

Recanalització de les oclusions coronàries cròniques: Quan val la pena?

Cas clínic

Pedro Luis Cepas-Guillén
Resident de 5è any de Cardiologia
Hospital Clínic de Barcelona

Home de 52 anys. MC: Dispnea progressiva



- Fumador (dos p/d)
- Hipertensió arterial
- Dislipèmia
- Abús d'enol (fins 2016)
- Trastorn depressiu i de la personalitat

Home de 52 anys. MC: Dispnea progressiva



- Fumador (dos p/d)
- Hipertensió arterial
- Dislipèmia
- Abús d'enol (fins 2018)
- Trastorn depressiu i de la personalitat



- Dispnea d'esforç progressiu. Inici fa dos mesos
- Empitjorament clínic últims dies: ortopnea, DPN, edemes en MMII
- Possible "discomfort toràctic"

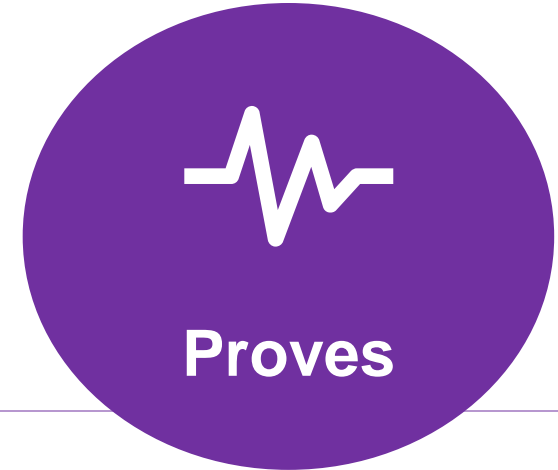
Home de 52 anys. MC: Dispnea progressiva



- Fumador (dos p/d)
- Hipertensió arterial
- Dislipèmia
- Abús d'enol (fins 2018)
- Trastorn depressiu i de la personalitat

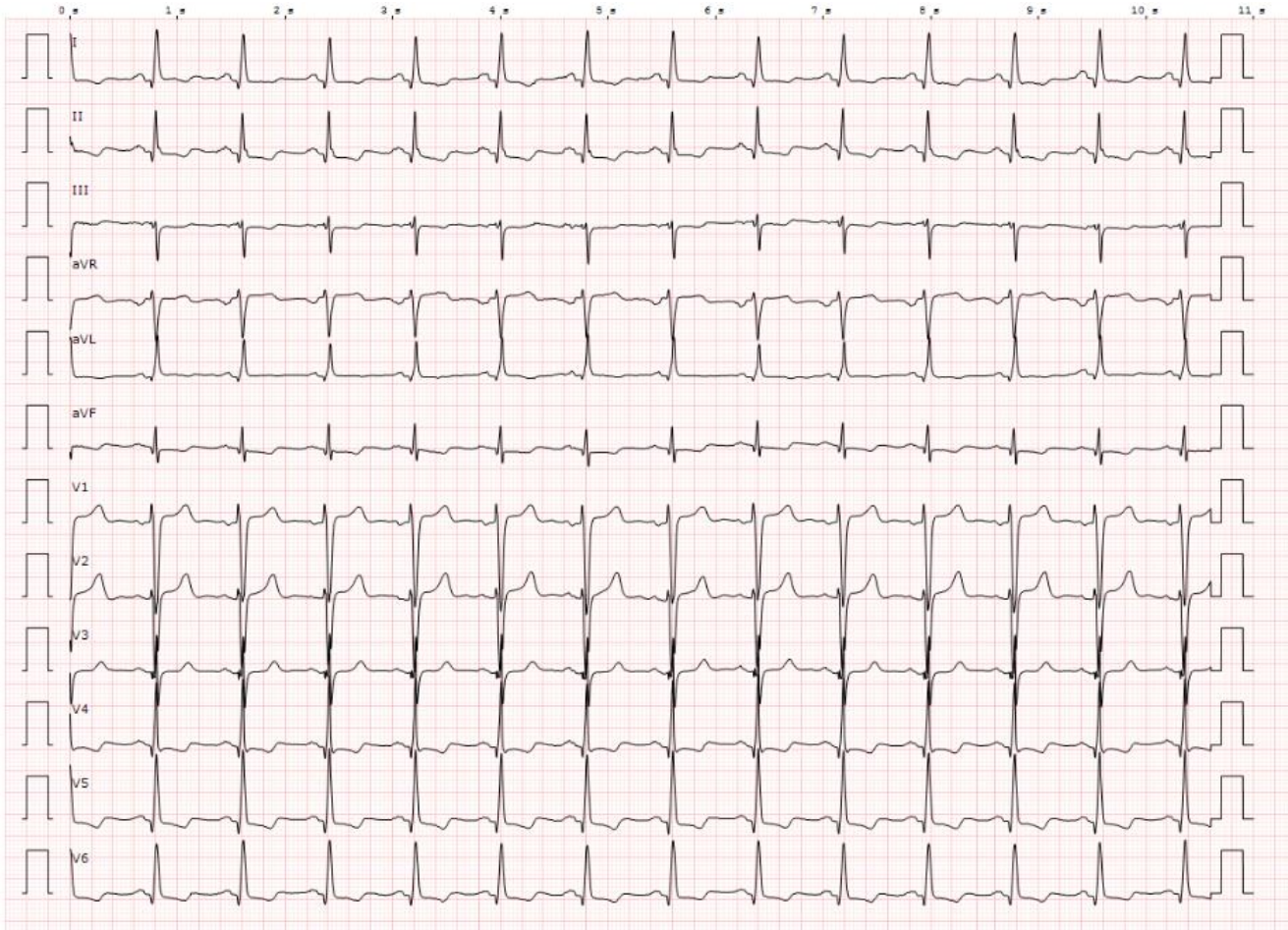


- Dispnea d'esforç progressiu. Inici fa dos mesos
- Empitjorament clínic últims dies: ortopnea, DPN, edemes en MMII
- Possible "discomfort toràctic"

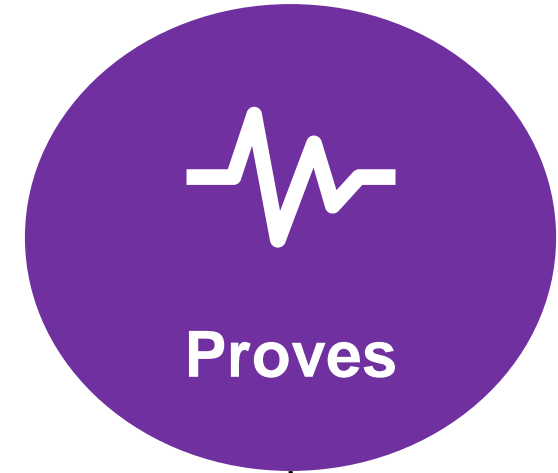


- Analítica:
 - Troponina I 24.4 ng/L
 - Creatinina 1.03 mg/dL
 - NT-proBNP 2782 pg/mL
 - Resta, dins la normalitat
- ECG
- Radiografia de tòrax

Home de 52 anys. MC: Dispnea progressiva

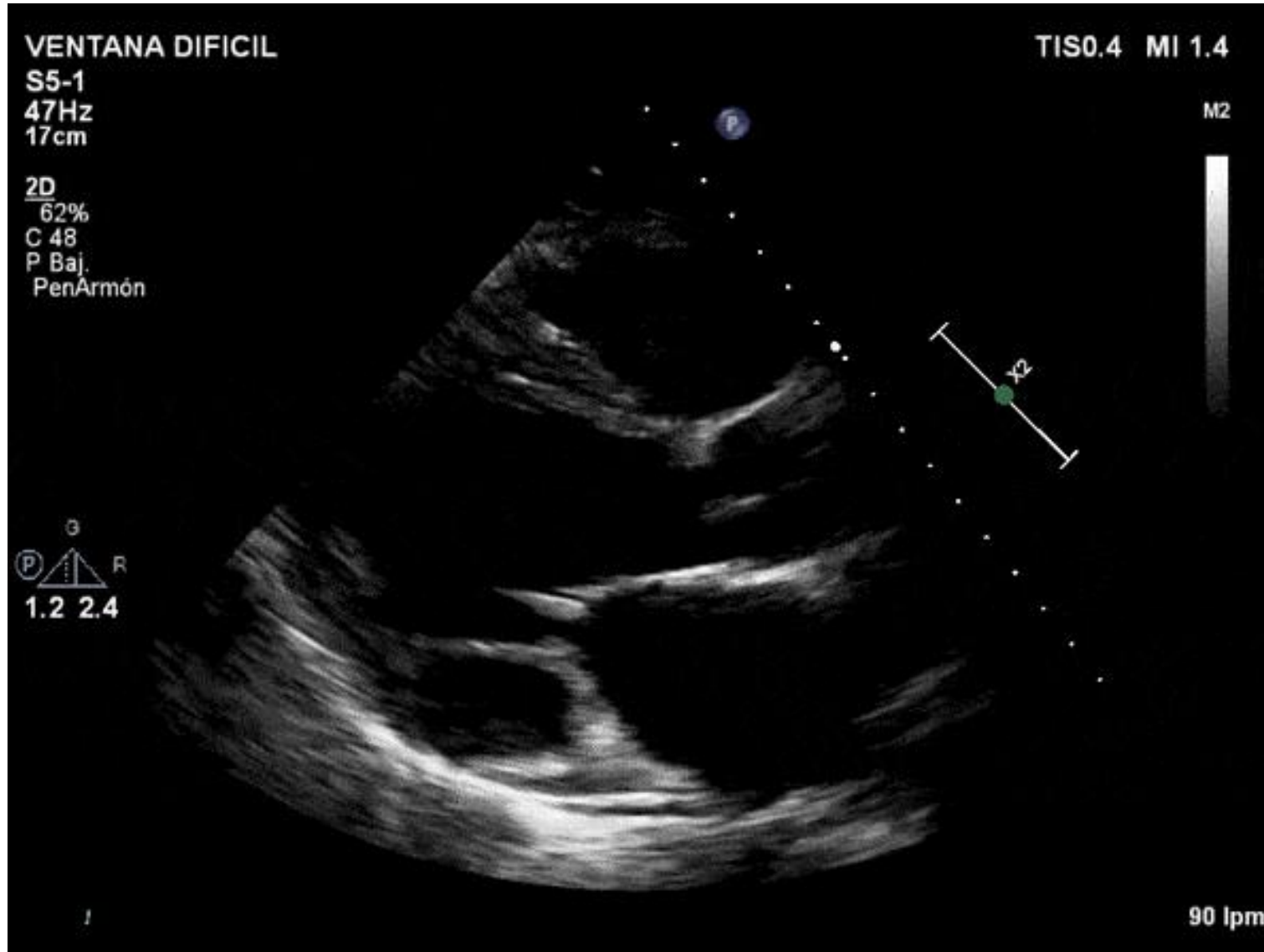


Home de 52 anys. MC: Dispnea progressiva

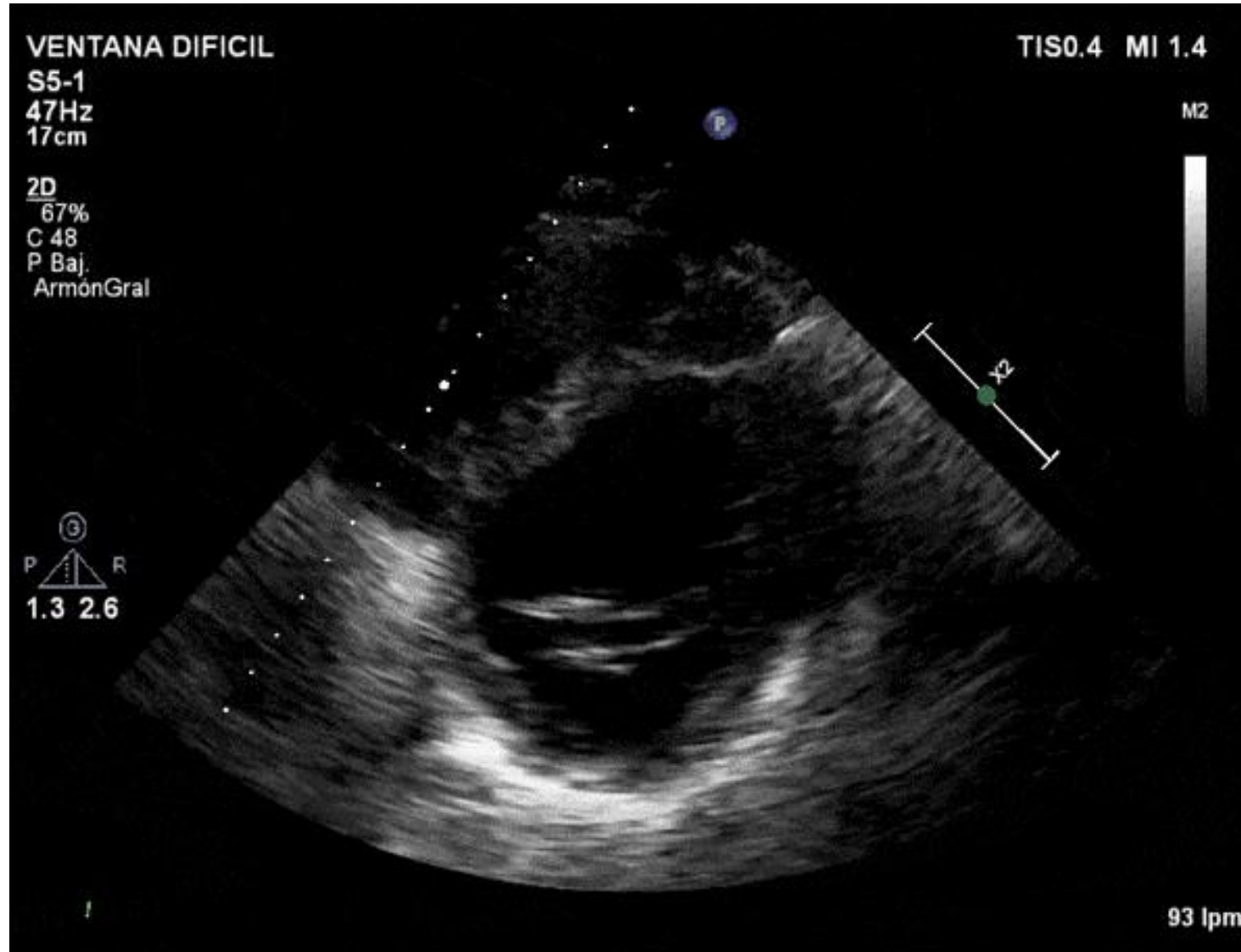


Orientació diagnòstica: Debut d'insuficiència cardíaca.
Probable cardiopatia isquèmica

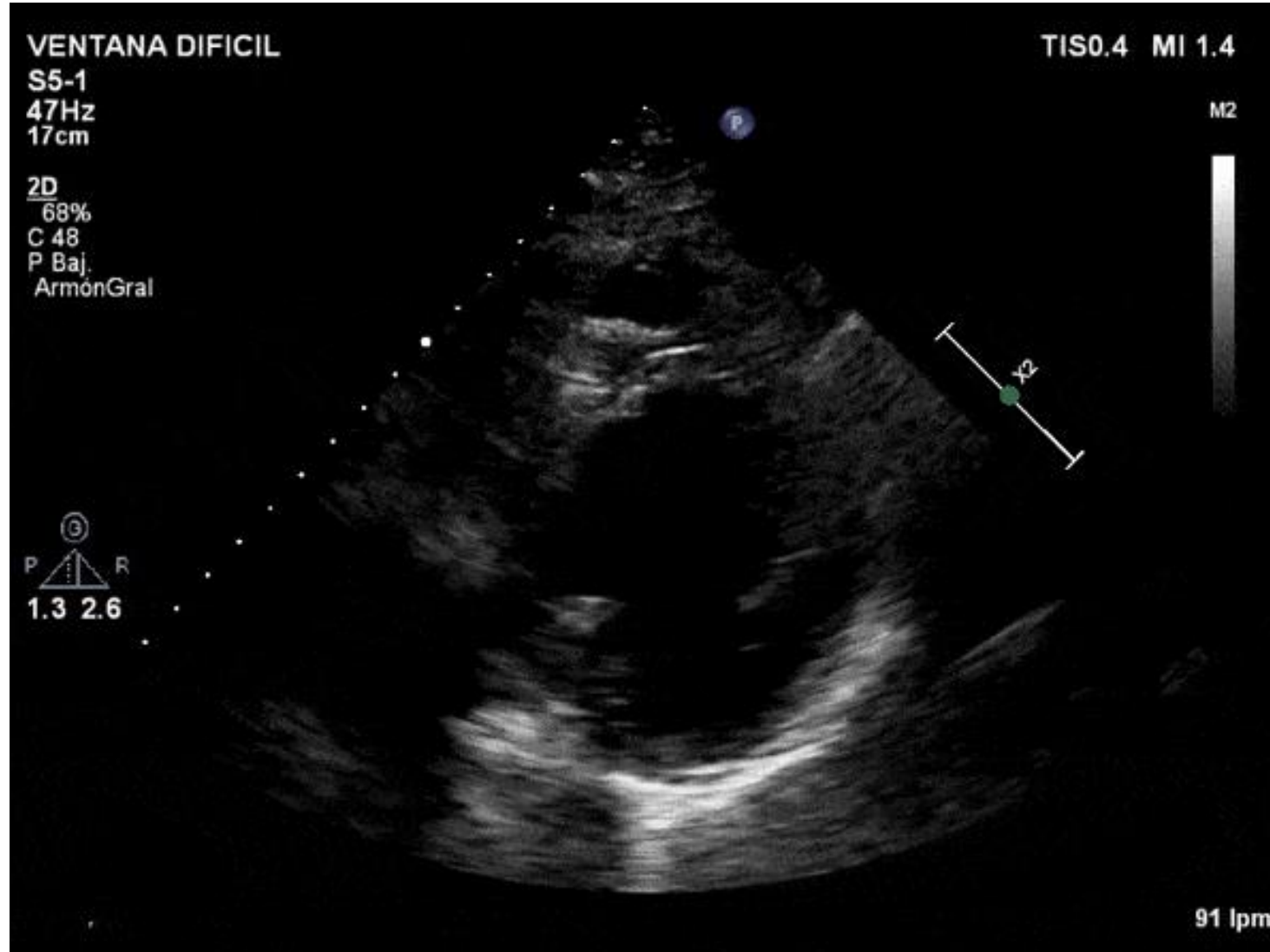
Ecocardiograma



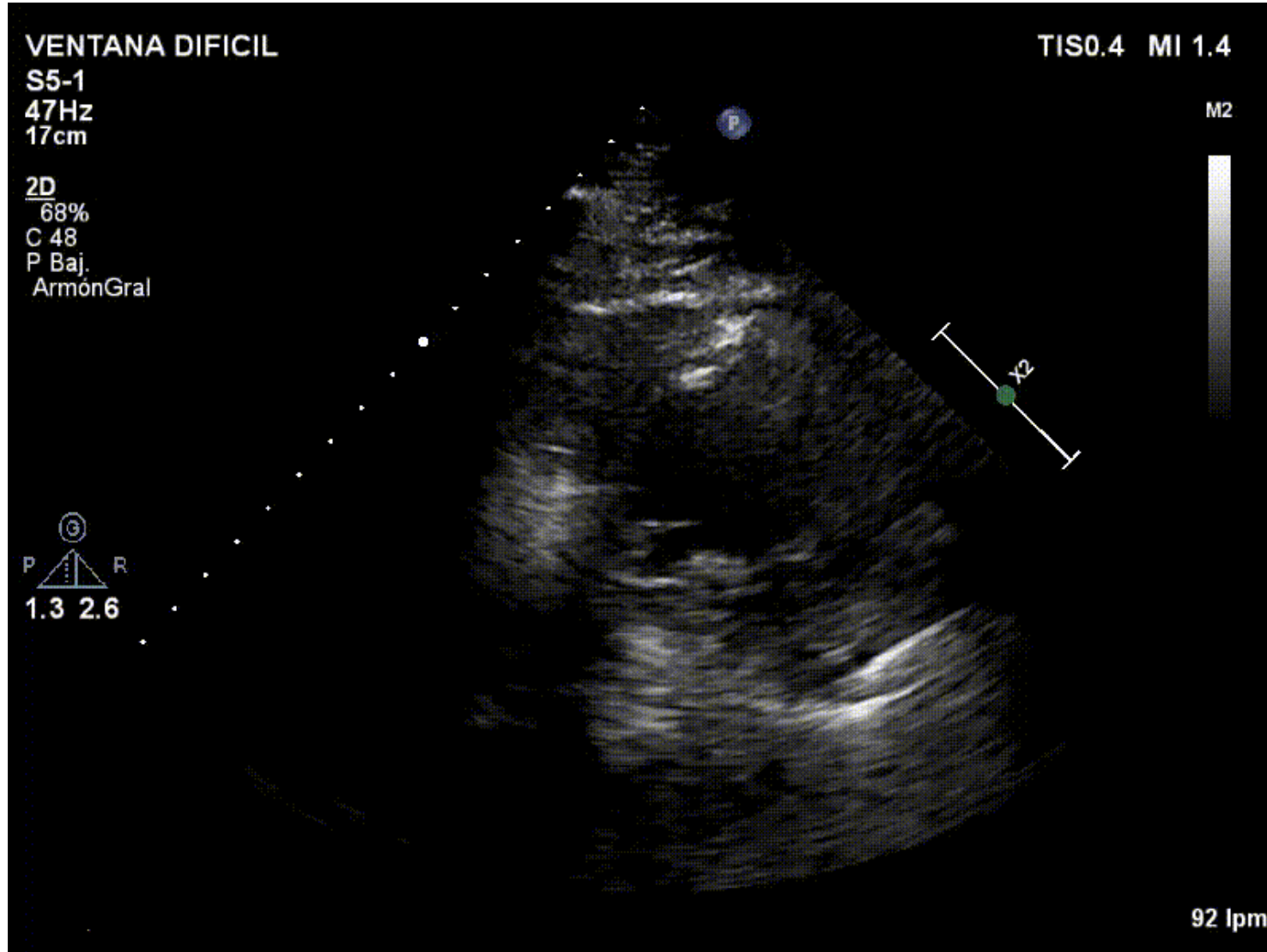
Ecocardiograma



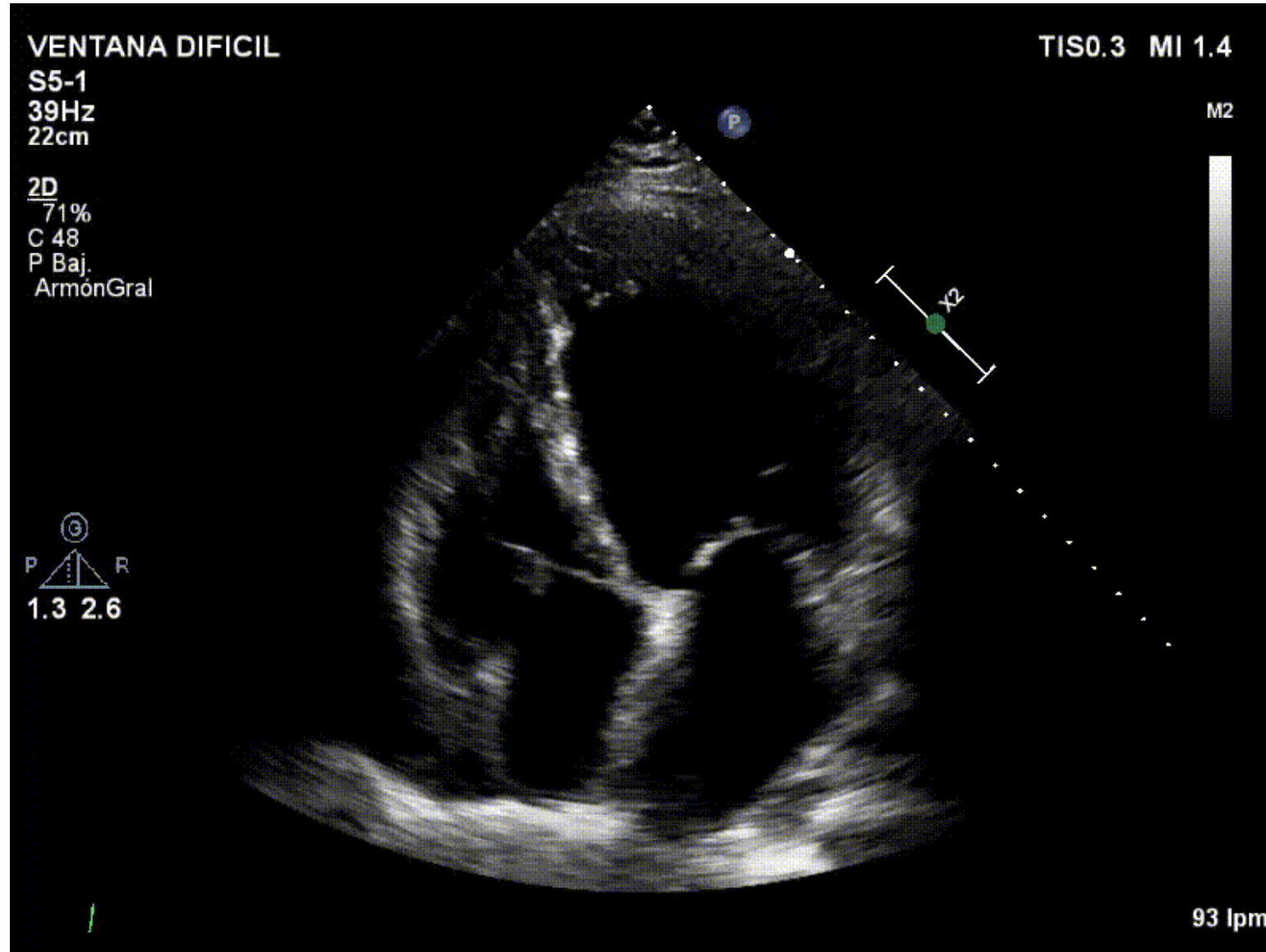
Ecocardiograma

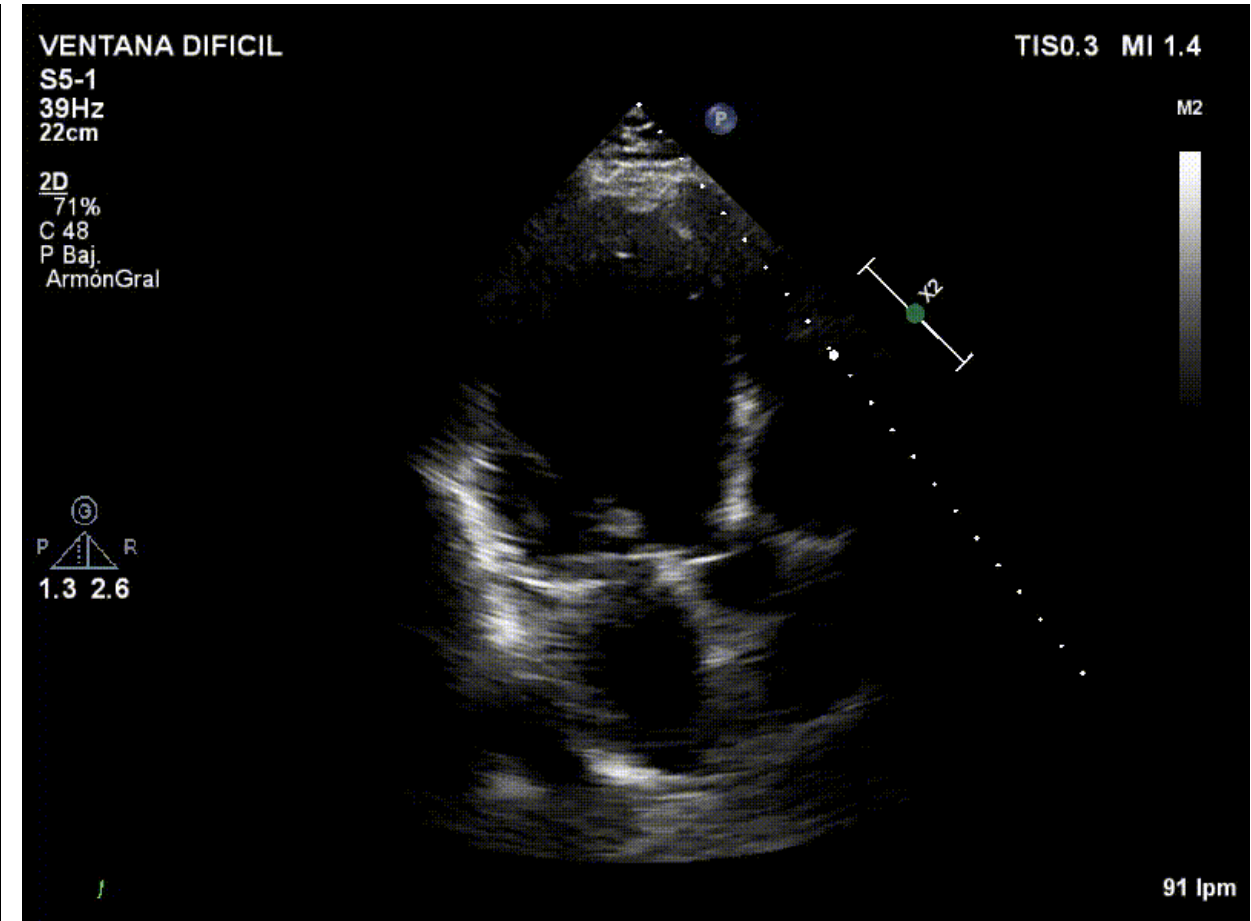
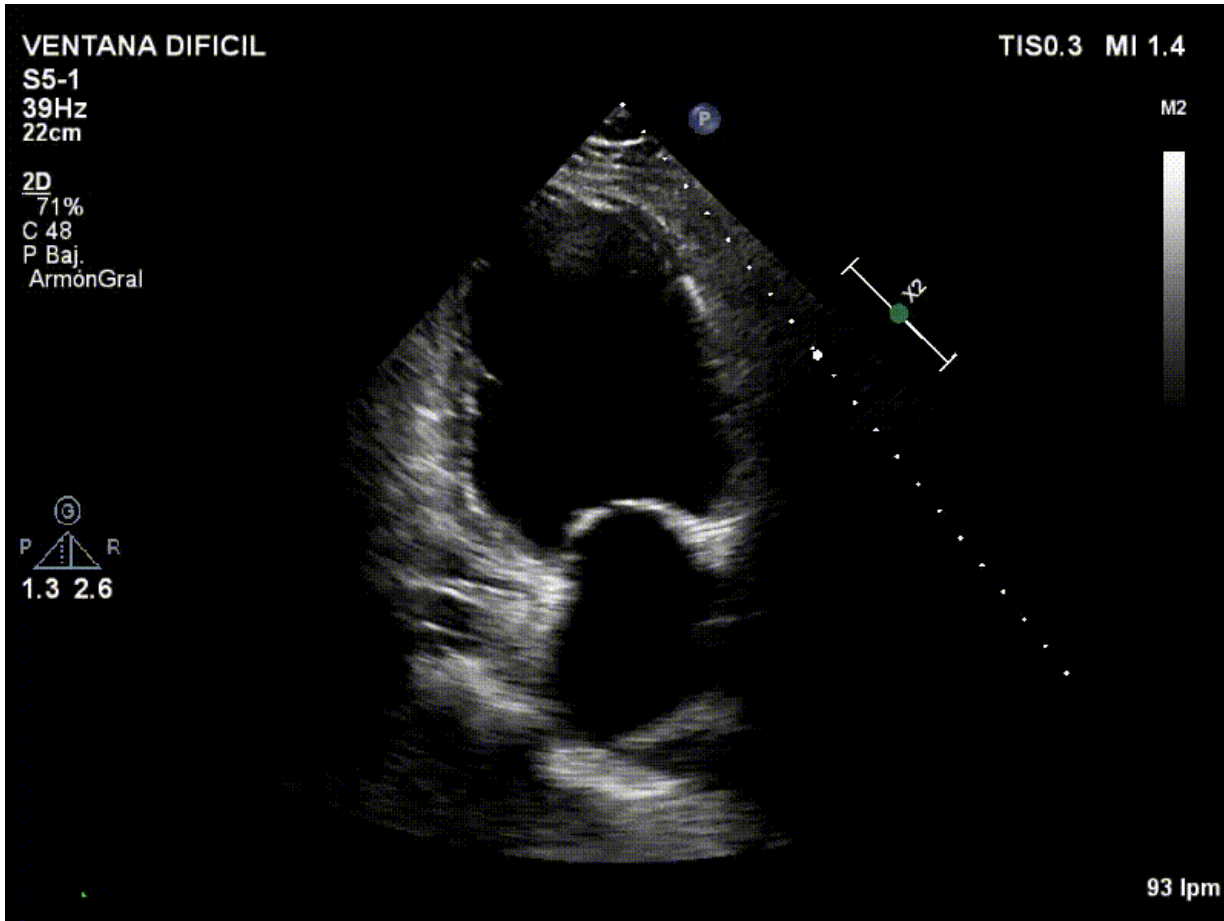


Ecocardiograma

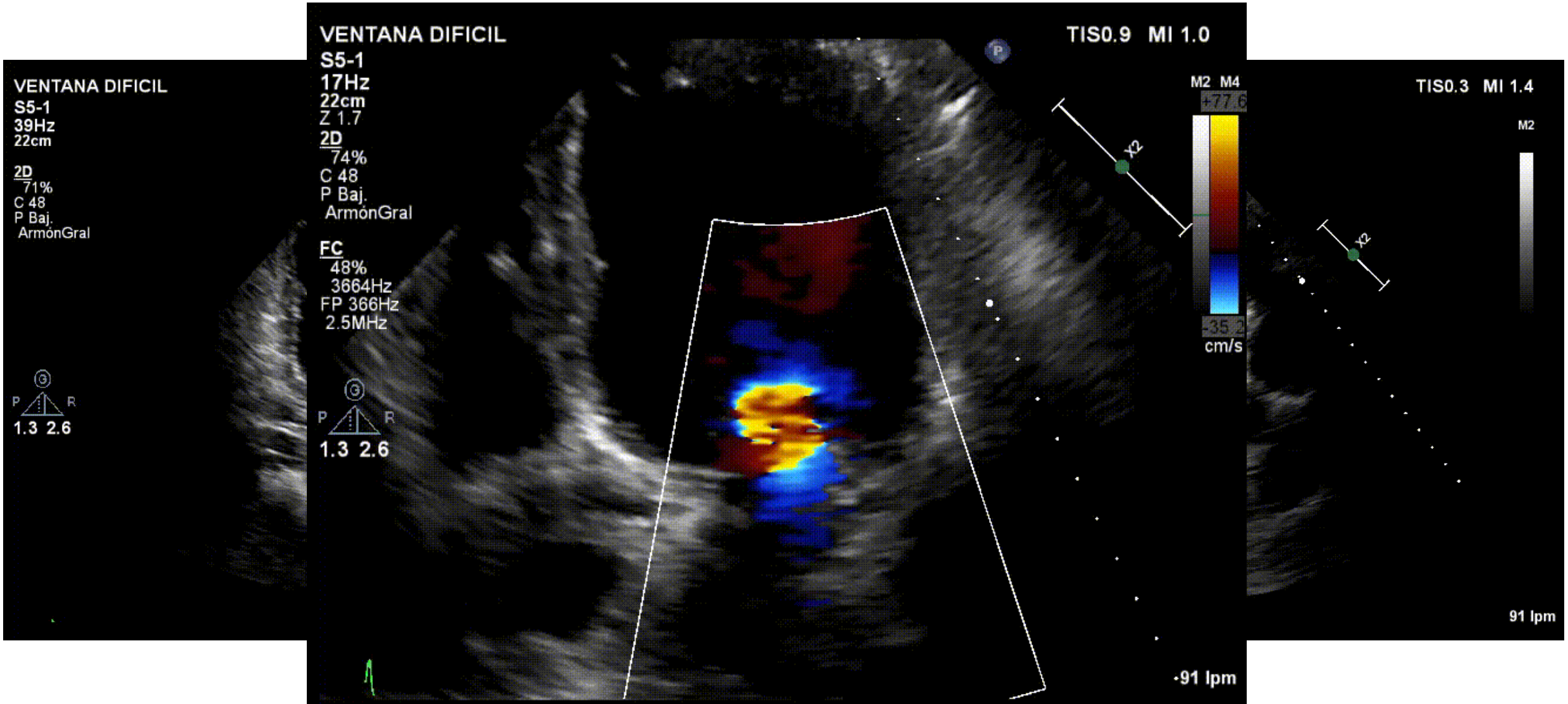


Ecocardiograma

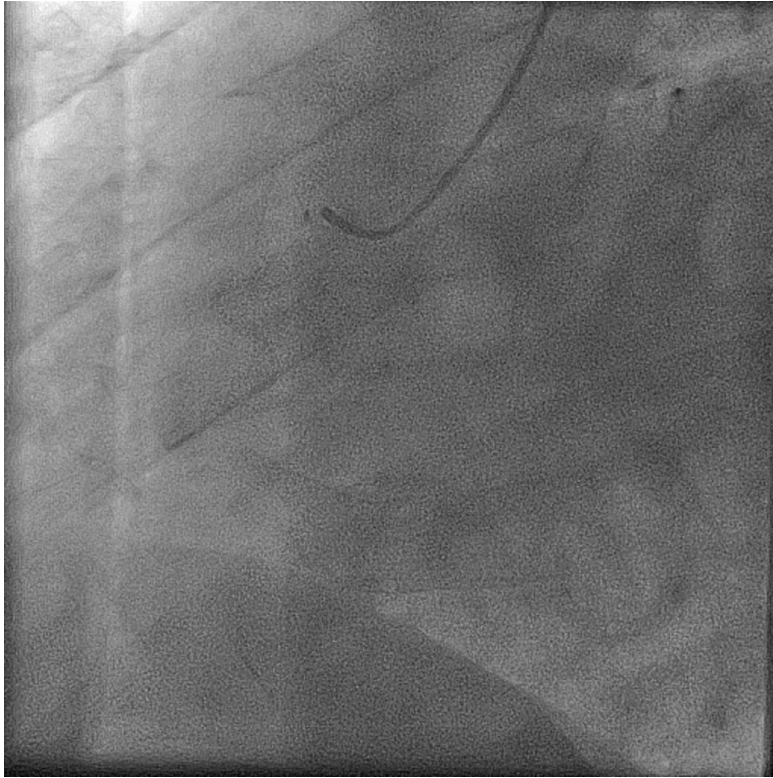




Ecocardiograma

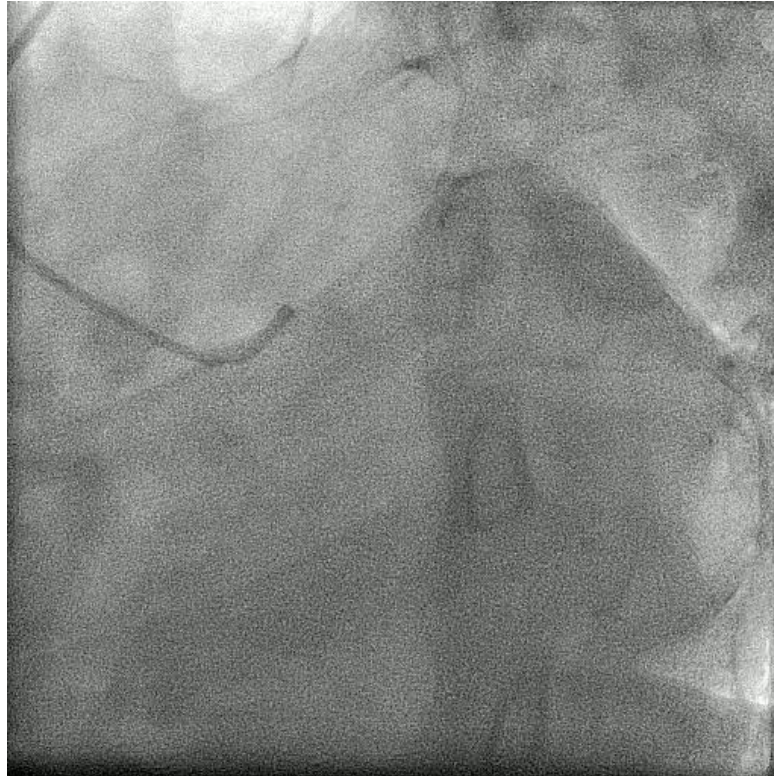
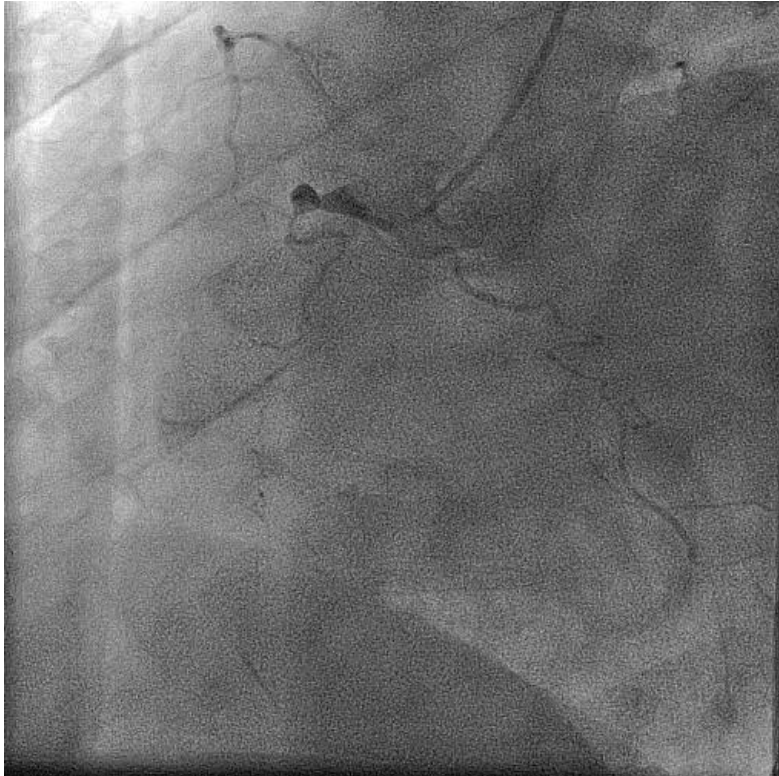


Coronariografia



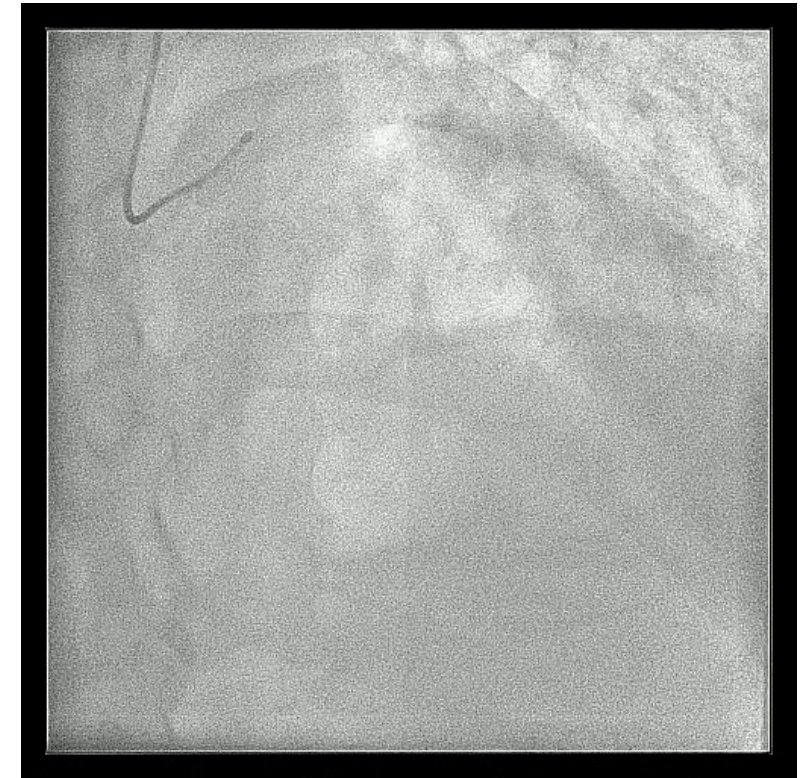
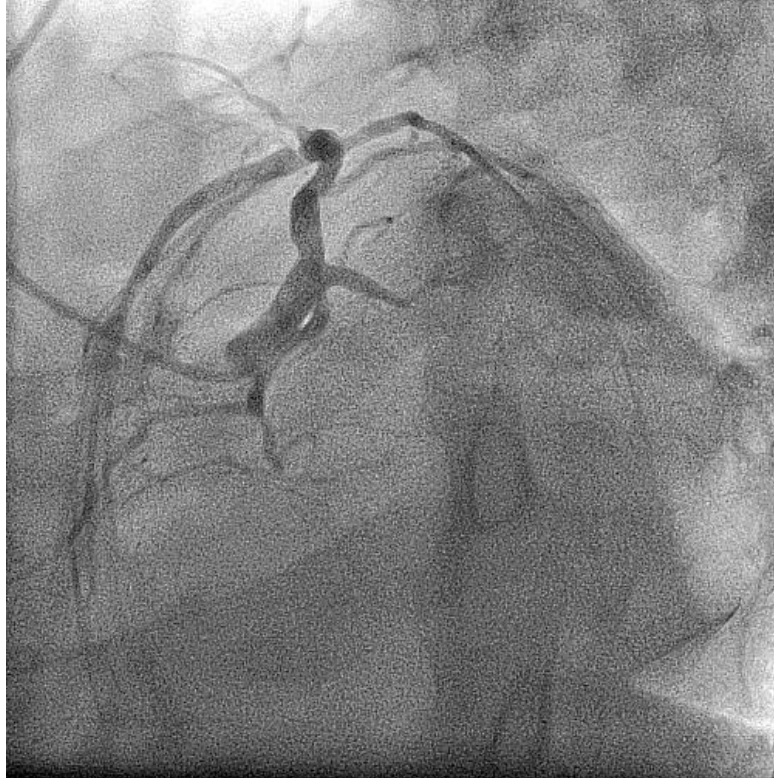
CD: Oclusió crònica total ostial

Coronariografia



CX: Oclusió crònica total proximal.

Coronariografia

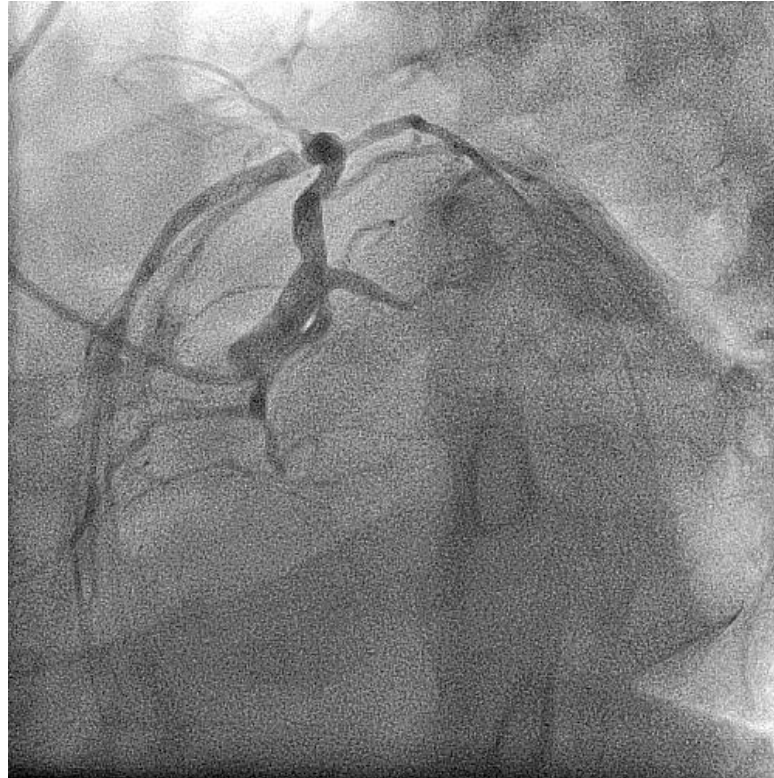


DA: Oclusió crònica total distal a la sortida d'una gran septal i diagonal.

Coronariografia



CD: Oclusió crònica total ostial. El vas distal es visualitza per circulació heteroconaria

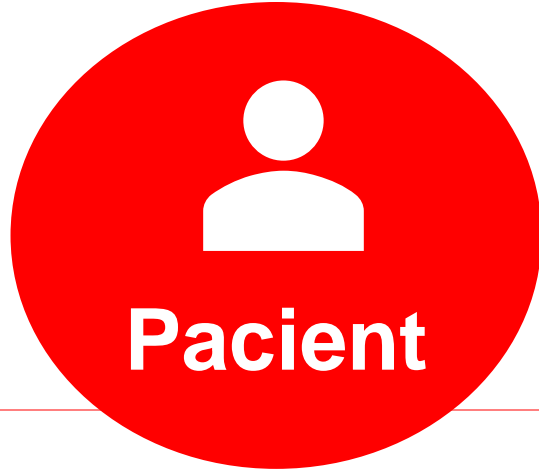


CX: Oclusió crònica total proximal. El vas distal es visualitza per circulació heterocoronaria



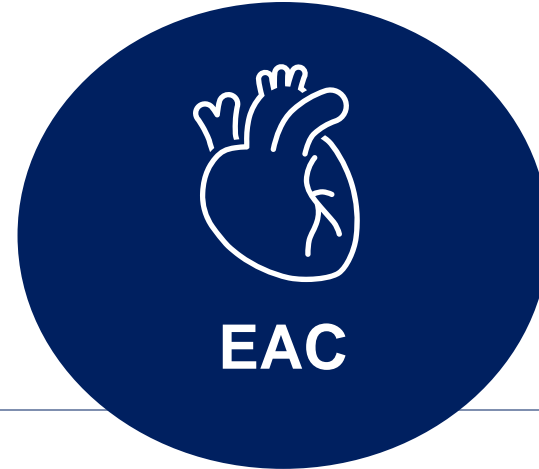
DA: Oclusió crònica total distal a la sortida d'una gran septal i diagonal. El vas distal es visualitza per circulació homocoronaria

Heart Team



Pacient

- Múltiples FRCV
- Dubtosa adherència a ttm
- Classe Funcional II-III (sense tractament)
- Disfunció ventricular molt severa (FEVE 20-25%)



EAC

- Malaltia coronària multivàs
- Oclusió crònica total de la CD, CX i DA



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2019) **40**, 87–165

doi:10.1093/eurheartj/ehy394

ESC/EACTS GUIDELINES

2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization

The Task Force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization

The Task Force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

16 Procedural aspects of percutaneous coronary intervention	133
16.1 Percutaneous coronary intervention devices	133
16.1.1 Balloon angioplasty	133
16.1.2 Choice of coronary stents	133
16.1.3 Bioresorbable scaffolds	134
16.1.4 Drug-coated balloons	134
16.1.5 Devices for lesion preparation	134
16.2 Invasive imaging tools for procedural guidance	134
16.2.1 Intravascular ultrasound	134
16.2.2 Optical coherence tomography	135
16.3 Specific lesion subsets	135
16.3.1 Bifurcation stenosis	135
16.3.2 Chronic total coronary occlusion	135
16.3.3 Ostial lesions	136



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2019) **40**, 87–165
doi:10.1093/eurheartj/ehy394

ESC/EACTS GUIDELINES

2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization

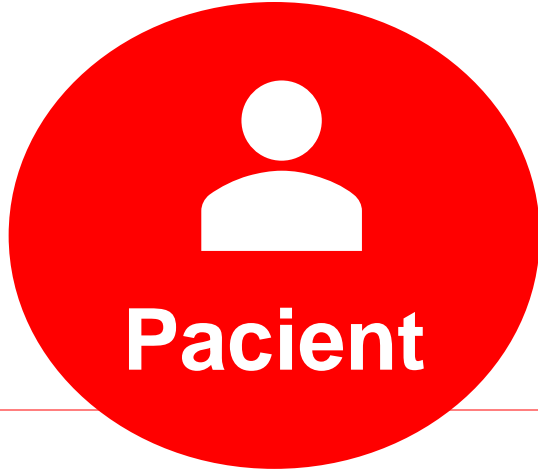
The Task Force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

requirement for bypass surgery.⁶³⁰ Broadly speaking, the treatment of CTOs may be considered analogous to the treatment of non-CTO lesions (see recommendations in section 5). In cases of regional wall motion abnormalities in the territory of the CTO, objective evidence of viability should be sought.

Recommendations on revascularizations in patients with chronic heart failure and systolic left ventricular dysfunction (ejection fraction $\leq 35\%$)

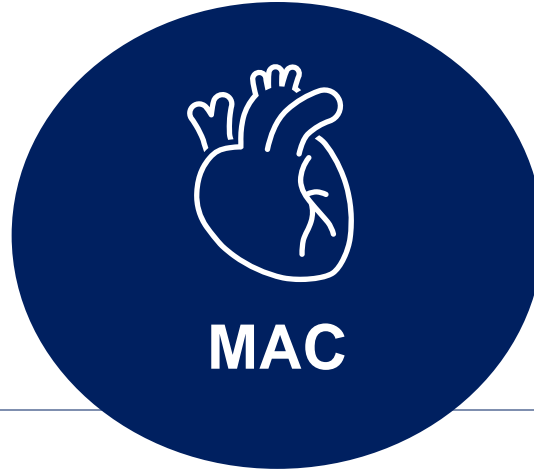
Recommendations	Class ^a	Level ^b
In patients with severe LV systolic dysfunction and coronary artery disease suitable for intervention, myocardial revascularization is recommended. ^{81,250}	I	B
1 CABG is recommended as the first revascularization strategy choice in patients with multivessel disease and acceptable surgical risk. ^{68,81,248,255}	I	B
In patients with one- or two-vessel disease, PCI should be considered as an alternative to CABG when complete revascularization can be achieved.	IIa	C
2 In patients with three-vessel disease, PCI should be considered based on the evaluation by the Heart Team of the patient's coronary anatomy, the expected completeness of revascularization, diabetes status, and comorbidities.	IIa	C

Heart Team



Pacient

- Múltiples FRCV
- Dubtosa adherència a ttm
- Classe Funcional II-III (sense tractament)
- Disfunció ventricular molt severa (FEVE 16%)



MAC

- Malaltia coronària multivàs
- Oclusió crònica total de la CD, CX i DA



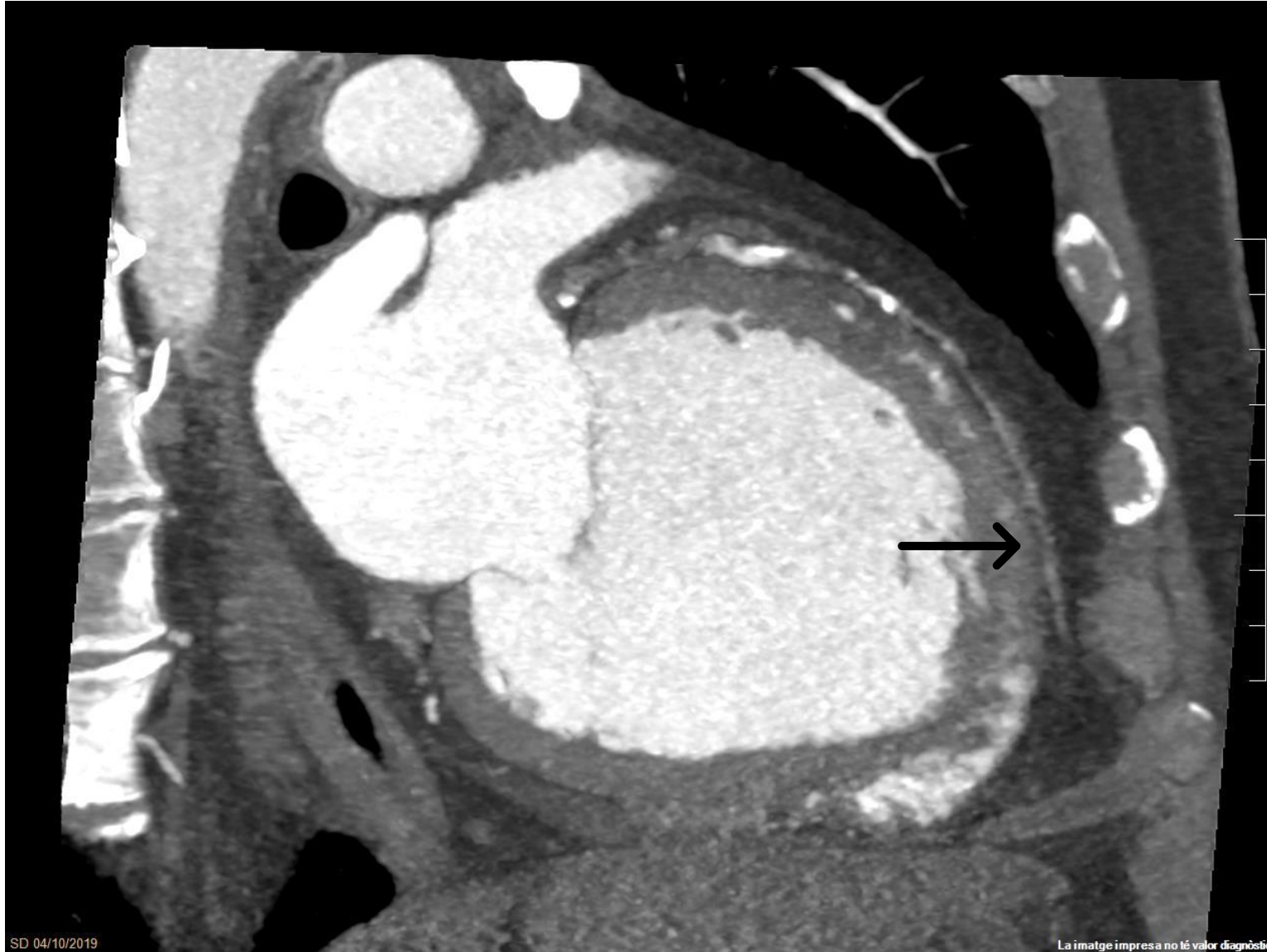
Plan

- Optimització tractament mèdic
- Proves:
 - AngioTC coronàries: Visualitzar vas distal
 - Ressonància magnètica cardíaca: Viabilitat

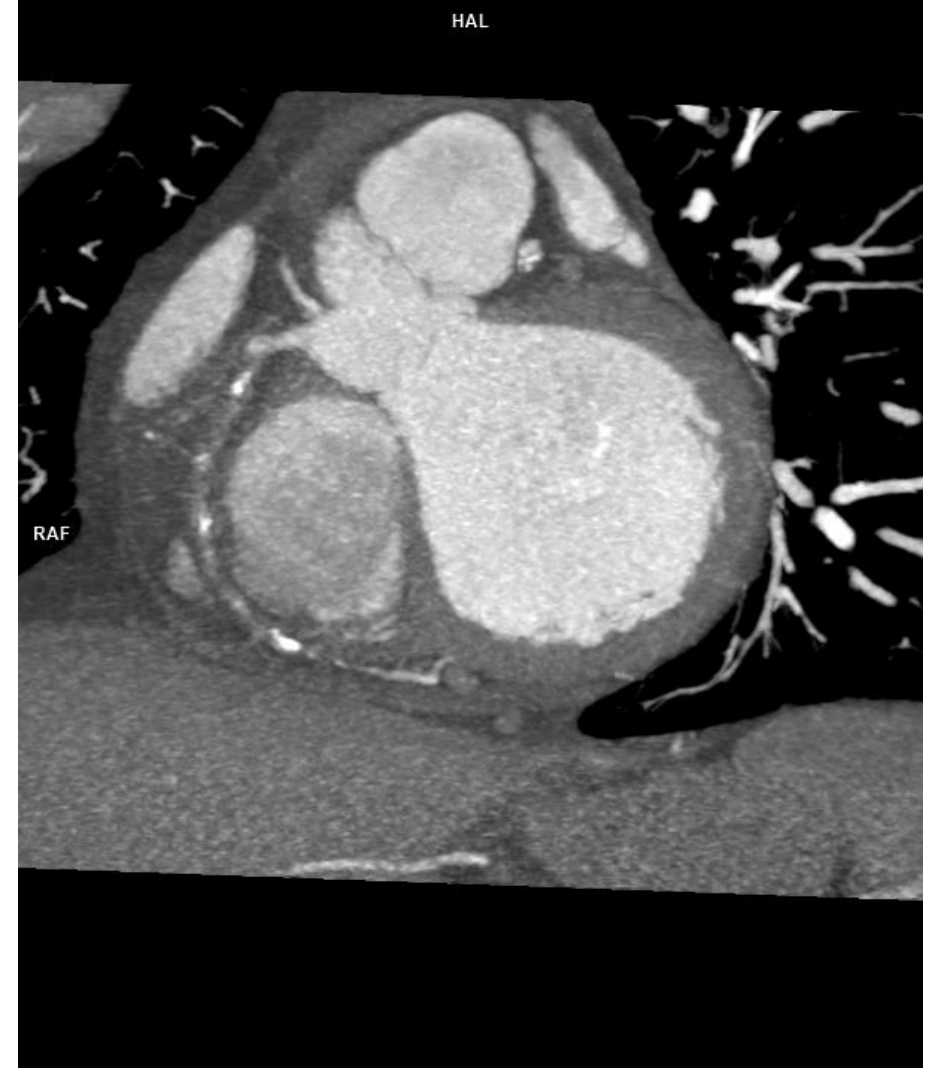
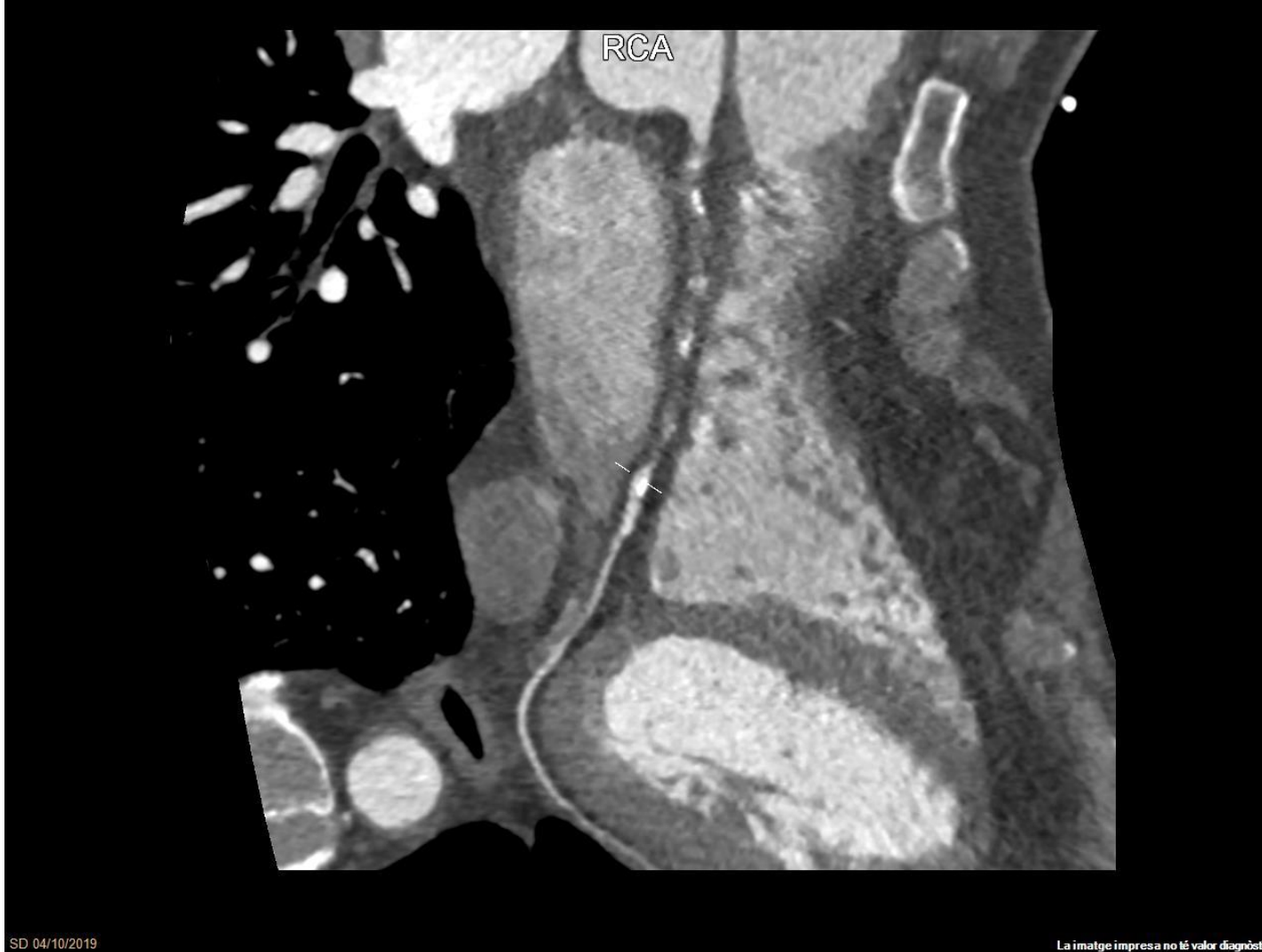
AngioTC coronàries



AngioTC coronàries



AngioTC coronàries

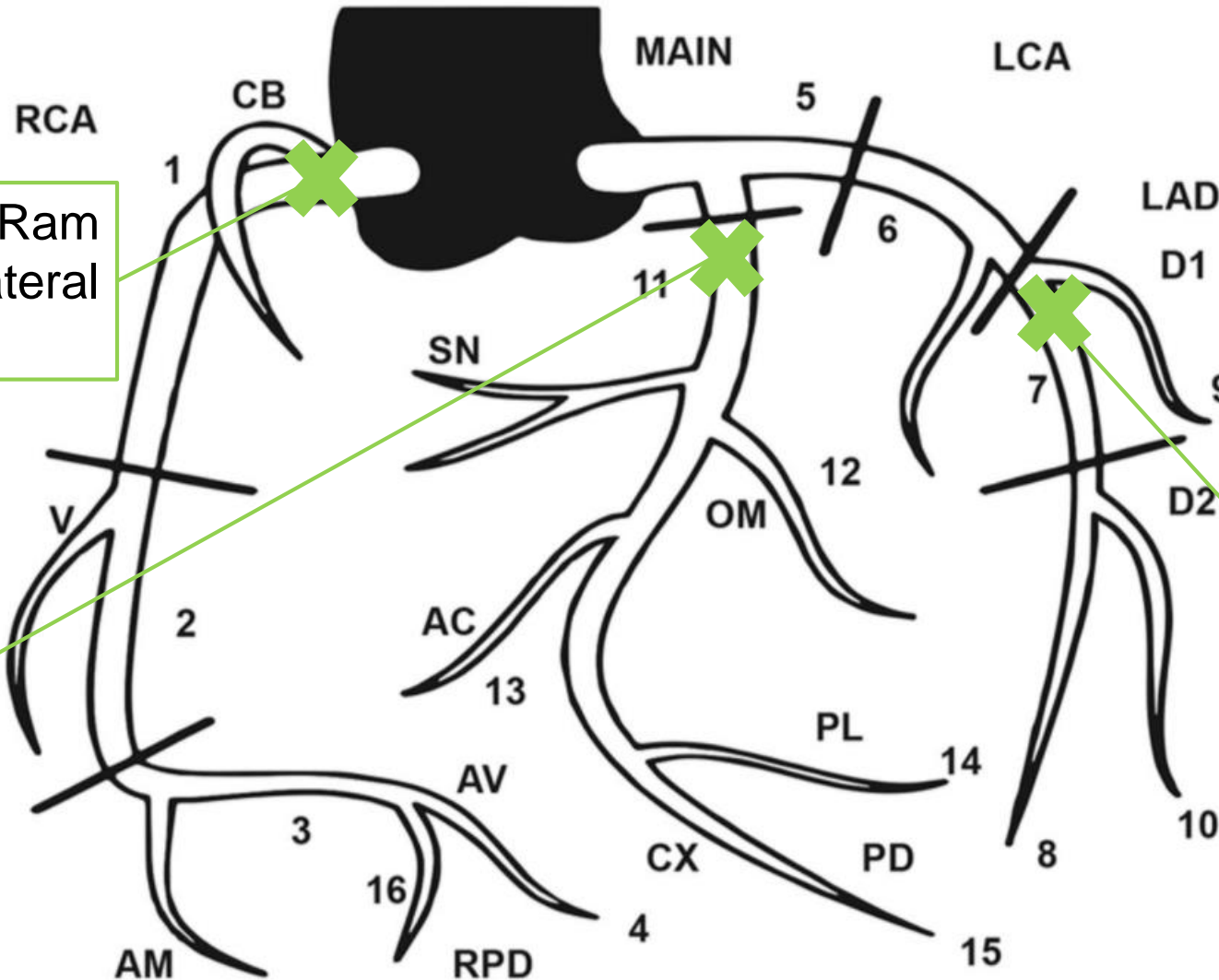


AngioTC coronàries

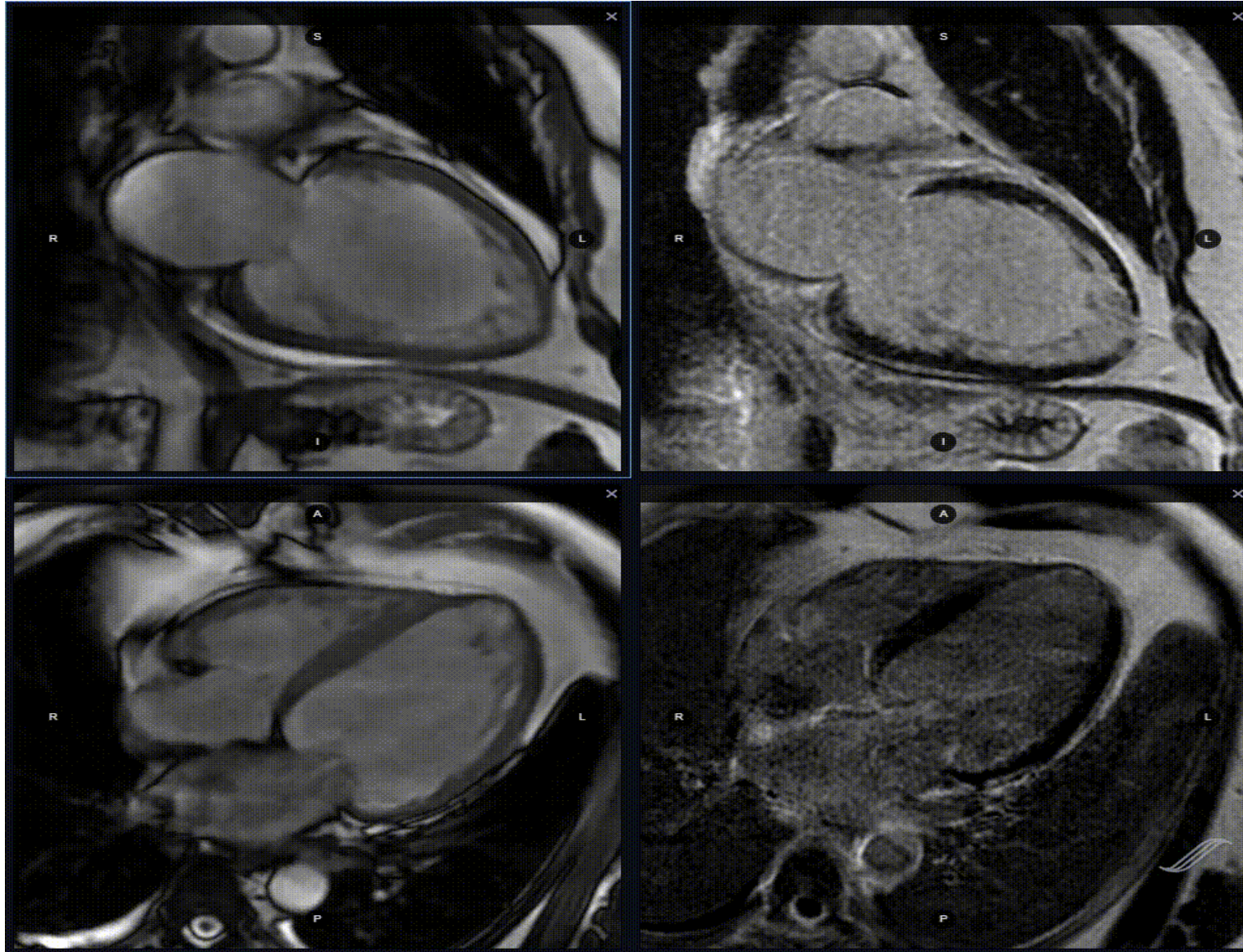
CD: Oclusió llarga. Ram IVP i posterolateral permeables

CX: Oclusió ostial

DA: Ram distal de molt fi calibre i poc contrastat.



Ressonància magnètica cardíaca



Heart Team

Proves

- **AngioTC coronàries:** DA distal de molt fi calibre
- **RMC:** Viabilitat anterior i lateral

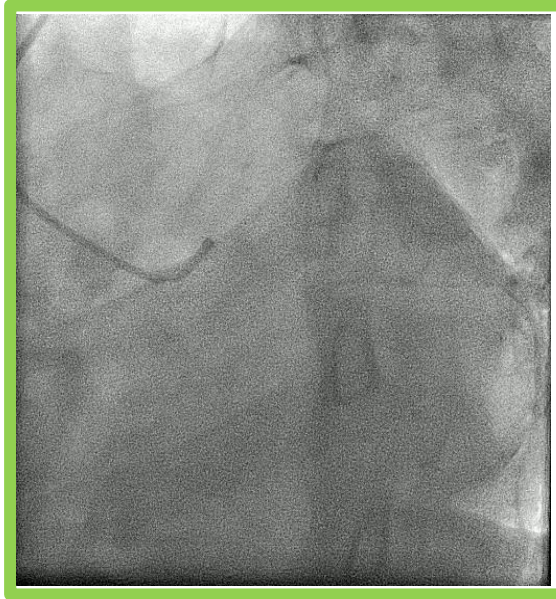
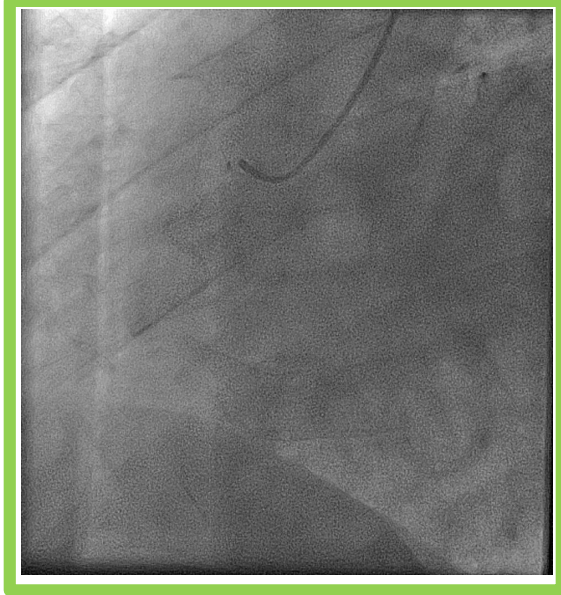
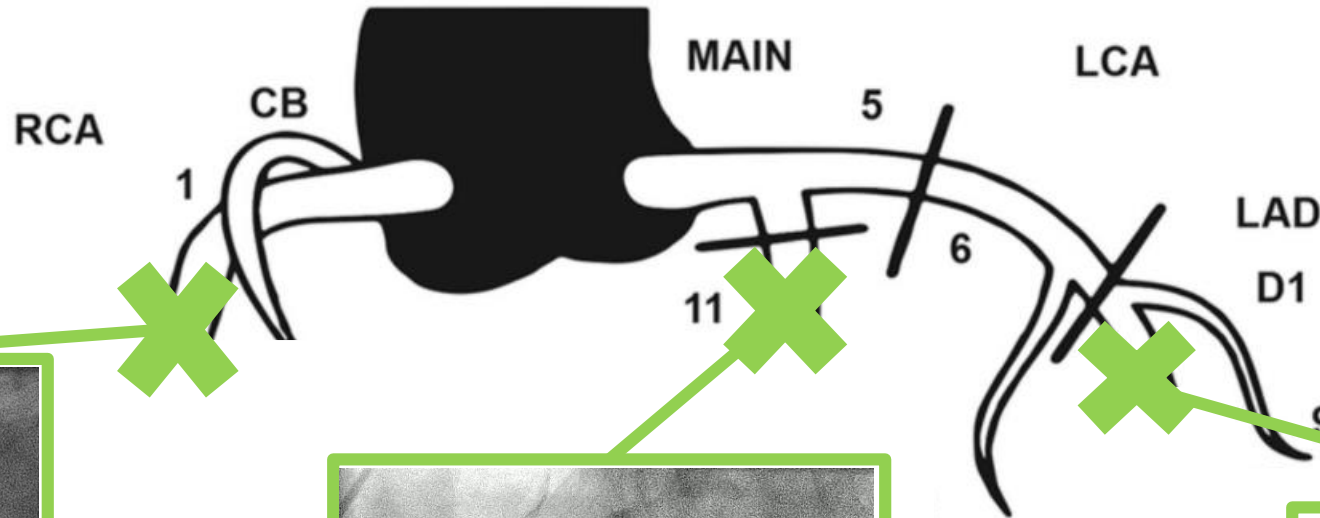
CABG

- **Revascularització de molt alt risc**
 - Disfunció ventricular molt severa (FEVE 16%)
 - DA dubtosament revascularizable

Plan

- **Revascularització percutània amb suport mecànic (Impella)**

Revascularització percutània: Plan



Revascularització percutània: J-CTO score

Tapered



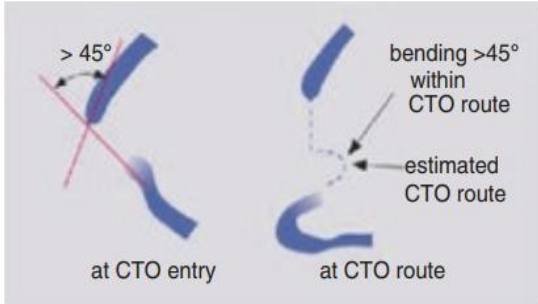
Blunt



Entry with any tapered tip or dimple indicating direction of true lumen is categorized as "tapered".

- Tapered (0)
- Blunt (1)

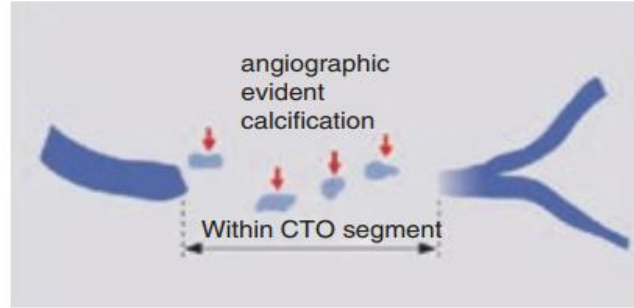
Bending >45degrees



One point is assigned if bending > 45 degrees is detected within the CTO segment. Any tortuosity separated from the CTO segment is excluded from this assessment.

- Absence (0)
- Presence (1)

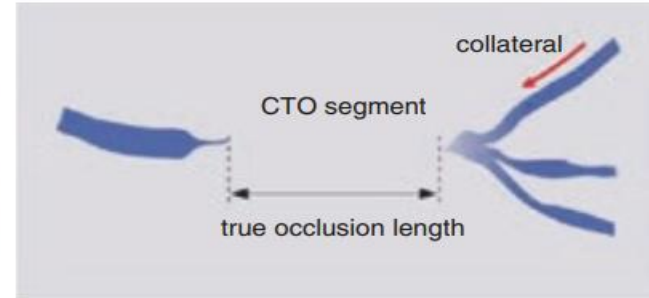
Calcification



Regardless of severity, 1 point is assigned if any evident calcification is detected within the CTO segment.

- Absence (0)
- Presence (1)

Occlusion length



Using good collateral images, try to measure "true" distance of occlusion, which tends to be shorter than the first impression.

- <20mm (0)
- ≥20mm (1)

Re-try lesion

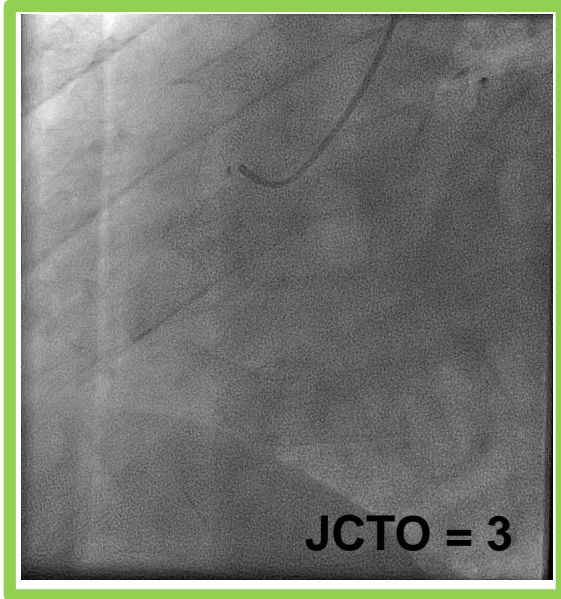
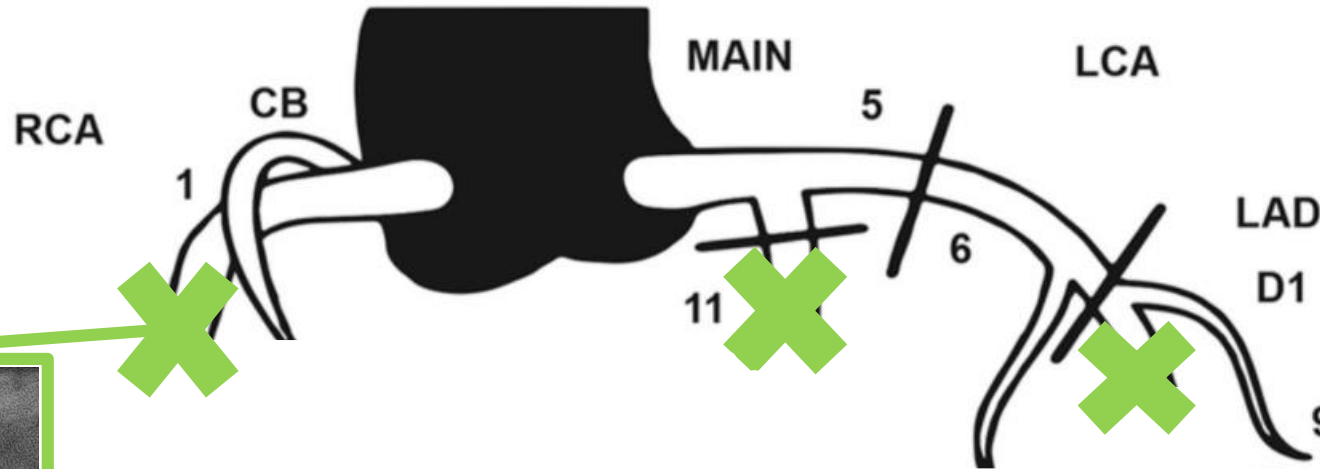
Is this Re-try (2nd attempt) lesion ? (previously attempted but failed)

- No (0)
- Yes (1)

Category of difficulty (total point)

- easy (0)
- Intermediate (1)
- difficult (2)
- very difficult (≥3)

Revascularització percutània: J-CTO score

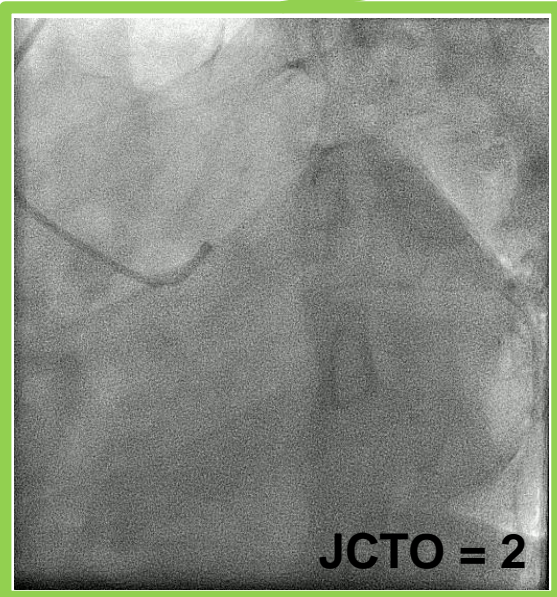
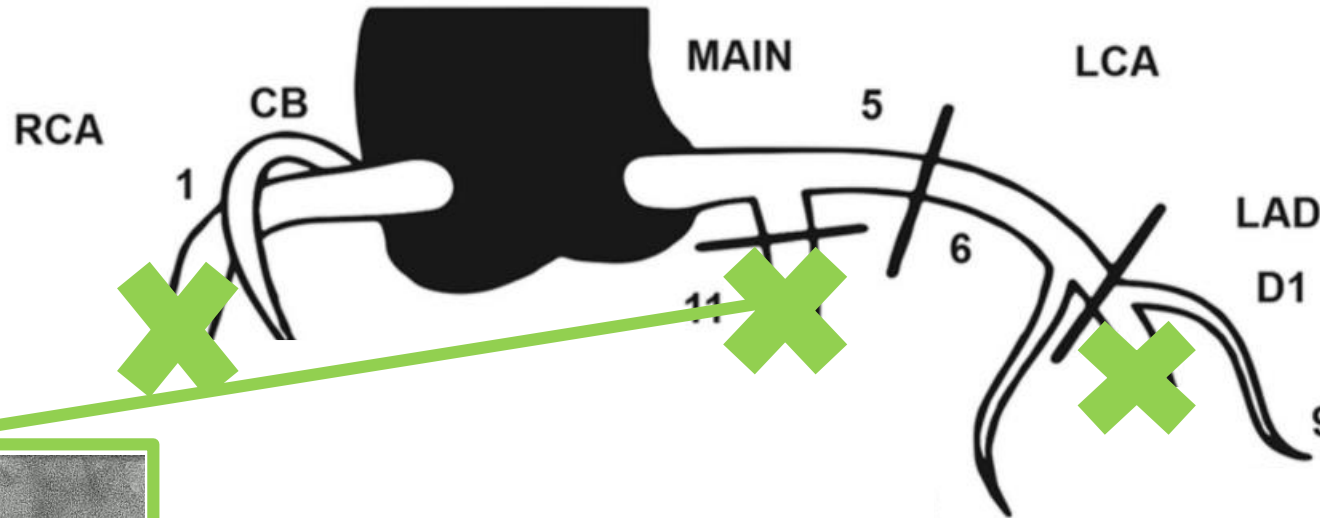


Oclusió a CD proximal (no aorto-ostial) amb una col-lateral predominant septal (Rentrop 3, CC 2), vas distal d'adequat calibre.

- ▶ Oclusió amb monyó ambigu i branca lateral.
- ▶ Oclusió llarga (> 60mm)
- ▶ Calcificada

JCTO = 3 (Difícil)

Revascularització percutània: J-CTO score

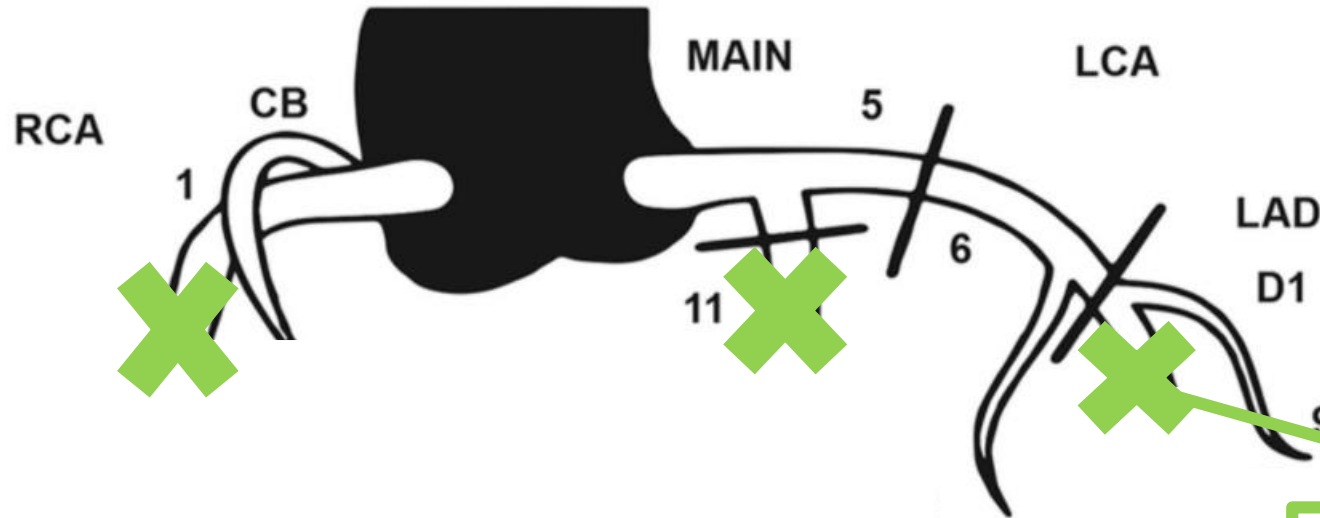


Oclusió a CX proximal, vas distal difusament malalt visualitzat per circulació col·lateral homocoronària (epicàrdica, Rentrop 2, CC 0).

- ▶ Oclusió amb monyó cònic (tapered).
- ▶ Oclusió llarga (> 60mm)
- ▶ Calcificada

JCTO = 2 (Intermèdia)

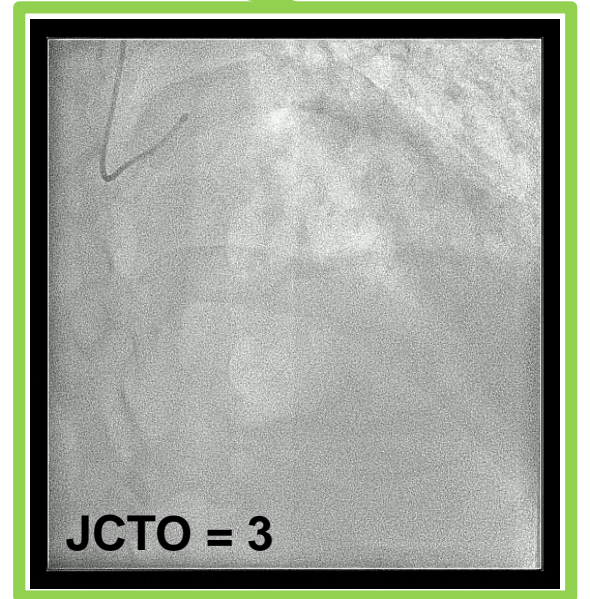
Revascularització percutània: J-CTO score



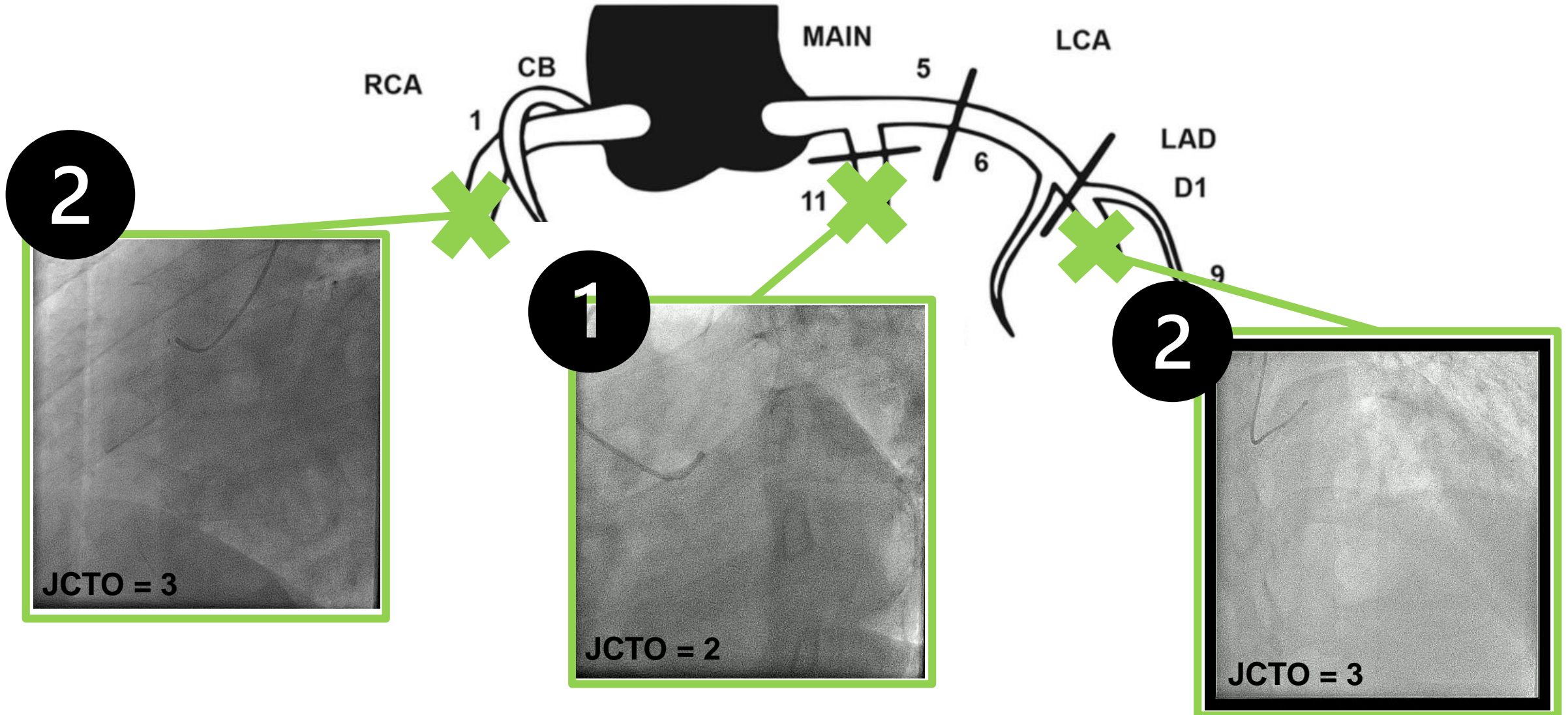
Oclusió a DA mitjana, vas distal difusament malalt visualitzat per circulació homorocoronària (septal-septal, Rentrop 2, CC 1)

- ▶ Oclusió amb monyó rom amb branca a nivell proximal
- ▶ Oclusió llarga (> 60mm)
- ▶ Calcificada

JCTO = 3 (Difícil)



Revascularització percutània: Plan

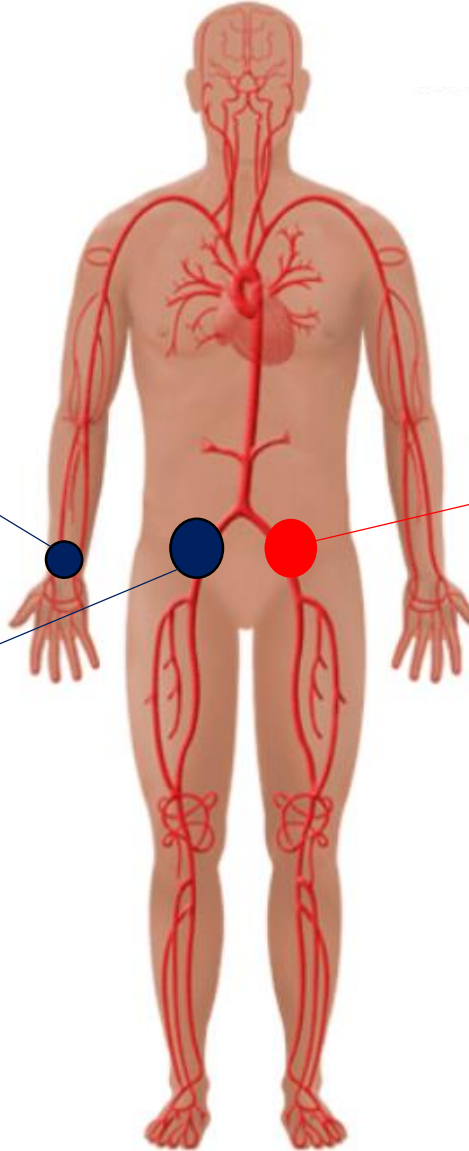


Revascularització percutània: Cx

Accés femoro-radial dret

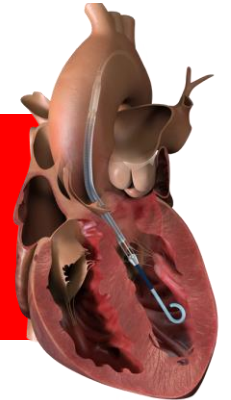
RADIAL DRETA
Catèter guia retrògrad
JR 4,0 6F

FEMORAL DRETA
Catèter guia anterògrad
EBU 4,0 8F



Suport hemodinàmic

FEMORAL ESQUERRA
Dispositiu de suport
hemodinàmic
tipus Impella (3.6 L)

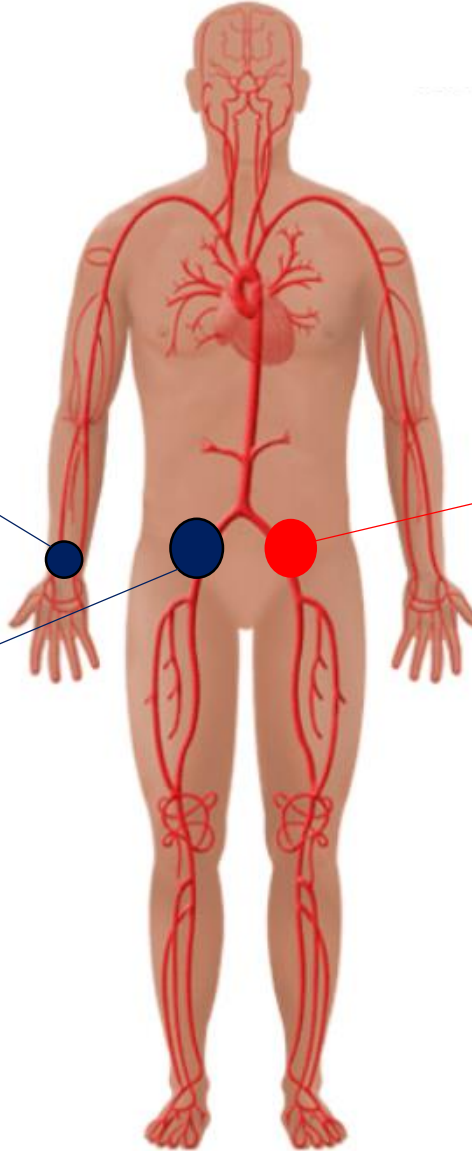


Revascularització percutània: Cx

Accés femoro-radial dret

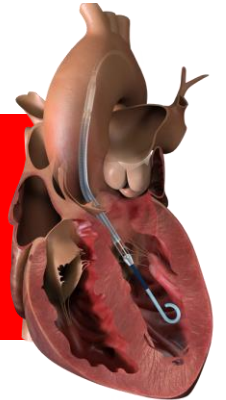
~~RADIAL DRETA
Catèter guia retrògrad
EBU 4,0 8F~~

FEMORAL DRETA
Catèter guia anterògrad
EBU 4,0 8F

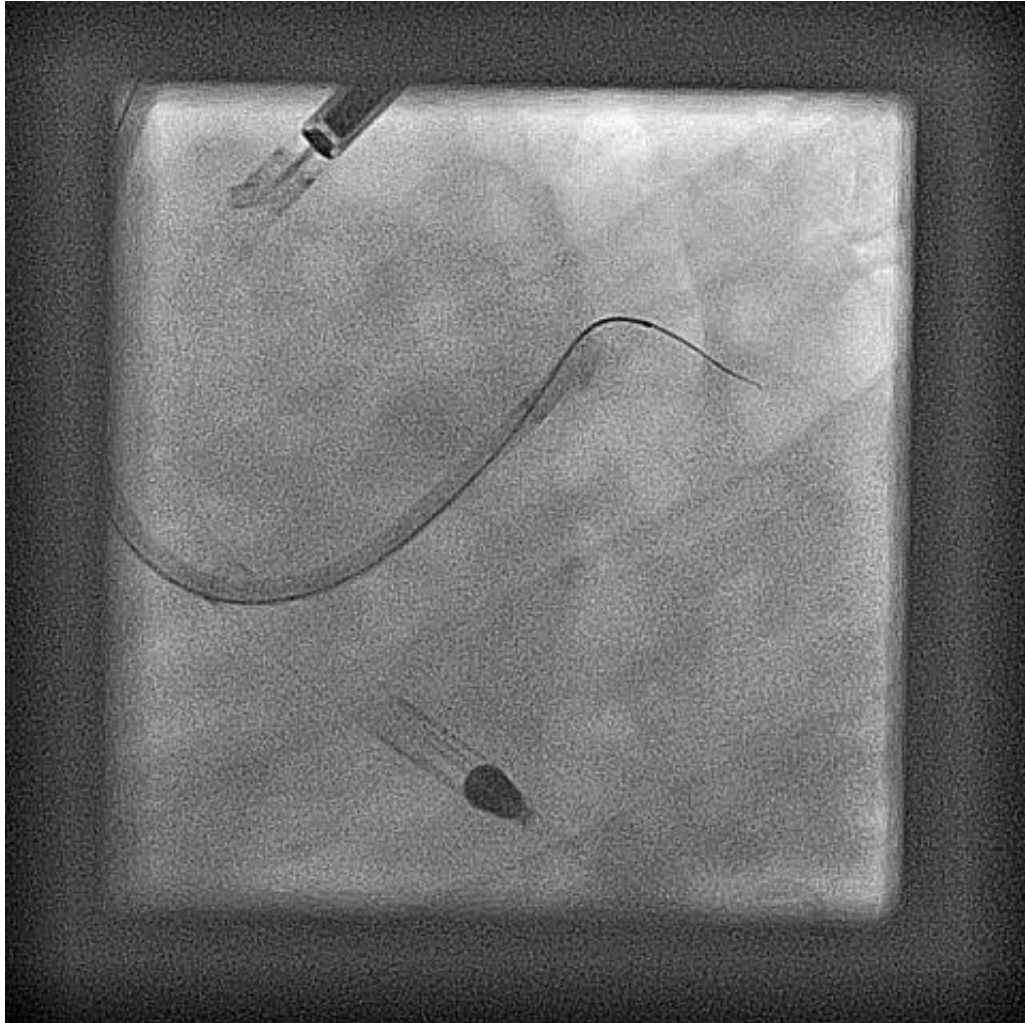


Suport hemodinàmic

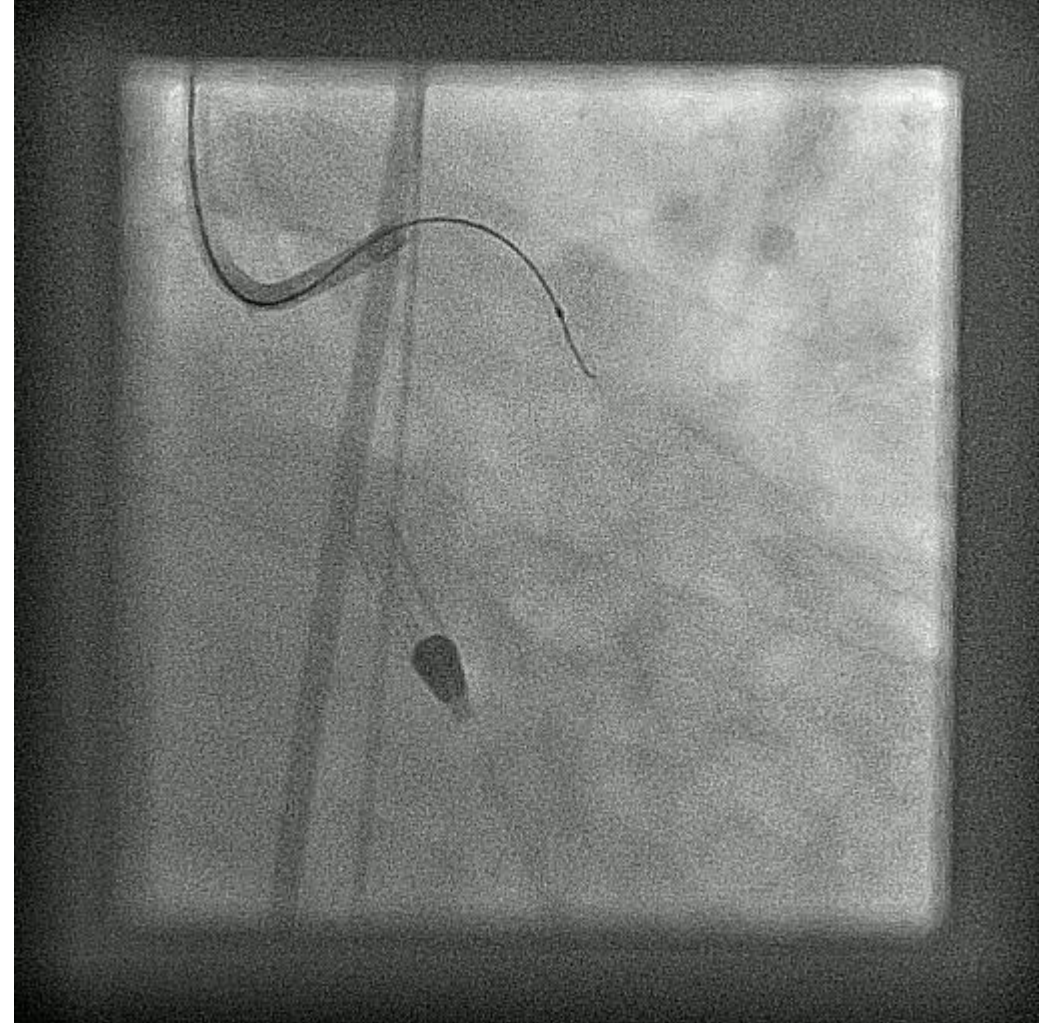
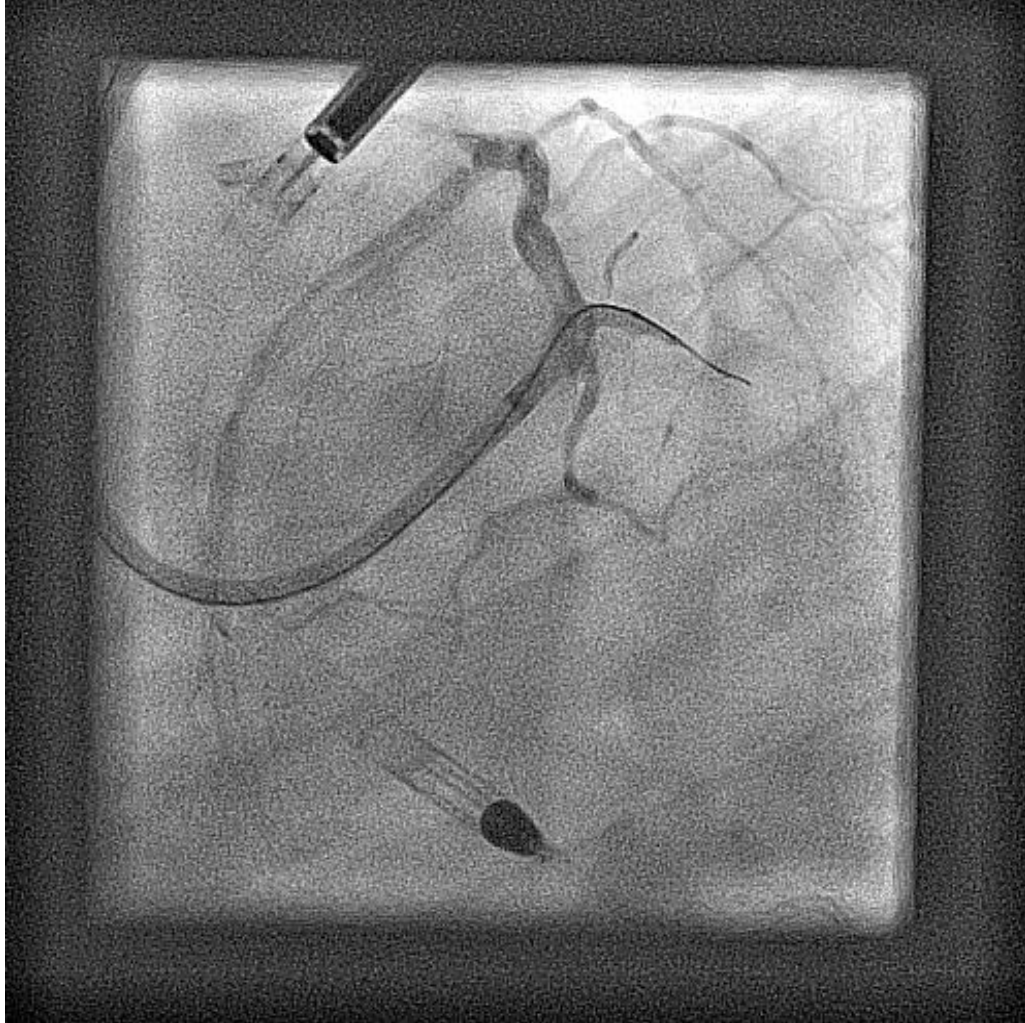
FEMORAL ESQUERRA
Dispositiu de suport
hemodinàmic
tipus Impella (3.6 L)



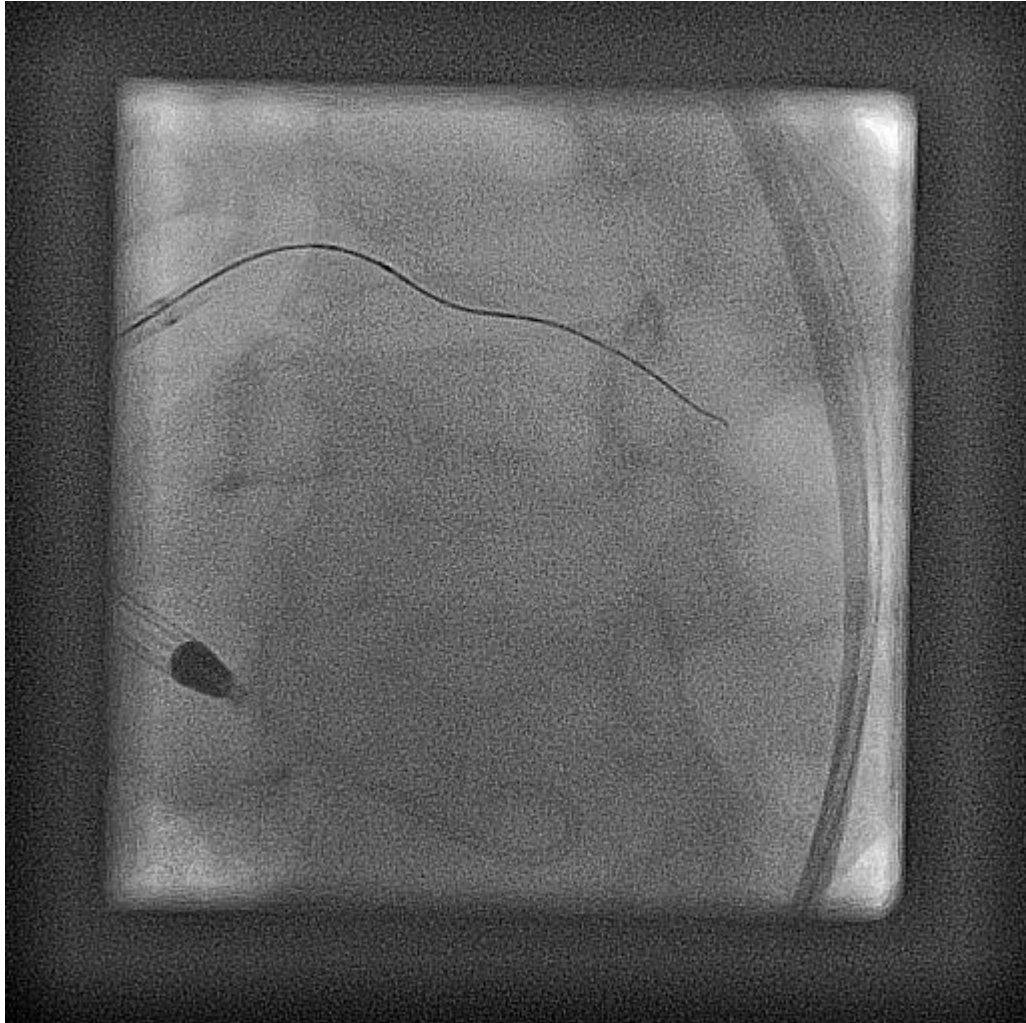
Revascularització percutània: Cx



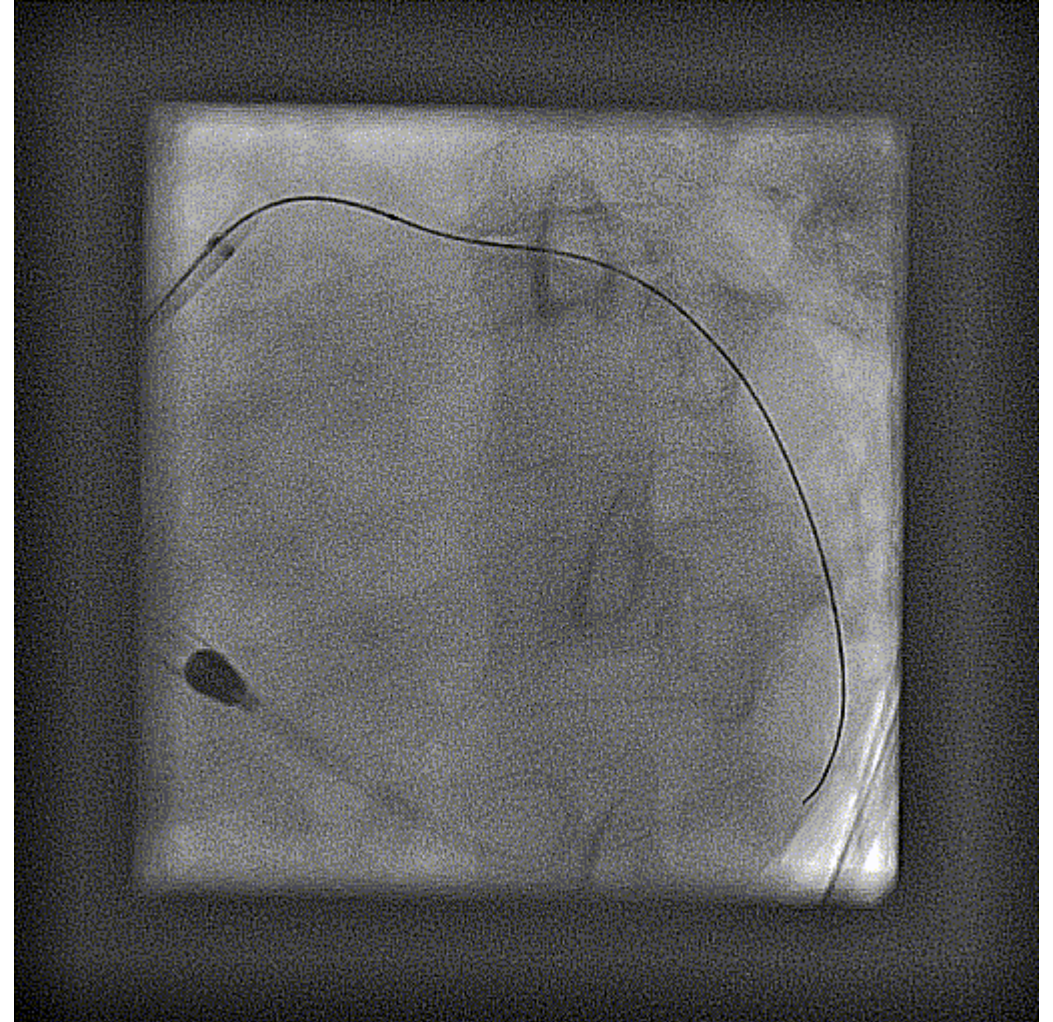
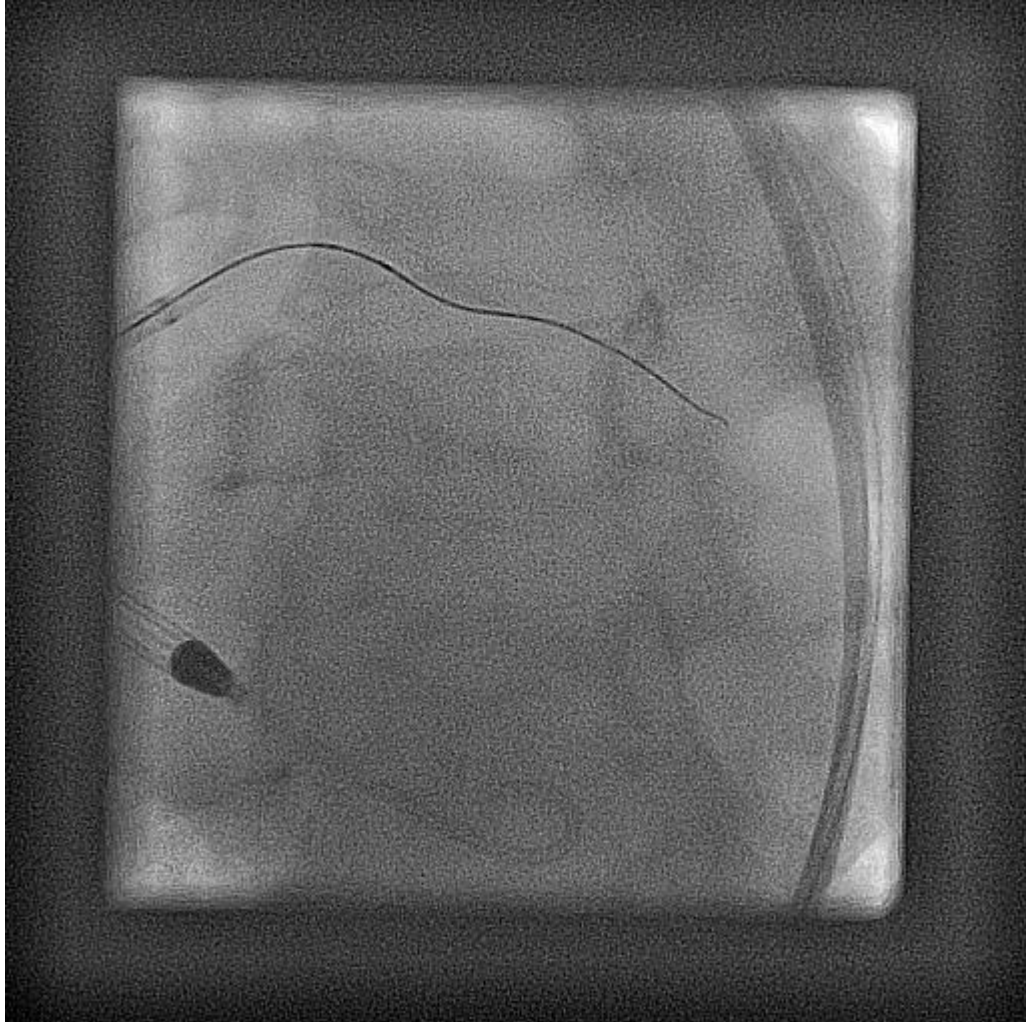
Revascularització percutània: Cx



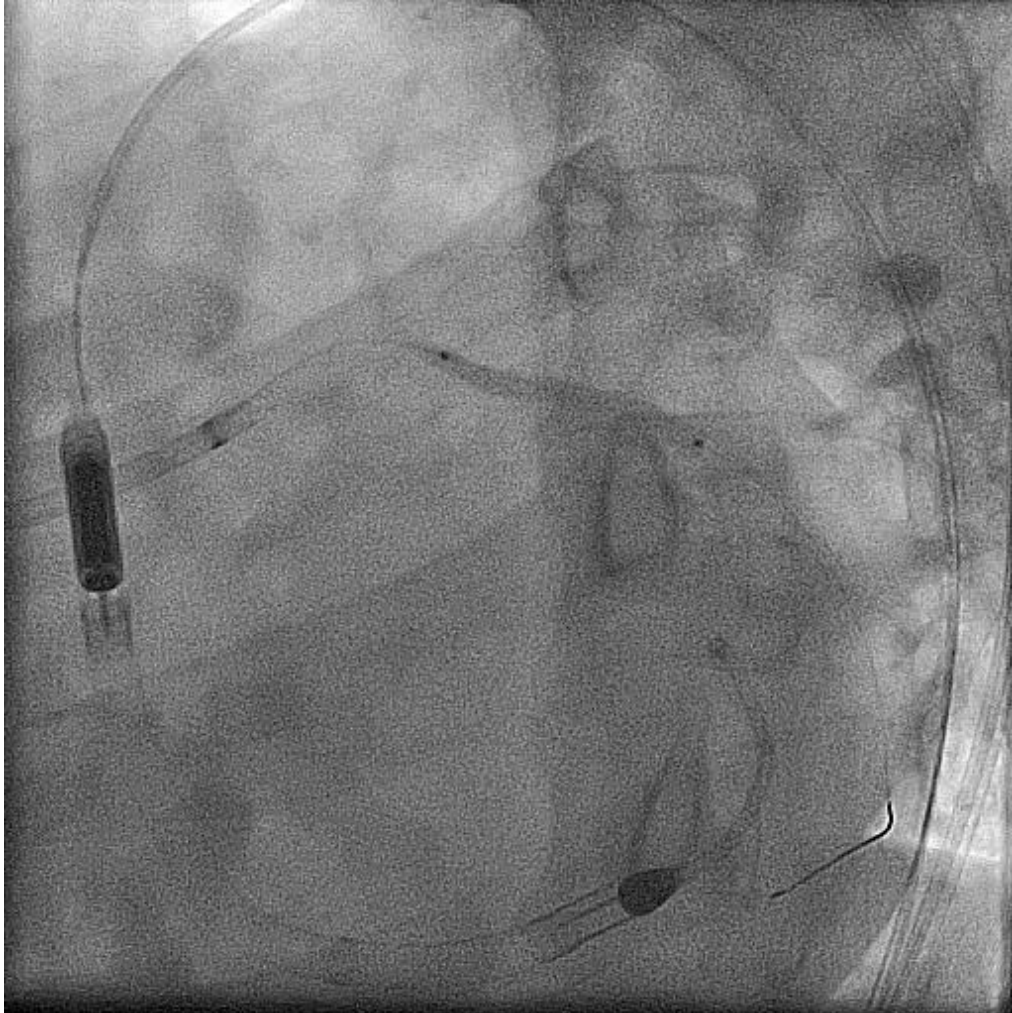
Revascularització percutània: Cx



Revascularització percutània: Cx



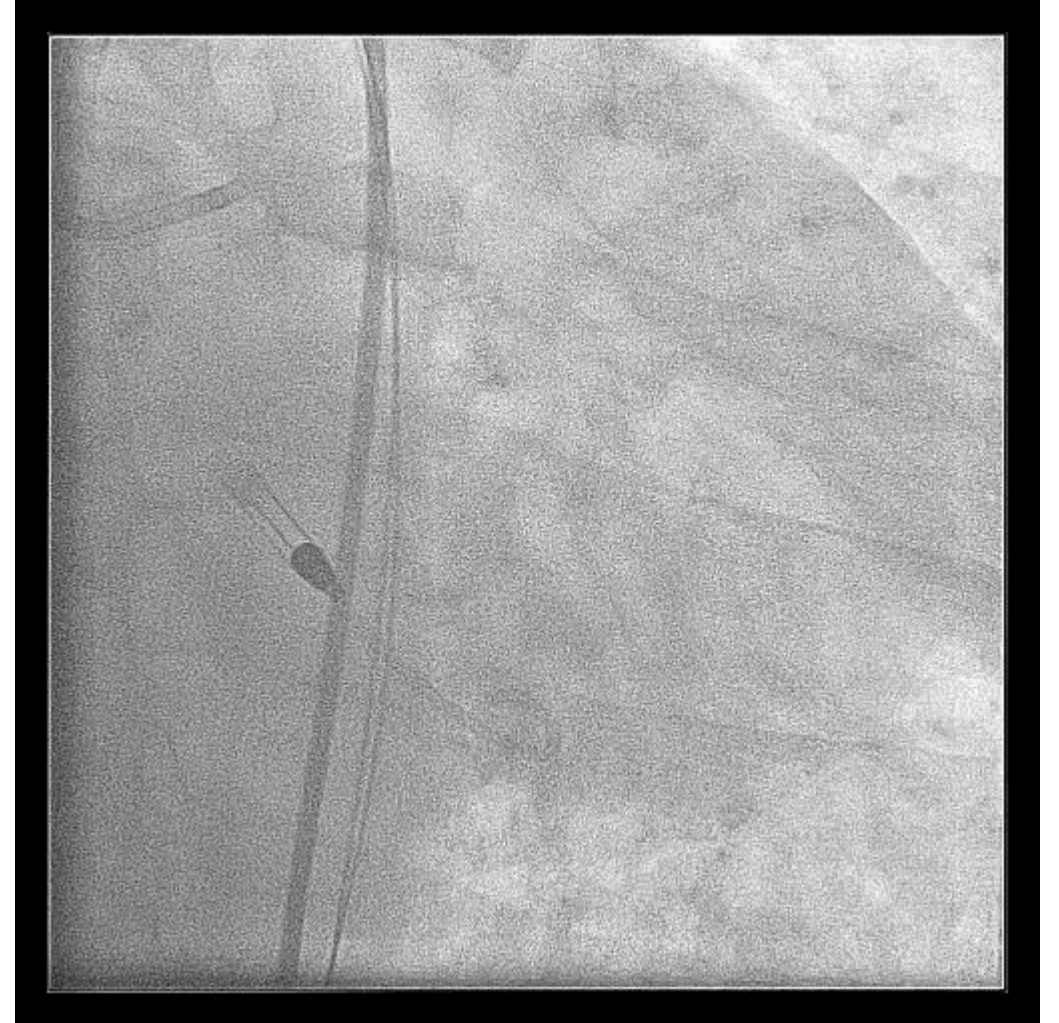
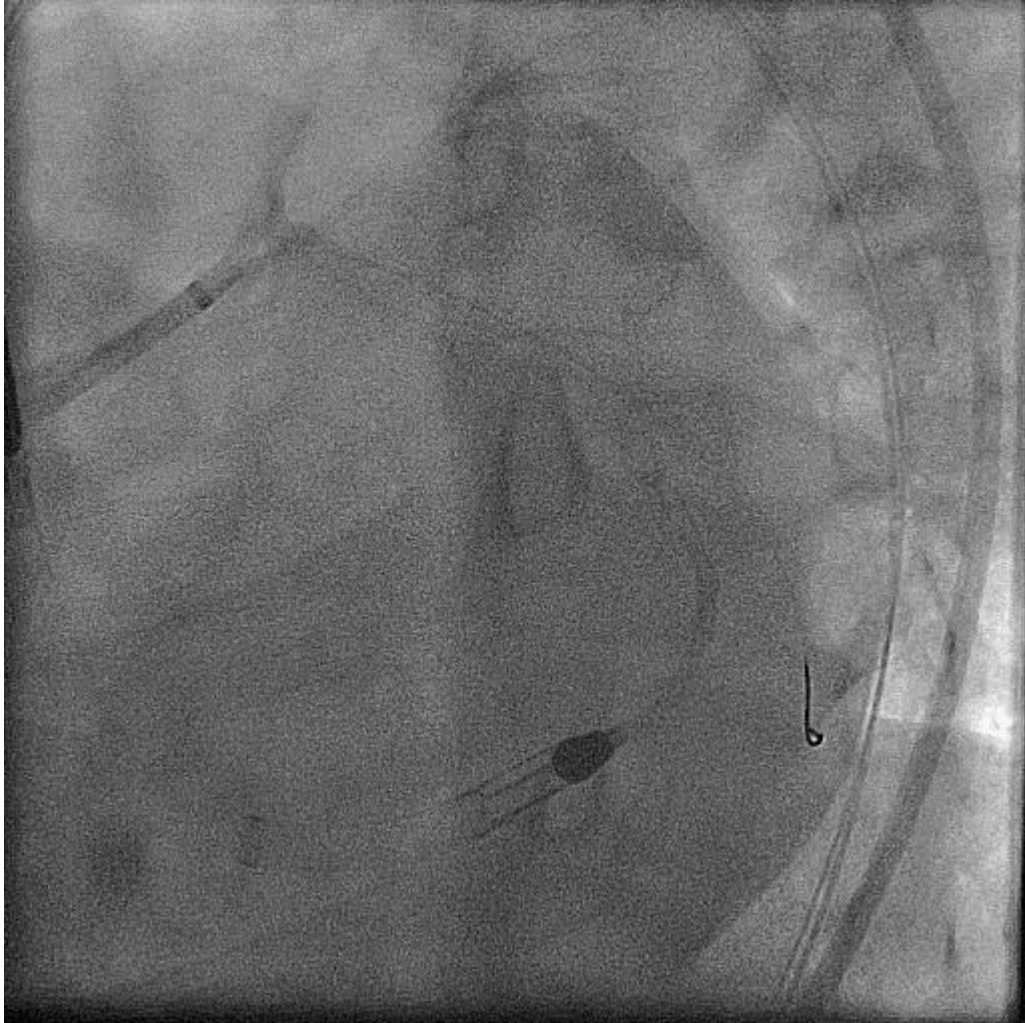
Revascularització percutània: Cx



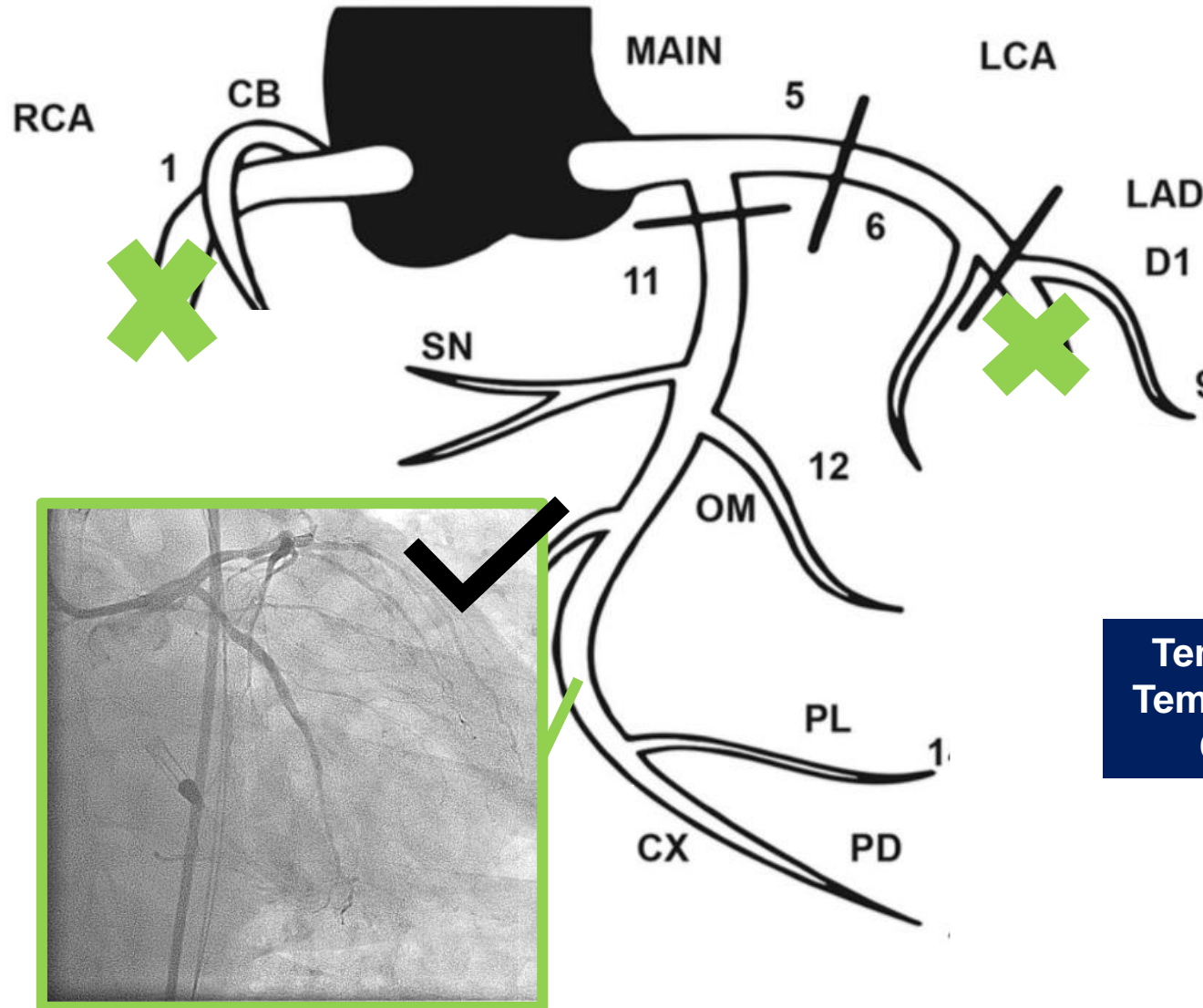
* Implant de 2 stents
farmacoactius:

- Xience 2 x 23 mm
- Xience 2.5 x 28 mm

Revascularització percutània: Cx



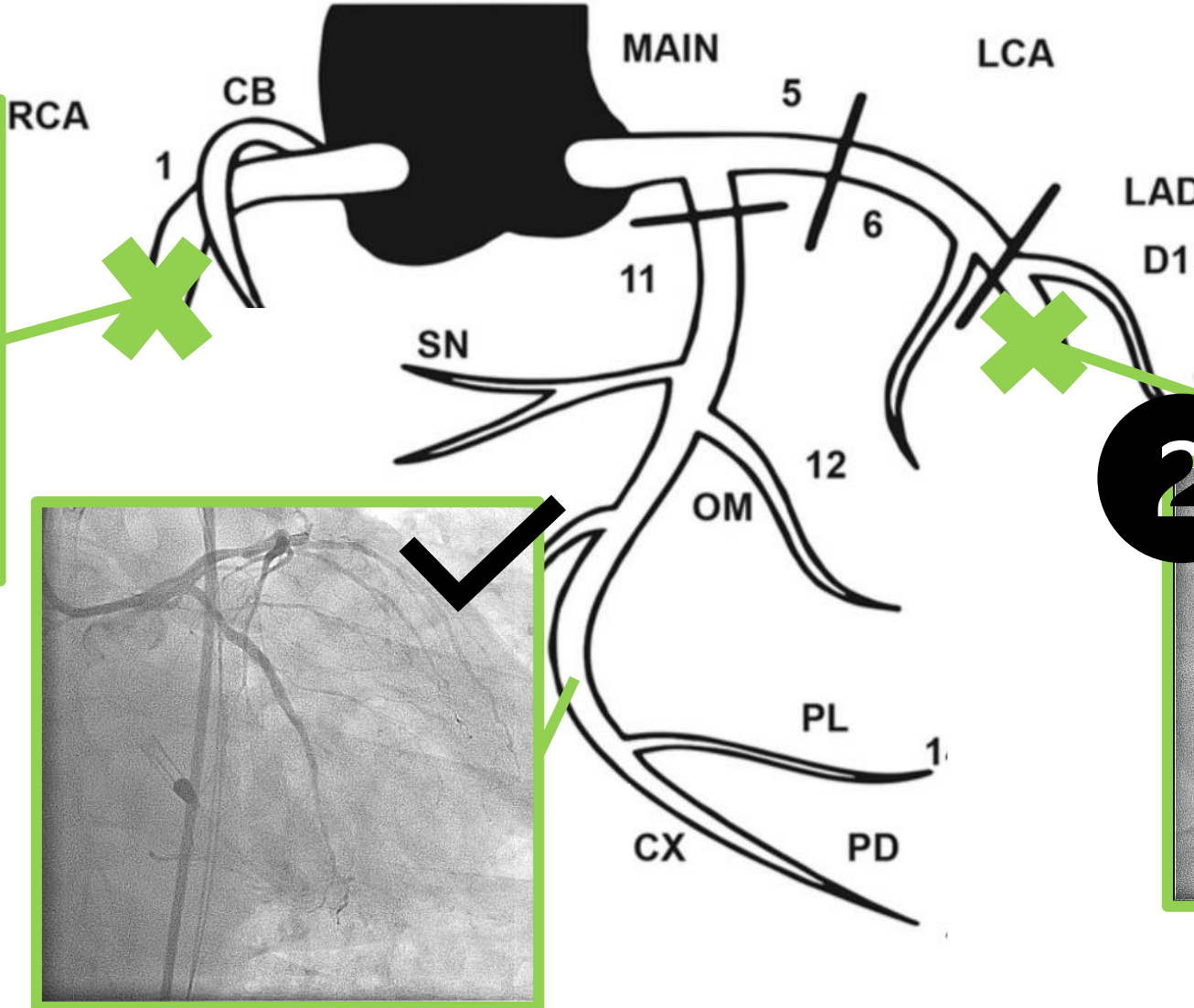
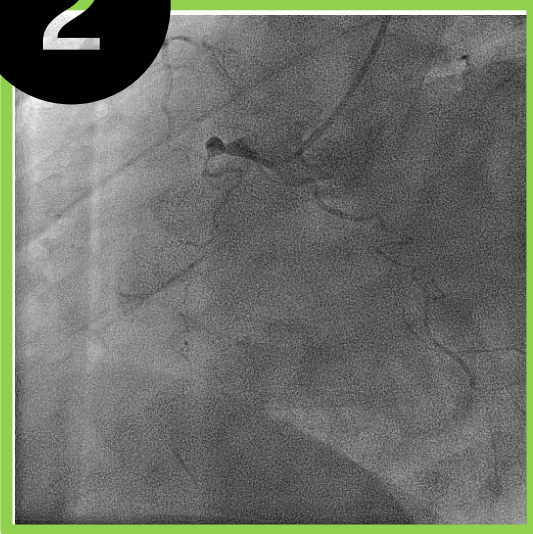
Revascularització percutània: Plan



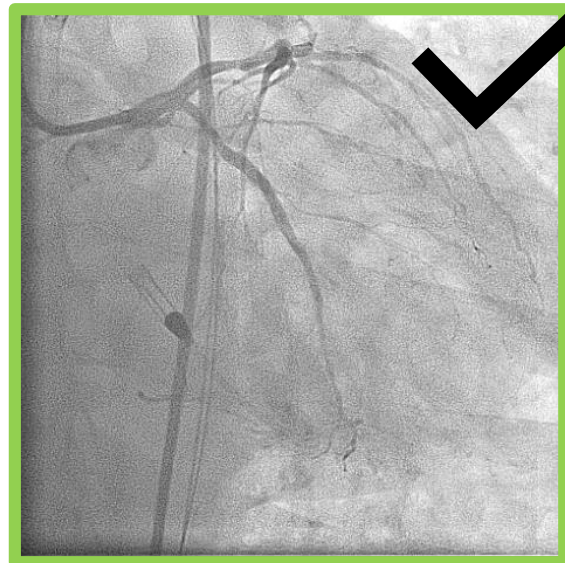
Temps proc. = 171 min
Temps escopia = 56 min
Contrast = 300 cc

Revascularització percutània: Plan

2



2

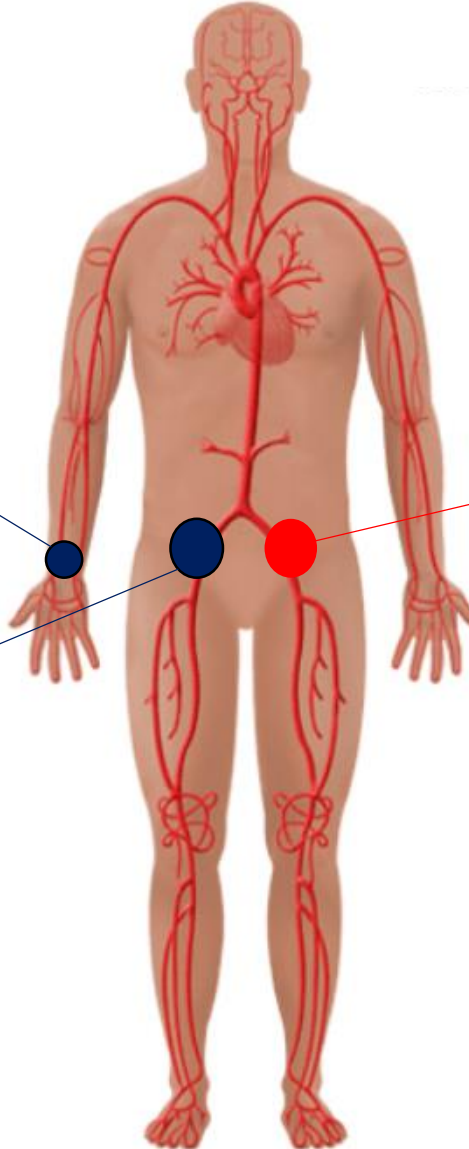


Revascularització percutània: DA + CD

Accés femoro-radial dret

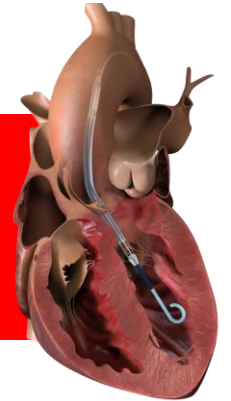
RADIAL DRETA
Catèter guia retrògrad
JR 4,0 6F

FEMORAL DRETA
Catèter guia anterògrad
EBU 4,0 8F

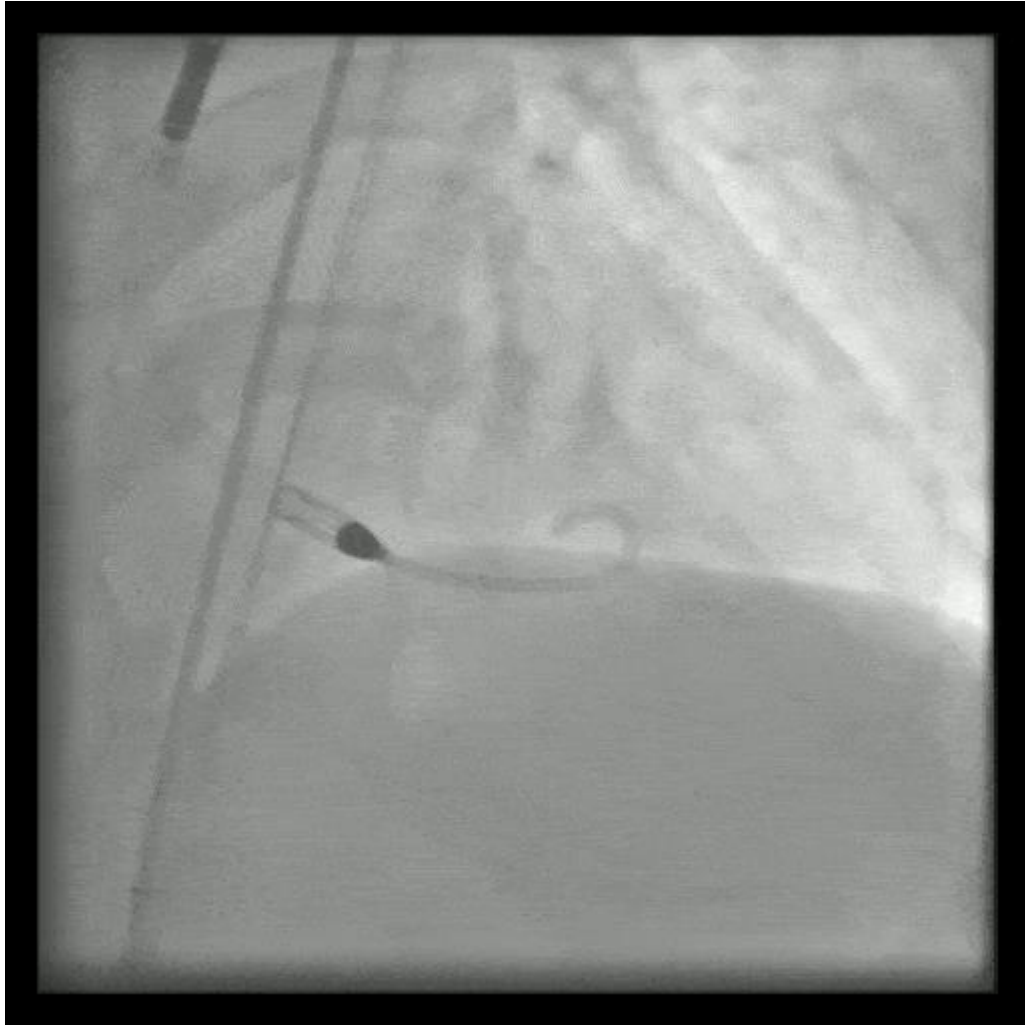


Suport hemodinàmic

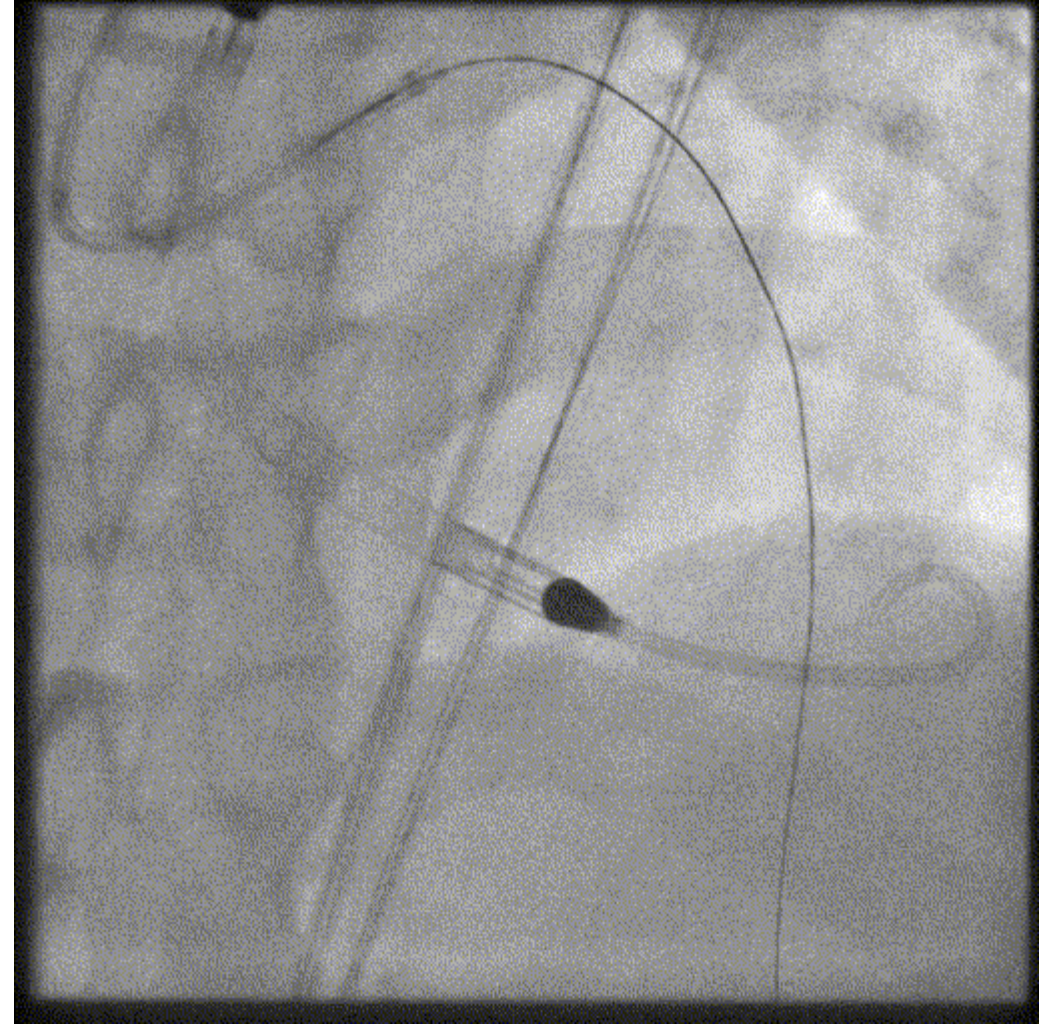
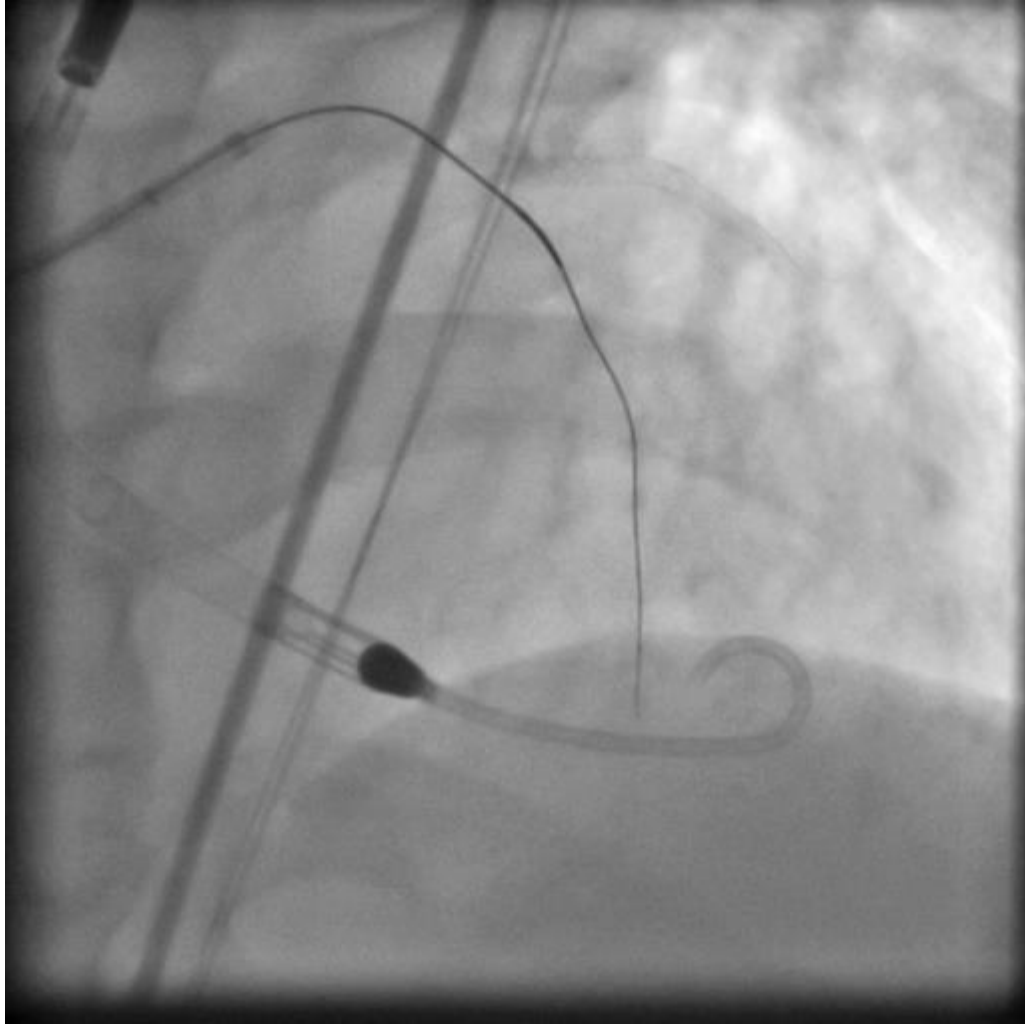
FEMORAL ESQUERRA
Dispositiu de suport
hemodinàmic
tipus Impella (3.6 L)



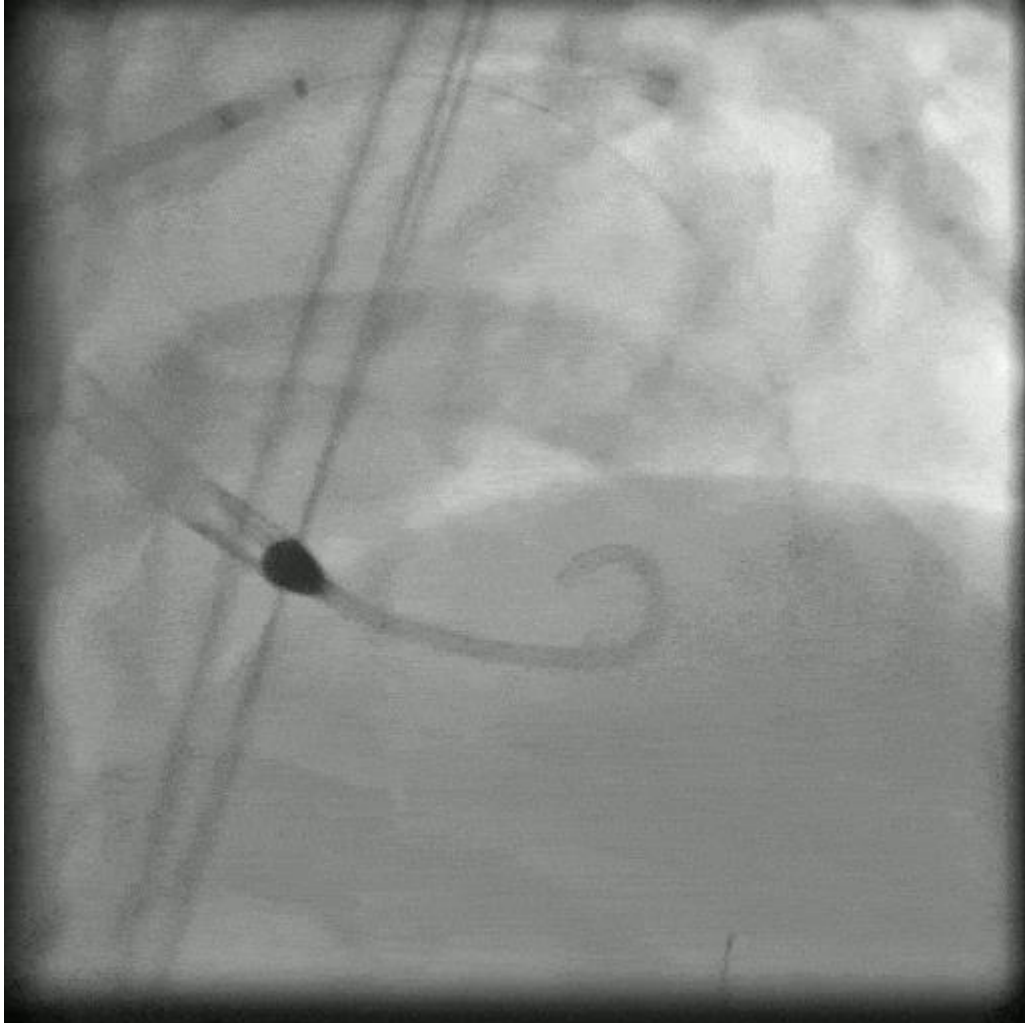
Revascularització percutània: DA + CD



Revascularització percutània: DA + CD

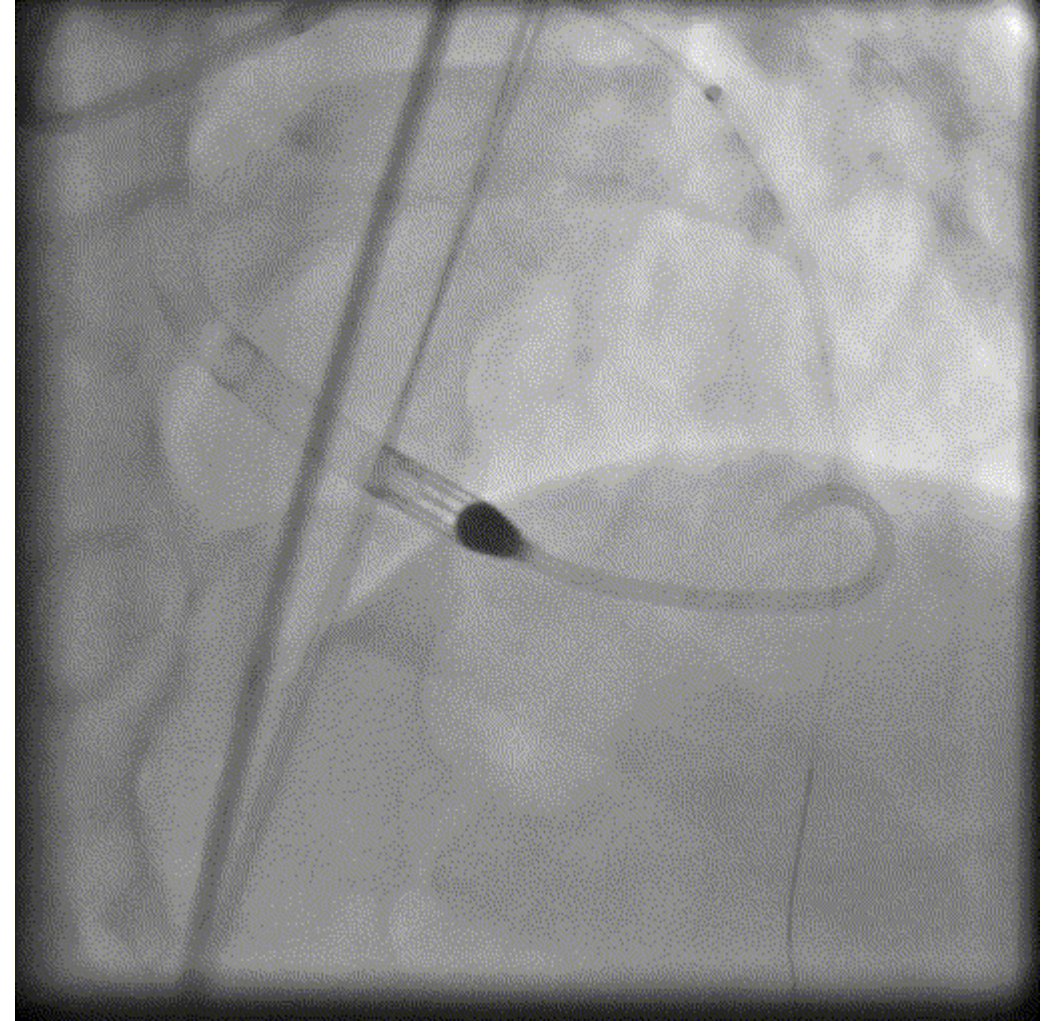


Revascularització percutània: DA + CD



Revascularització percutània: DA + CD

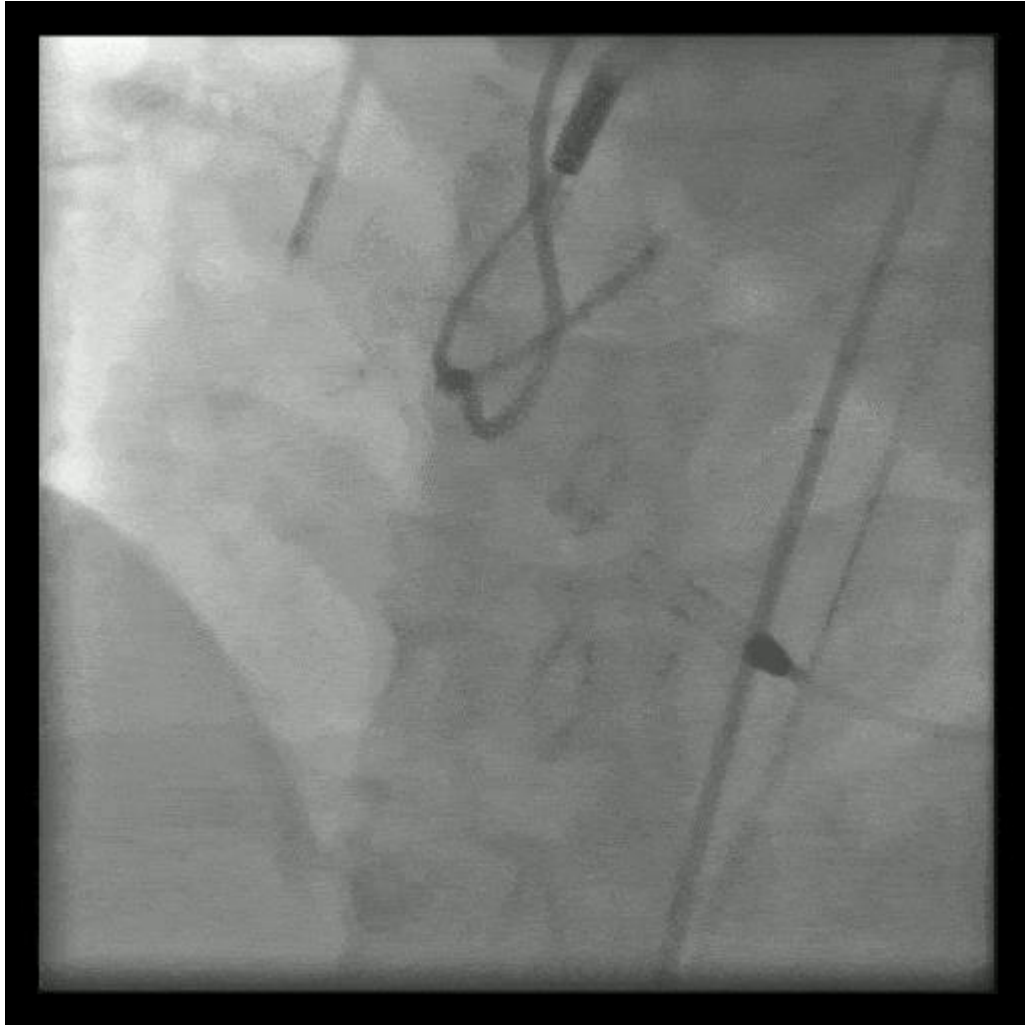
- * Implant de stent farmacooactius:
- Orsiro 2 x 40 mm



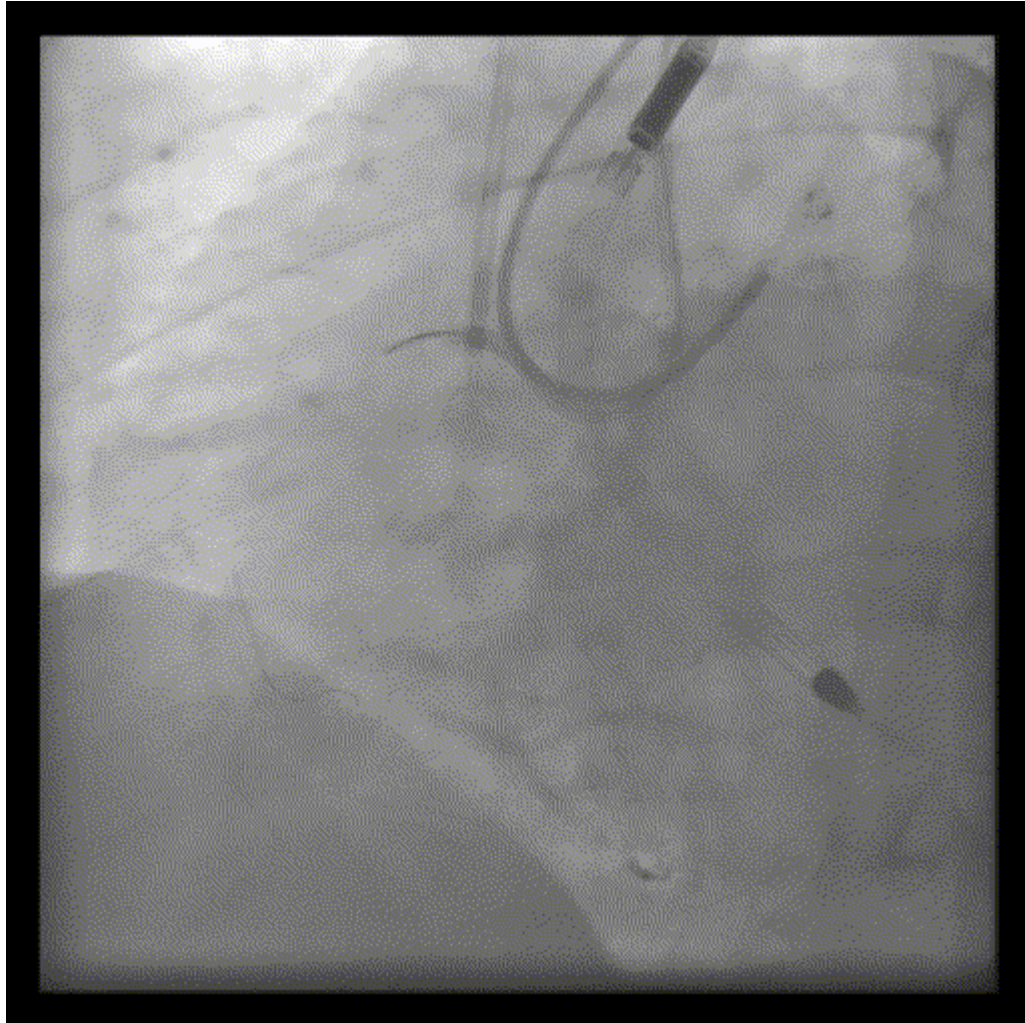
Revascularització percutània: DA + CD



Revascularització percutània: DA + CD

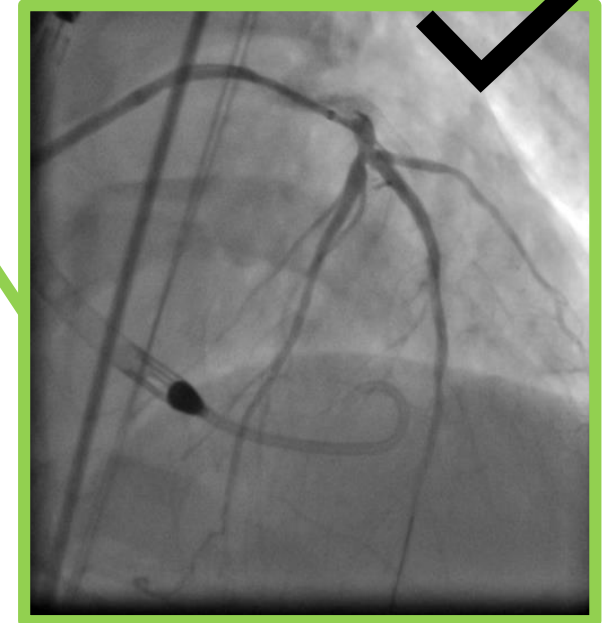
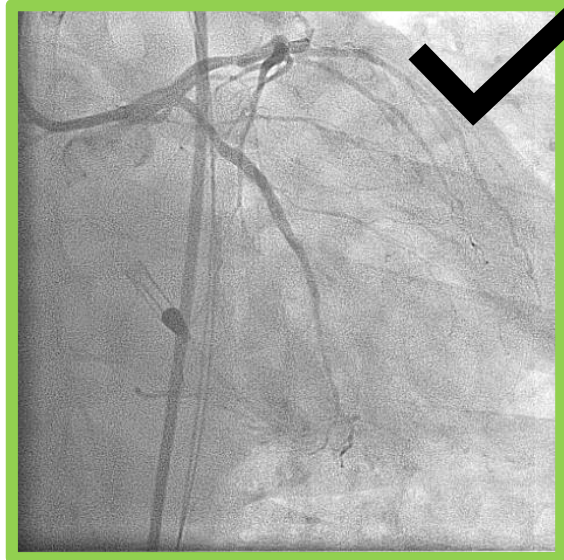
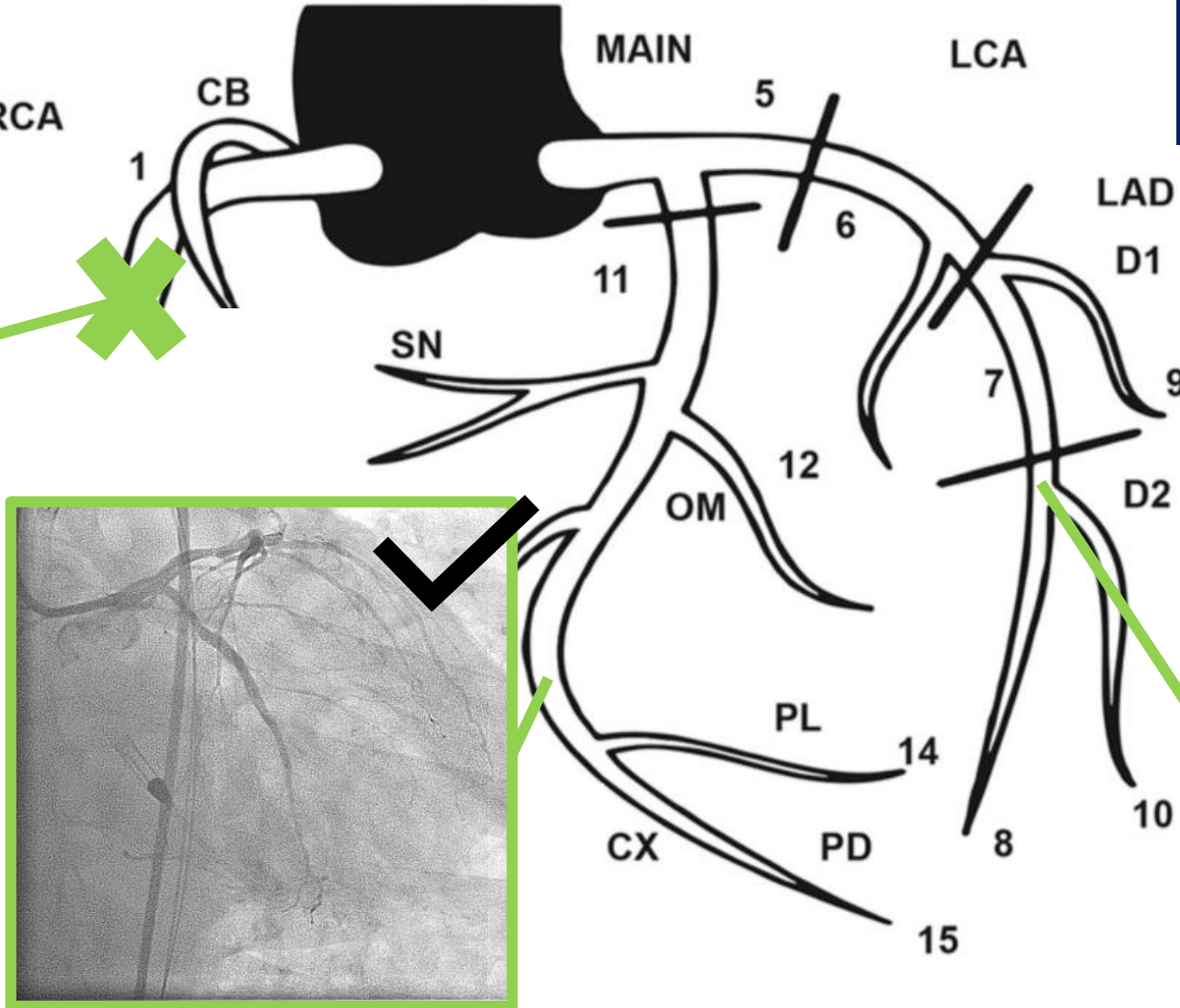
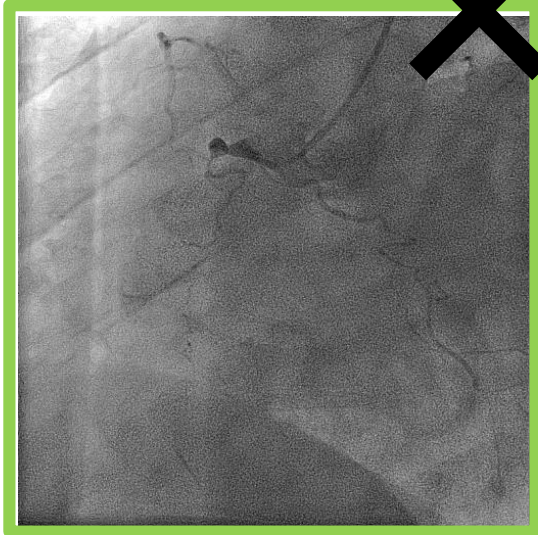


Revascularització percutània: DA + CD

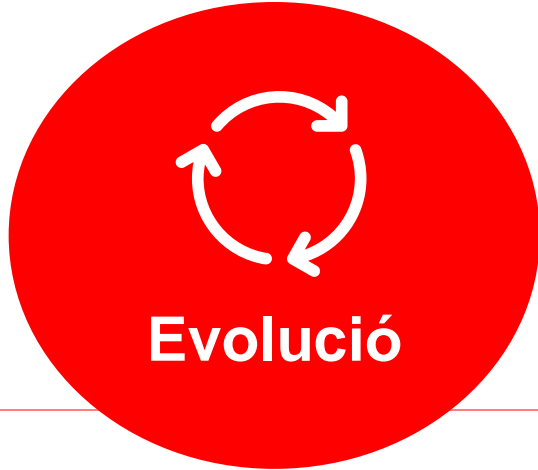


Revascularització percutània

Temps proc. = 135 min
Temps escopia = 49 min
Contrast = 330 cc



Evolució



Evolució

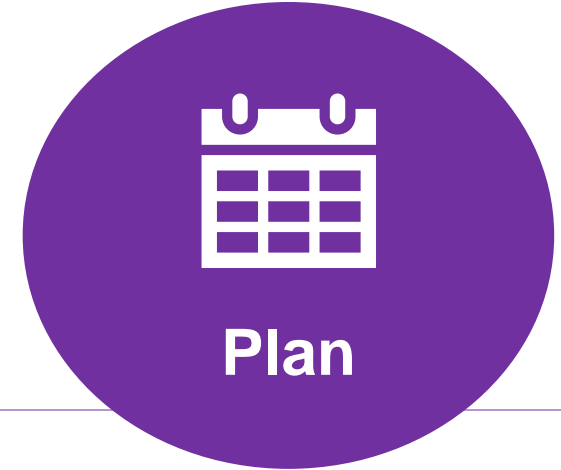
- Hematoma femoral no complicat
- No nefropatia per contrast



Tractament

- Bisoprolol 1.25 mg/12h
- Ivabradina 2.5 mg/12h
- Eplerenona 25 mg/24h
- Furosemida 40 mg/24h

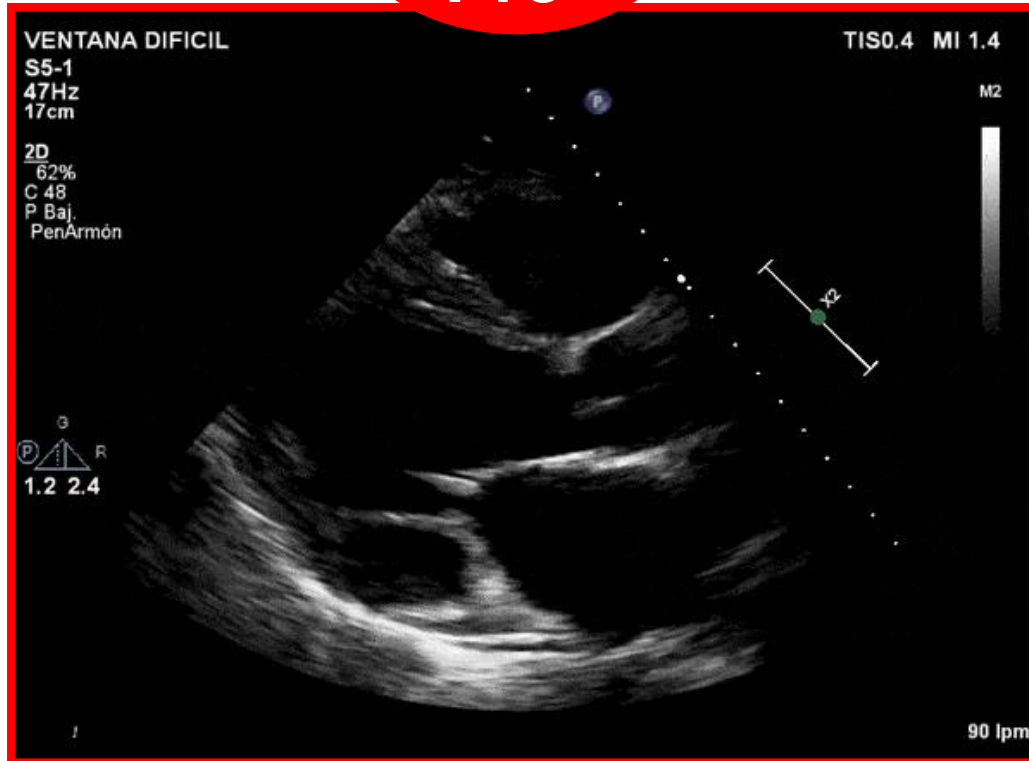
- Àcid acetilsalicílic 100 mg + Clopidogrel 75 mg



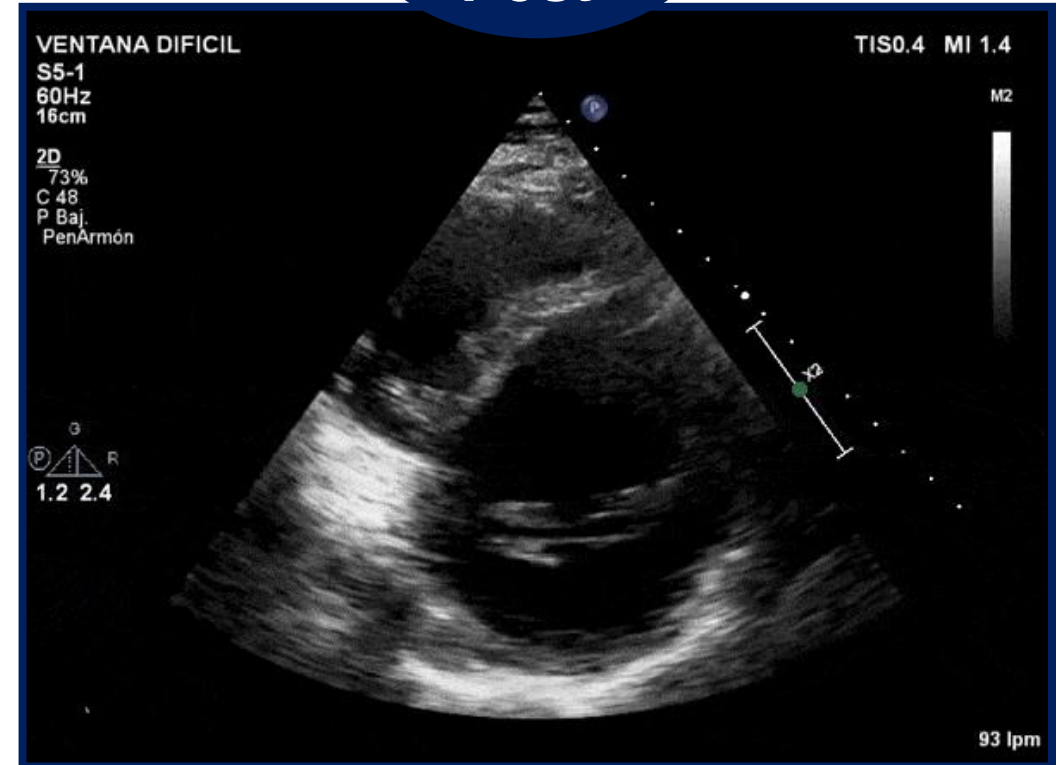
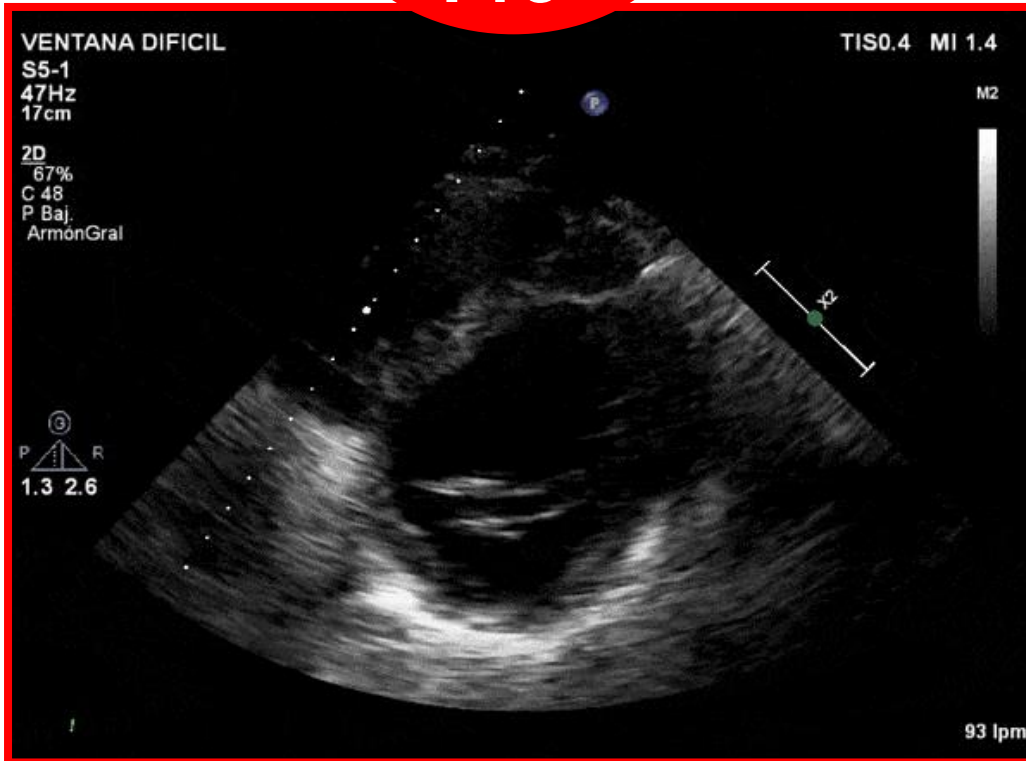
Plan

- Seguiment per IC avançada
- Visita Consulta Infermeria d'IC avançada
- Valorar implant de DAI

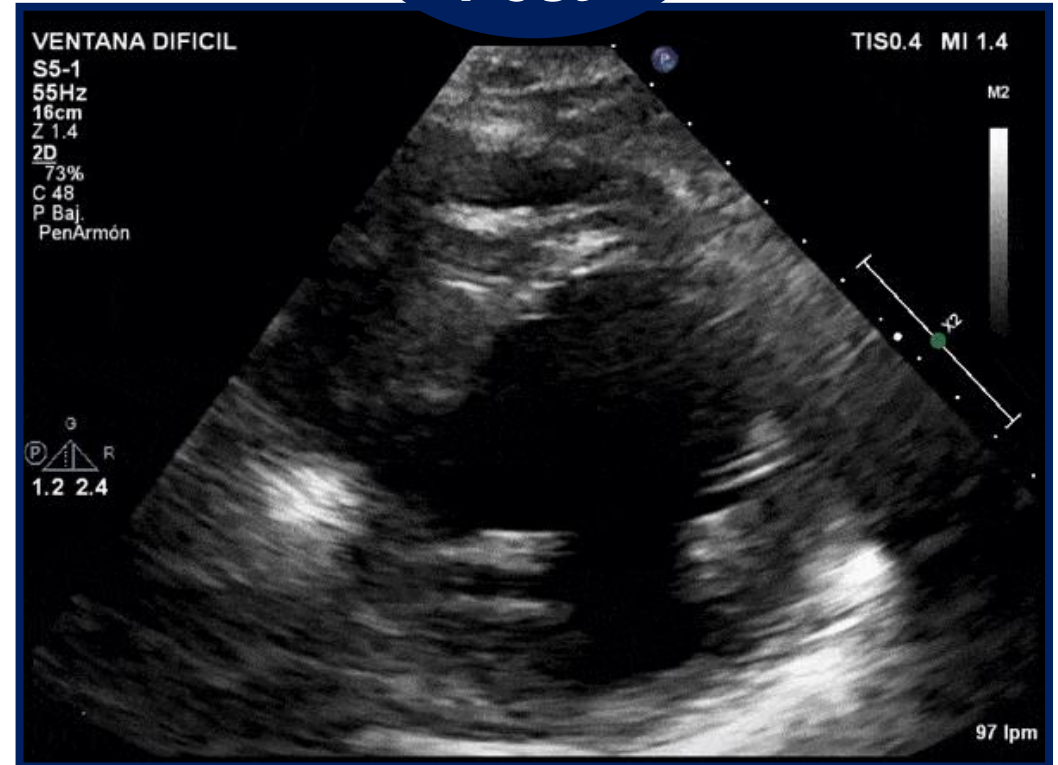
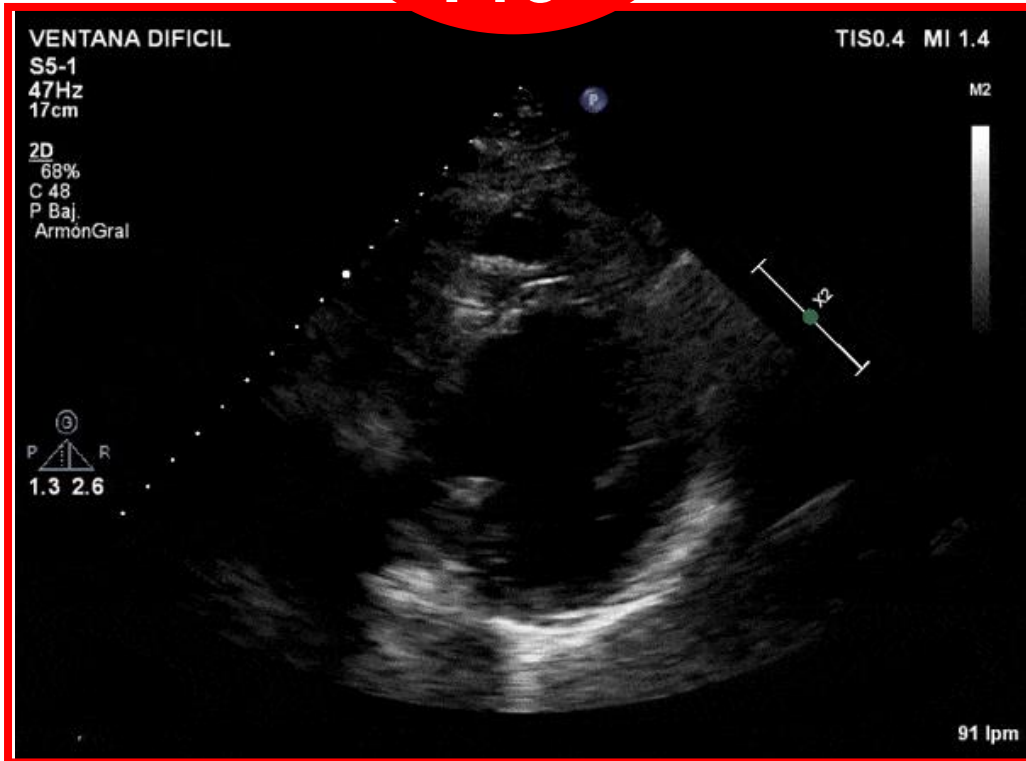
Ecocardiograma Control



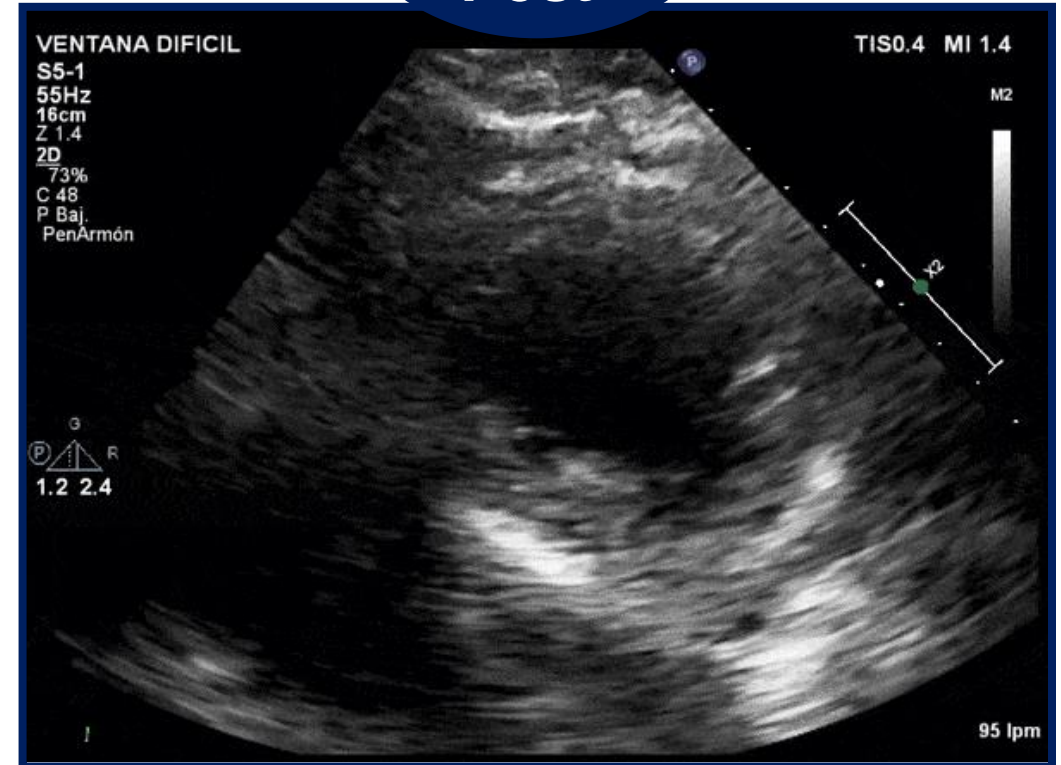
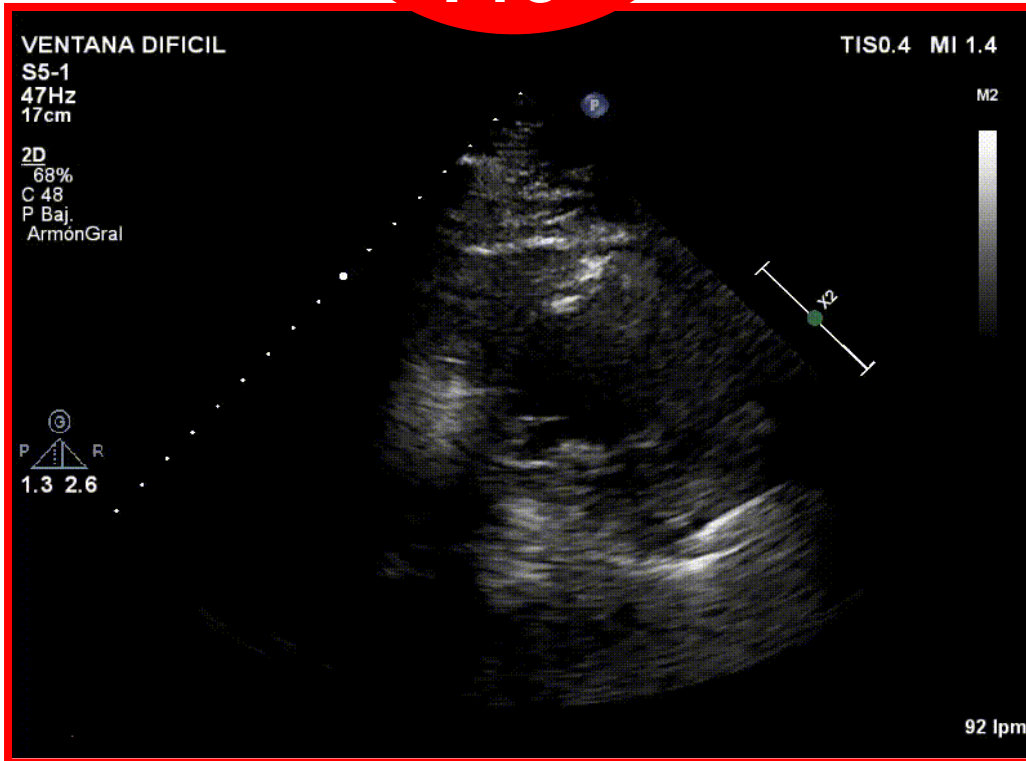
Ecocardiograma Control



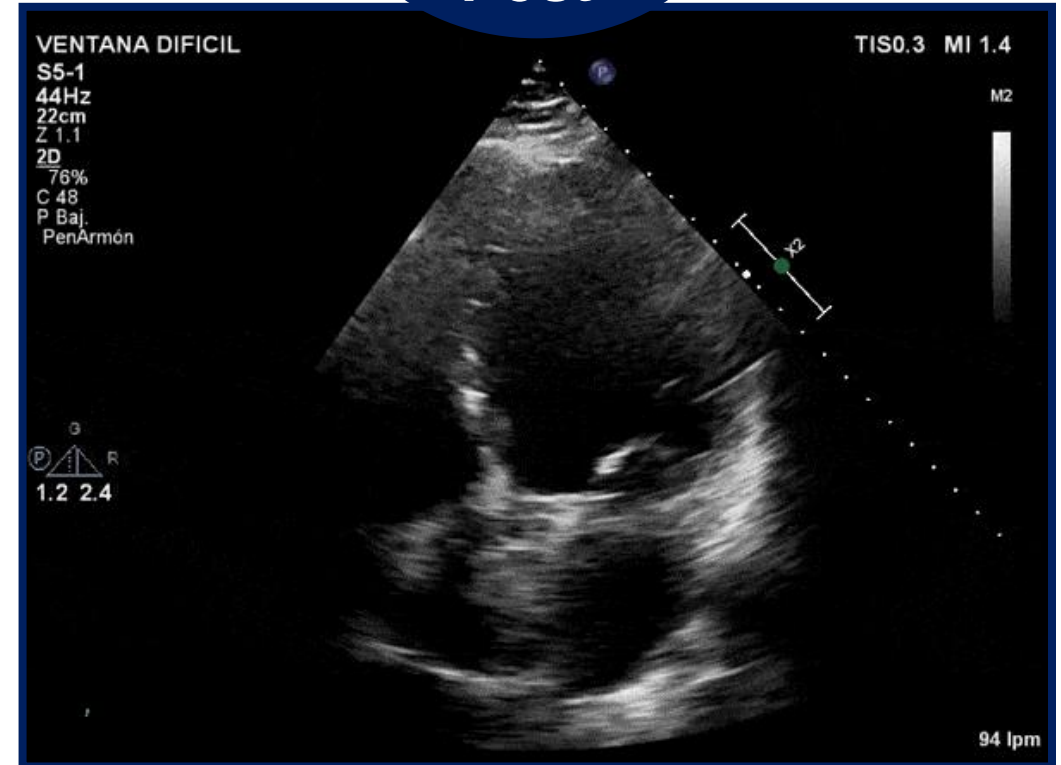
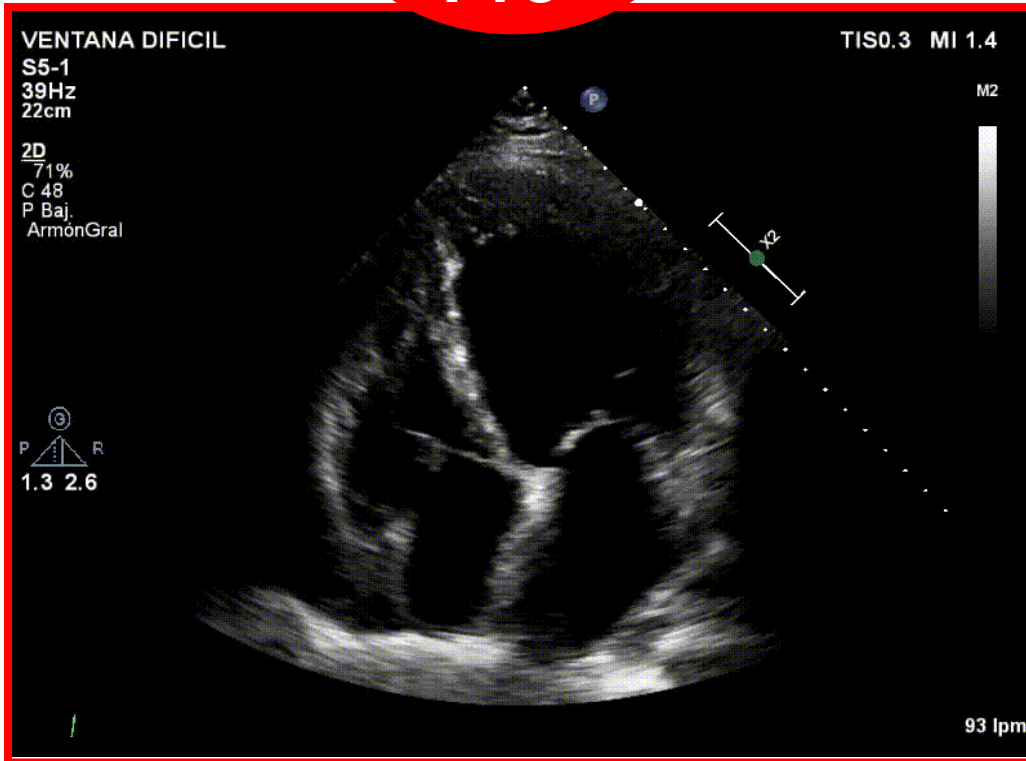
Ecocardiograma Control



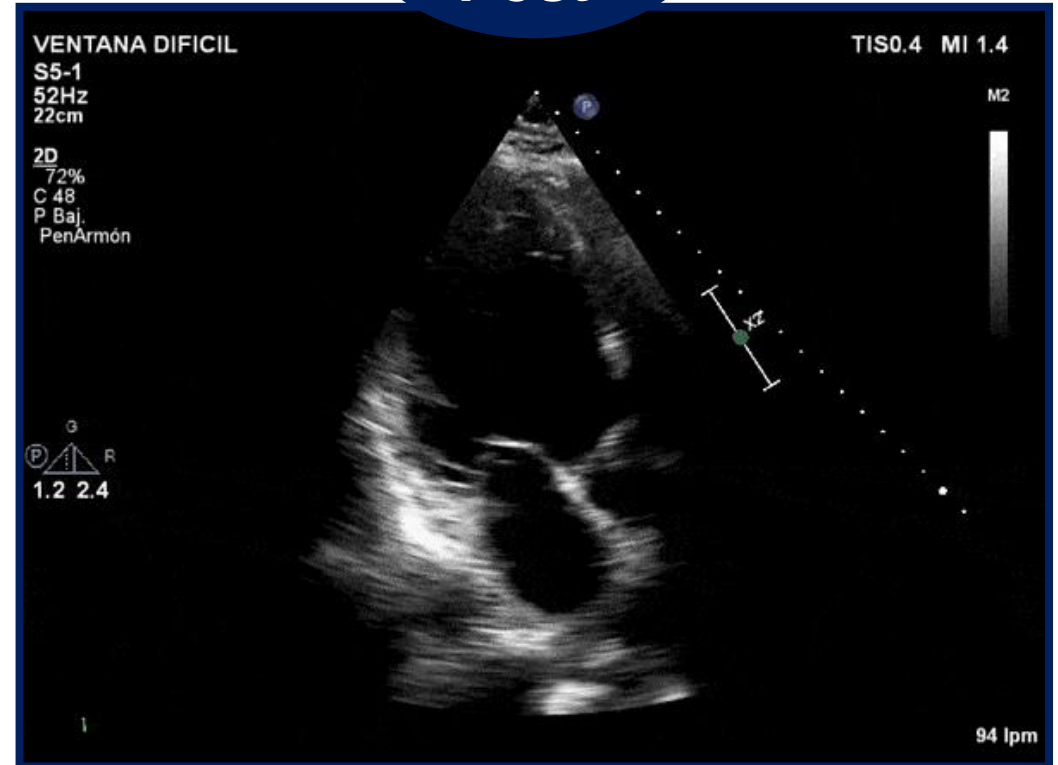
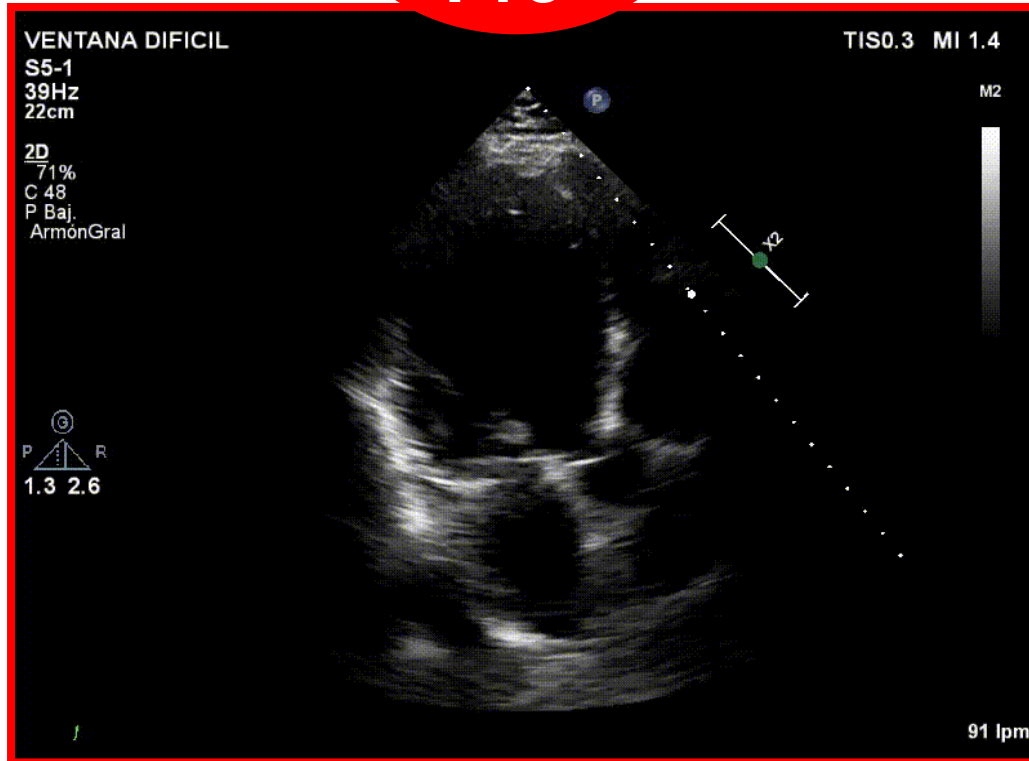
Ecocardiograma Control



Ecocardiograma Control



Ecocardiograma Control



Evolució



Evolució

- Classe funcional I-II
- Bona adherència a tto mèdic
- No rehospitalitzacions
- No angor d'esforç



Tractament

- Bisoprolol 2.5 mg/12h (↑)
- Ivabradina 2.5 mg/12h
- Eplerenona 25 mg/24h
- Furosemida 40 mg/24h (≡)
- Sacubitrilo/Valsartan 49mg/51mg (nou)



Plan

- Continuar amb el seguiment de l'equip d'IC avançada i consulta d'infermeria d'IC avançada
- Implant de DAI: sense complicacions

Conclusions

- La selecció del pacient és clau per optimitzar els resultats de la revascularització de les OCC
- L'ús de suport hemodinàmic pot ser útil en revascularitzacions d'alt risc
- La recanalització de las OCC s'ha d'acompanyar d'una optimització del tractament mèdic i seguiment integral del pacient

Gràcies

