmic



VO₂ pic



ISQUÈMIA



És segur entrenar amb isquèmia?

**DANY
MIOCÀRDIC**

**ARÍTMIES
VENTRICULARS**



DISFUNCIÓ VE

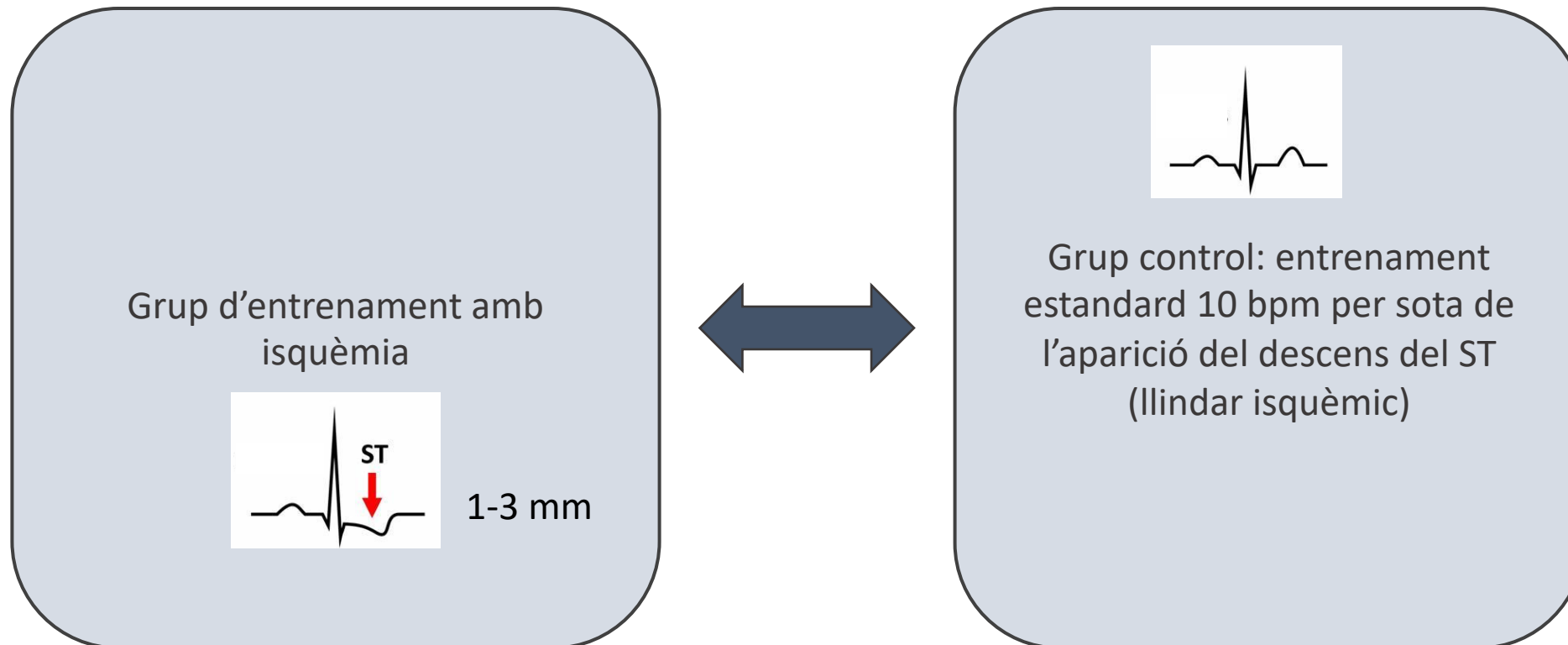


EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

European Heart Journal (2007) 28, 1559–1565
doi:10.1093/eurheartj/ehm152

Clinical research
Coronary heart disease

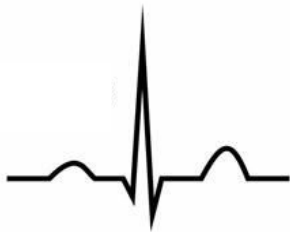
Can prolonged exercise-induced myocardial ischaemia be innocuous?



GRUP ISQUÈMIA



GRUP CONTROL



- ✓ No elevació de troponina a cap grup
- ✓ No canvis en la FEVE
- ✓ No arítmies ni durant entrenament ni en el seguiment amb holter 24h

Efecte warm-up: afavoreix una millor adaptació miocàrdica a la demanda metabòlica i atenua la isquèmia → efecte protector de possibles arítmies ventriculars

És segur entrenar amb isquèmia?



SÍ, si es fa de forma controlada



2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes

Recommendations for treatment options for refractory angina

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Enhanced external counterpulsation may be considered for symptom relief in patients with debilitating angina refractory to optimal medical and revascularization strategies. ⁵²⁴	IIb	B
A reducer device for coronary sinus constriction may be considered to ameliorate symptoms of debilitating angina refractory to optimal medical and revascularization strategies. ⁵²⁵	IIb	B
Spinal cord stimulation may be considered to ameliorate symptoms and quality of life in patients with debilitating angina refractory to optimal medical and revascularization strategies. ⁵²⁶	IIb	B
Transmyocardial revascularization is not recommended in patients with debilitating angina refractory to optimal medical and revascularization strategies. ⁵²⁹	III	A

Conclusions

- L'angina refractària és un problema clínic rellevant
- Repte terapèutic important. Abordatge des de diferents punts de vista
- Entrenament amb isquèmia pot augmentar l'indar isquèmic, circulació colateral i funcionalitat de microcirculació
- Rehabilitació cardíaca ofereix exercici físic controlat, segur i control de FRCV
- Cal tenir-la present en aquest grup de pacients, també



Moltes gràcies