

HOSPITAL ÁLVARO CUNQUEIRO

¿Qué debo saber de las anomalías coronarias?

Ana Ledo Piñeiro
MIR IV Cardiología
analedop@gmail.com

Definición y epidemiología

Clasificación

Imagen multimodal

Manejo

Definición y epidemiología

Anomalía congénita del origen o curso de alguna de las 3 arterias coronarias epicárdicas principales

PREVALENCIA

< 1 %

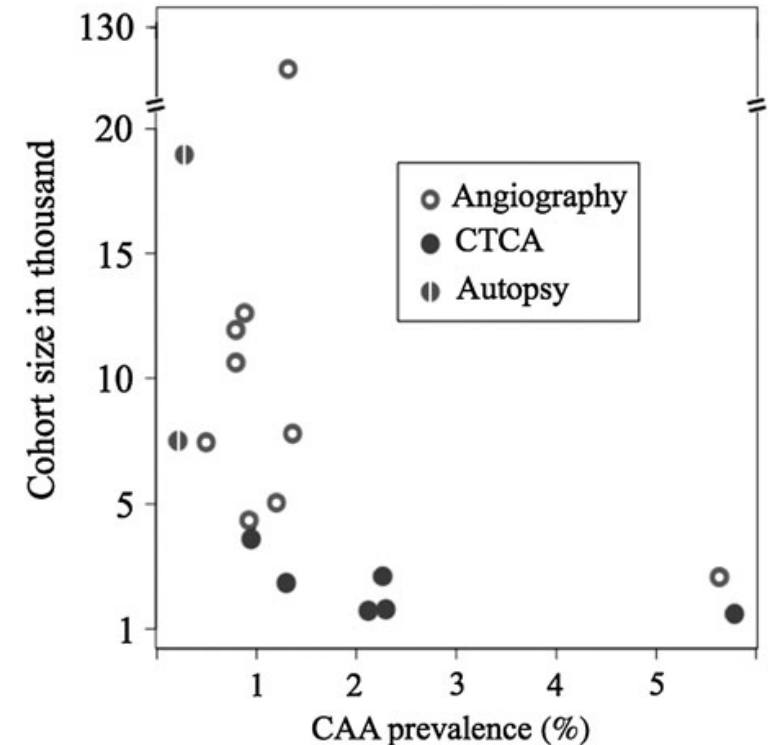
0.21 – 5.79 % en función del método diagnóstico

2ª CAUSA DE MUERTE SÚBITA CARDÍACA EN JÓVENES DEPORTISTAS

Sudden Deaths in Young Competitive Athletes
Analysis of 1866 Deaths in the United States, 1980–2006

Barry J. Maron, MD; Joseph J. Doerer, BS; Tammy S. Haas, RN;
David M. Tierney, MD; Frederick O. Mueller, PhD

Registro USA, 1866 atletas
36 % MCH
17 % CAA



Definición y epidemiología

ANOMALÍAS ARTERIAS CORONARIAS



VARIANTES ANATÓMICAS DE LA NORMALIDAD

Dominancia (origen DP):

CD (70 %), CX (10 %); Codominancia (20 %)

DA recurrente 30 %

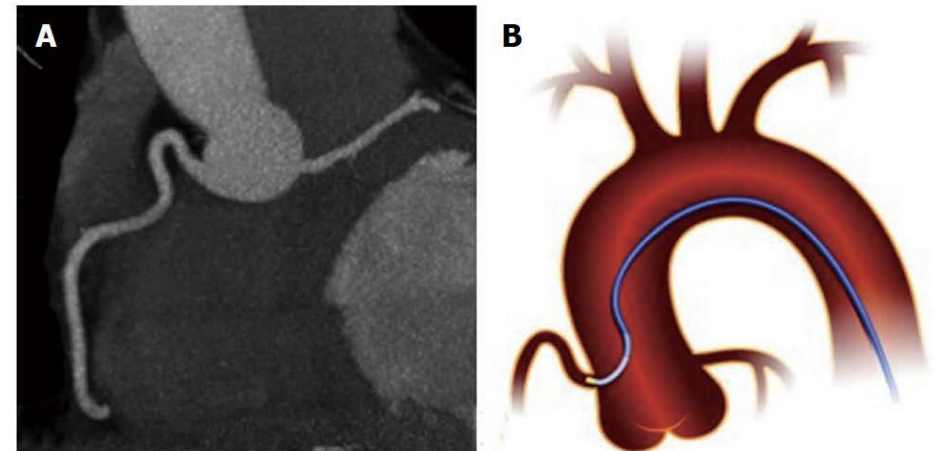
Ramo intermedio 20 %

Origen: ángulo agudo (2 %); alto (> 1 cm)

CD en cayado de pastor

PREVALENCIA

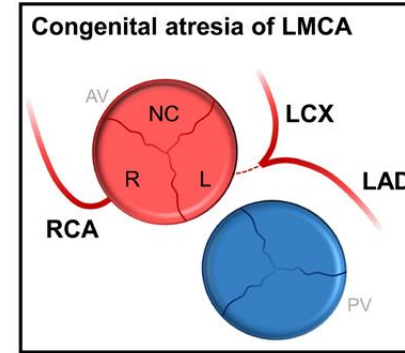
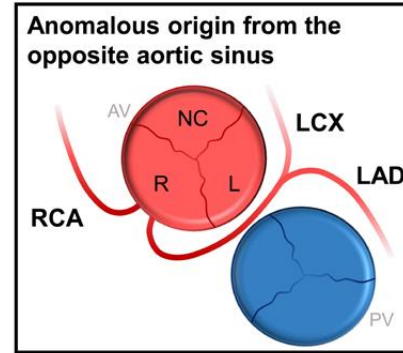
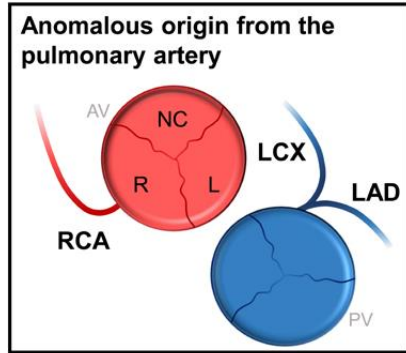
> 1 %



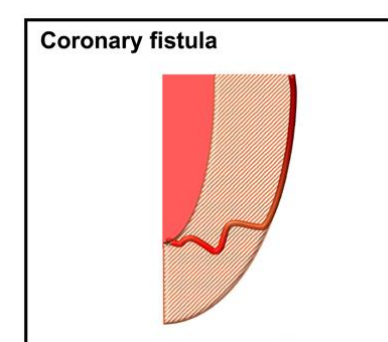
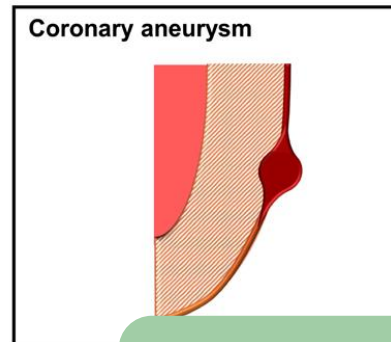
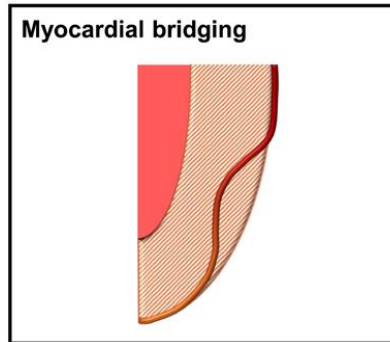
Villa AMD, et al. Coronaryarteryanomalies. WorldJournalof Radiology, 2016

Clasificación

ANOMALÍAS DE ORIGEN



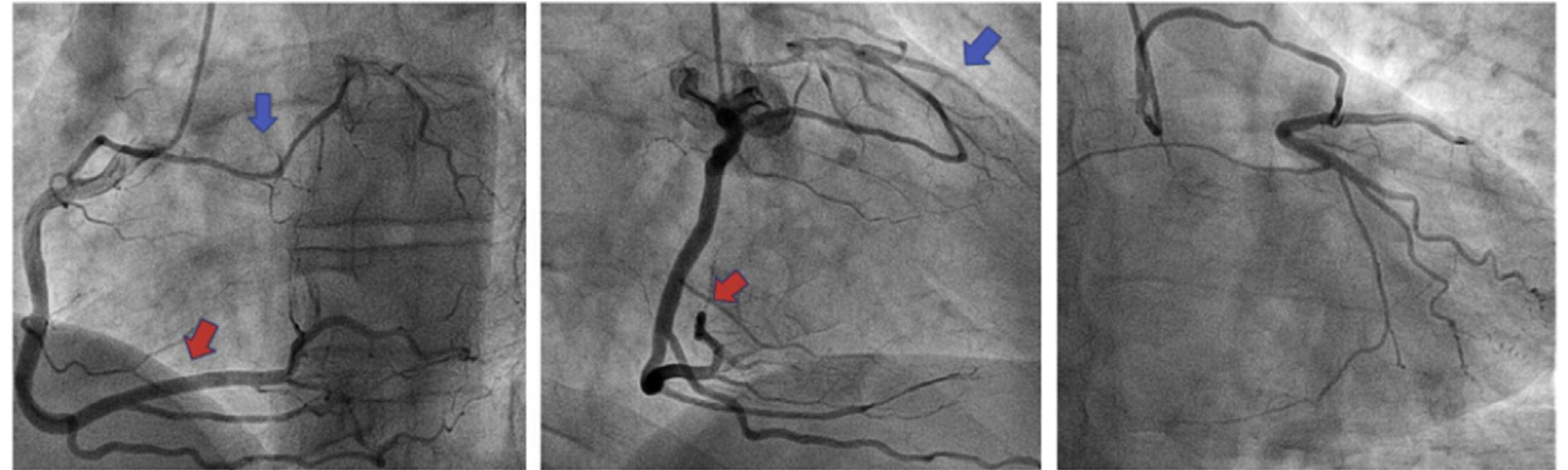
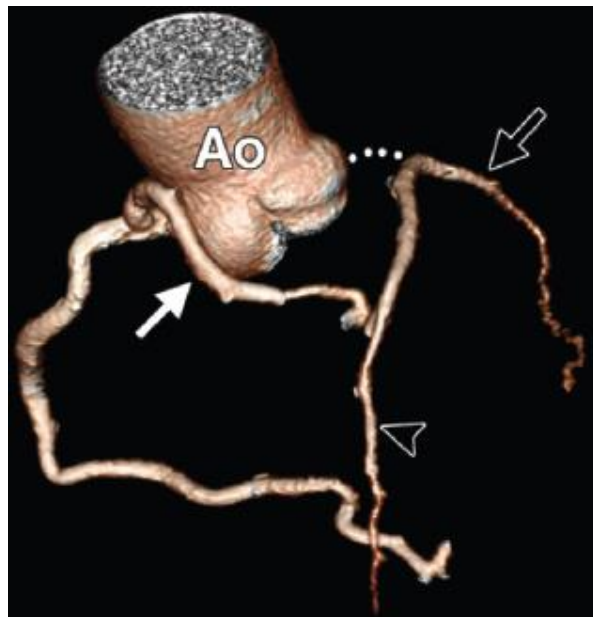
ANOMALÍAS DE CURSO



Dilatación focal x 1.5
diámetro y < 50 % de la
longitud del vaso

Clasificación

ATRESIA DE TRONCO CORONARIO IZQUIERDO



Poco frecuente

Terminación abrupta de TCI

Irrigación del árbol izquierdo por colaterales de CD

ICC y arritmias malignas

CIRUGÍA

ALCAPA (Anomalous Left Coronary Artery from Pulmonary Artery)

1/300000 nacidos vivos

90 % mortalidad

Clínica: isquemia, ICC, muerte súbita

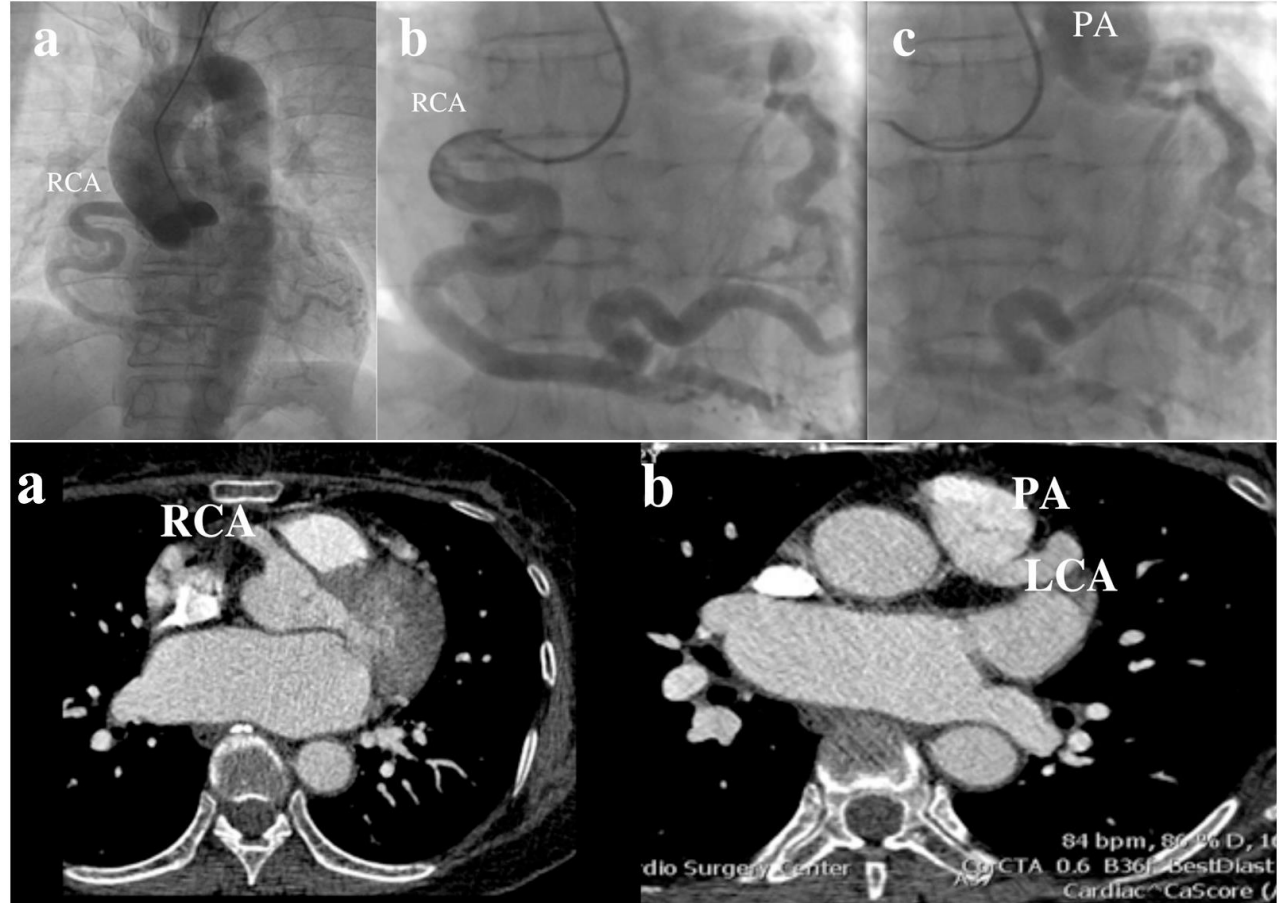
“Infant type”

ROBO CORONARIO

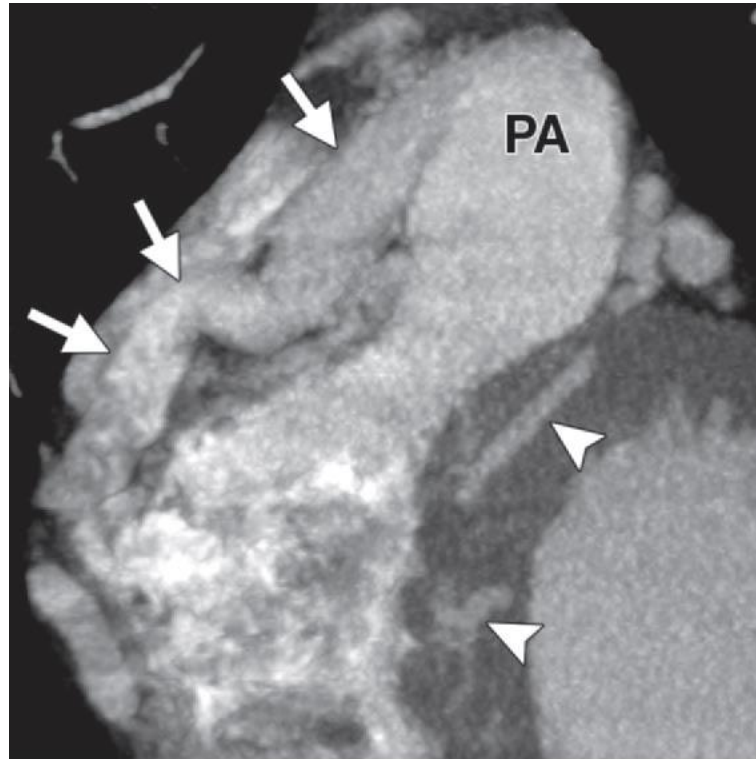
“Adult type”

Desarrollo de colaterales

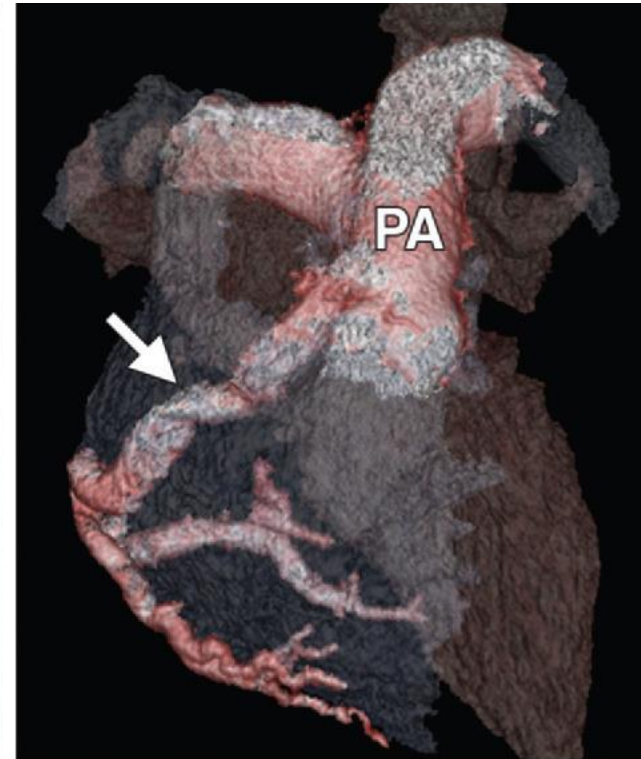
CIRUGÍA



ARCAPA (Anomalous Right Coronary Artery from Pulmonary Artery)



a.



b.

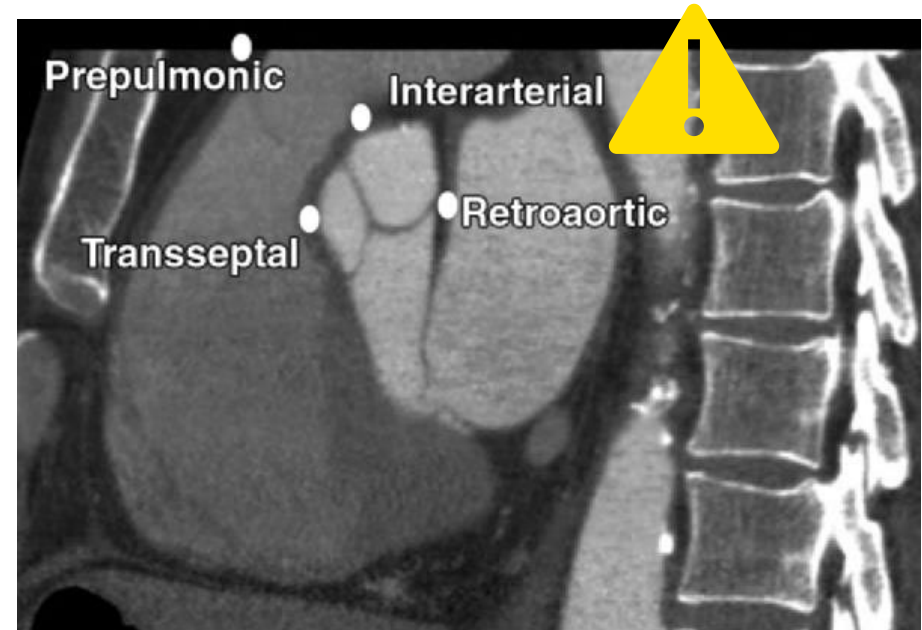
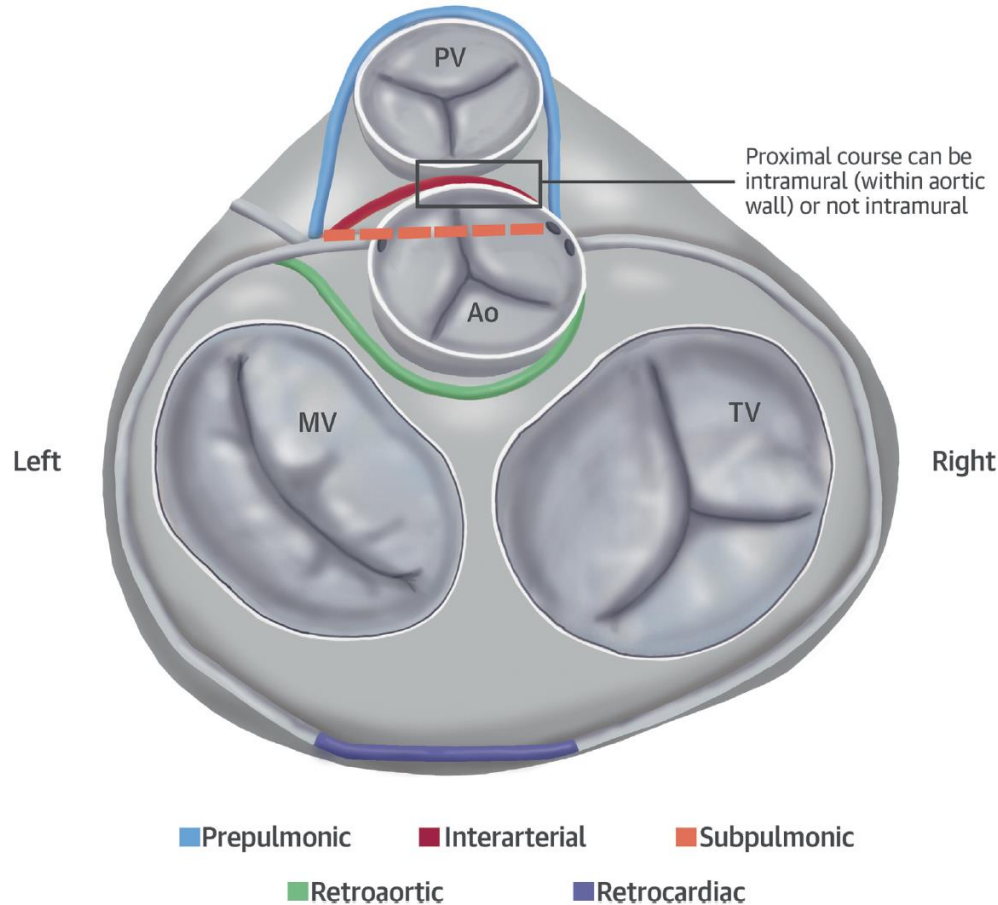
Clasificación

ORIGEN AÓRTICO ANÓMALO DE LA ARTERIA CORONARIA (AAOCA)

ALCA (Anomalous Left Coronary Artery)

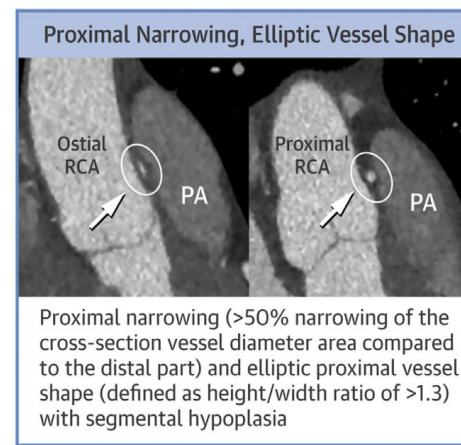
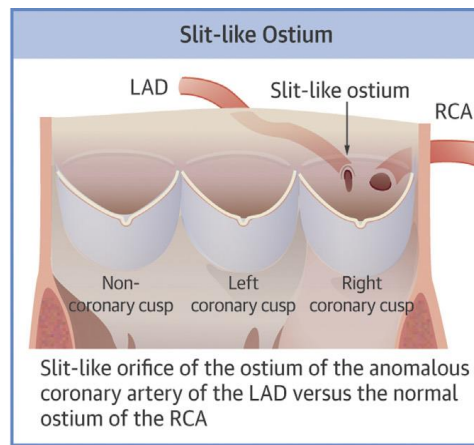
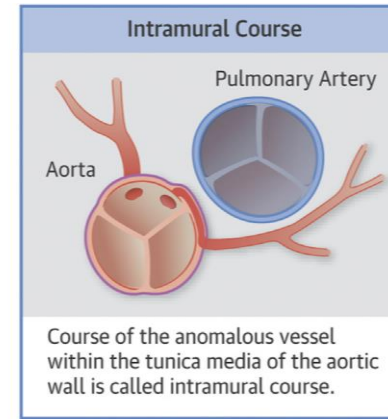
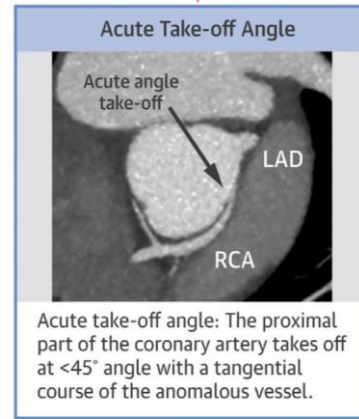
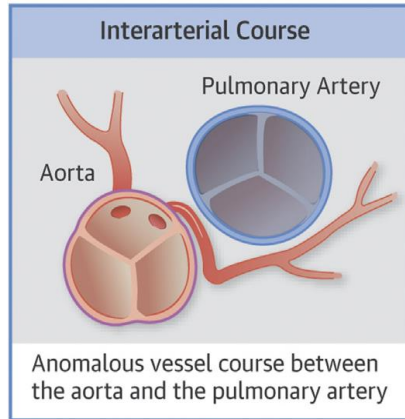


ARCA (Anomalous Right Coronary Artery)



↑ frecuente retroaórtica
↑ riesgo **interarterial**

Anatomía de alto riesgo



Clasificación

ANOMALÍAS DE CURSO

PUENTE INTRAMIOCÁRDICO

Trayecto intramiocárdico anormal de un segmento de la arteria epicárdica

0.5-12 % en angiografías

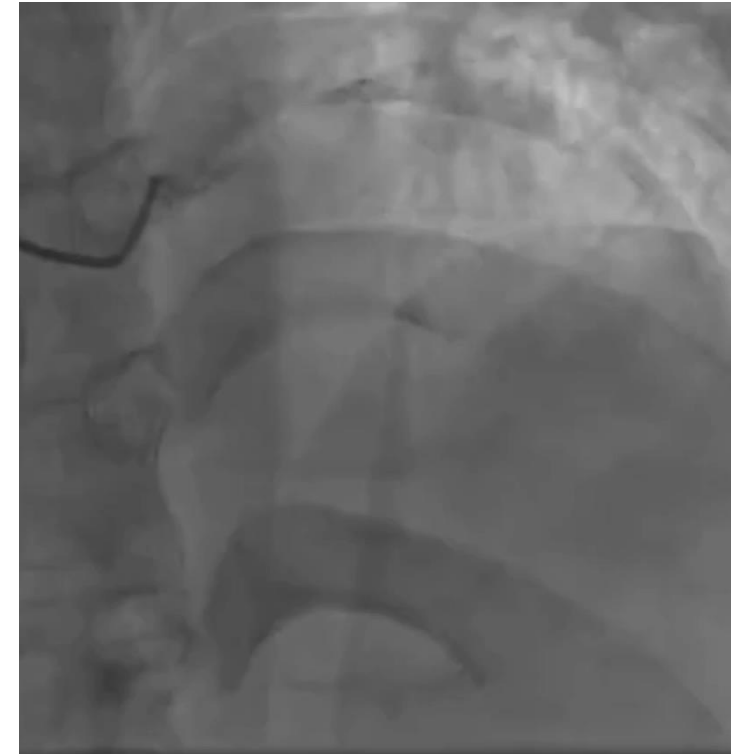
86 % autopsias

↑ DA media

BB
CA no dihidropiridinicos

Cardiovascular consequences of myocardial bridging: A meta-analysis and meta-regression

Sorin Hostiuc¹, Mugurel Constantin Rusu^{2,3}, Mihaela Hostiuc⁴, Ruxandra Irina Negoii⁵ & Ionuț Negoii⁶

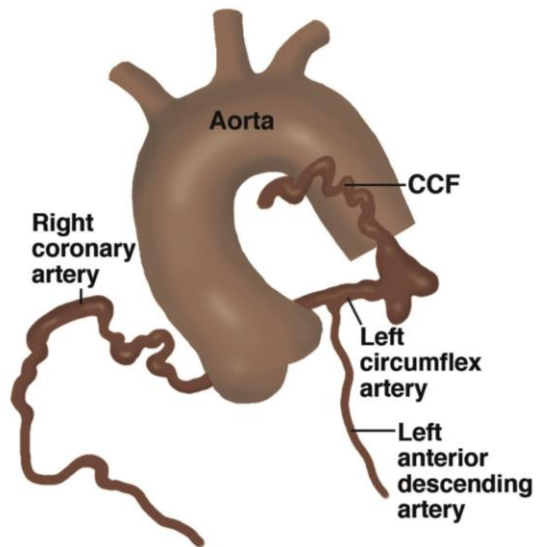


Clasificación

ANOMALÍAS DE TERMINACIÓN

FÍSTULA CORONARIA

Terminación de la arteria coronaria en otro vaso o cavidad cardíaca



Tortuosidad y aumento de tamaño

Asintomáticas – letales

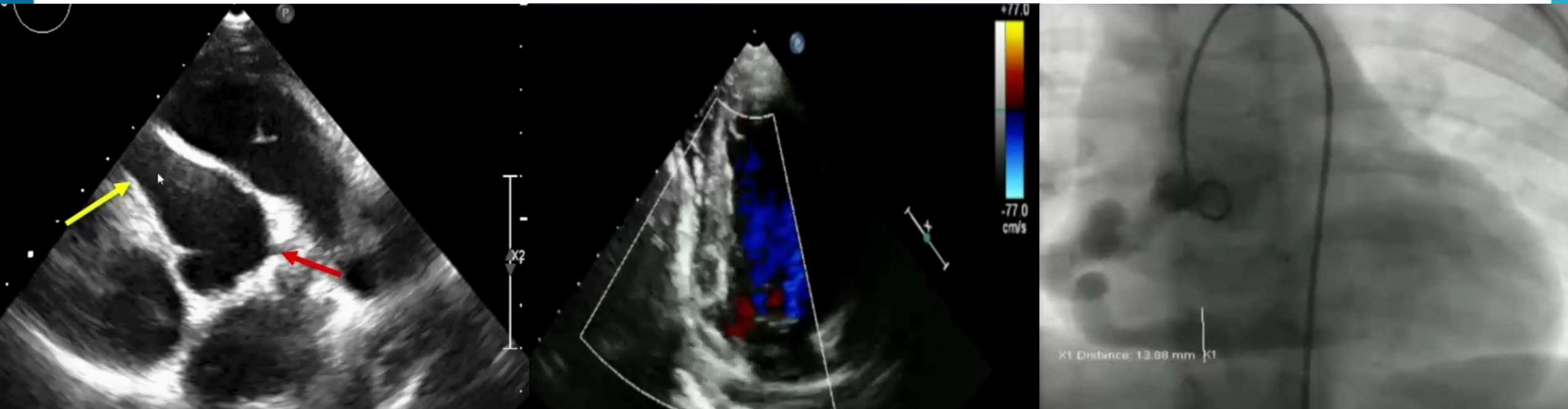
Shunt I-D o fenómeno de robo en función de la resistencia

VD > AD > AP

Clasificación

ANOMALÍAS DE TERMINACIÓN

FÍSTULA CORONARIA



Fístula CD - VI

Clasificación

HEMODINÁMICAMENTE SIGNIFICATIVAS



Atresia de TCI
Origen en la pulmonar (ALCAPA)
Curso interarterial
Fístula coronaria



Shunt, isquemia o muerte súbita

NO HEMODINÁMICAMENTE SIGNIFICATIVAS

Curso prepulmonar,
retroaórtico, retrocardíaco o
subpulmonar
Doble sistema DA
Origen alto

Diagnóstico: imagen multimodal



Paciente joven con clínica cardiovascular

Hallazgo incidental en pruebas de estudio de isquemia



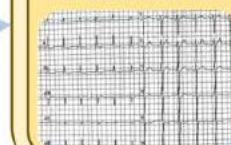
Anatomic imaging (first finding)

First level functional tests

Exercise ECG

Stress-echo

Nuclear imaging

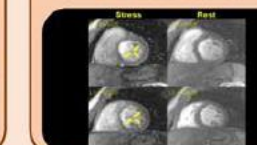


* RMc

Second level functional/hybrid tests

CCTA + SPECT

Stress-CMR



 **ESC**
European Society of Cardiology
European Heart Journal (2021) 42, 563–645
doi:10.1093/eurheartj/ehaa554

ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease

The Task Force for the management of adult congenital heart disease of the European Society of Cardiology (ESC)

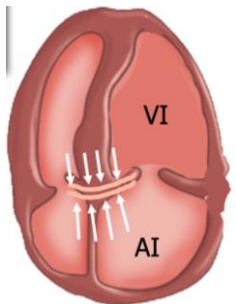
Non-pharmacological functional imaging (e.g. nuclear study, echocardiography, or CMR with physical stress) is recommended in patients with coronary anomalies to confirm/exclude myocardial ischaemia.

I

C

Imagen multimodal

ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO



“RAC sign”

Origen anómalo de CX y trayecto retrocardíaco

BENIGNO

CASO CLÍNICO

Varón 25 años

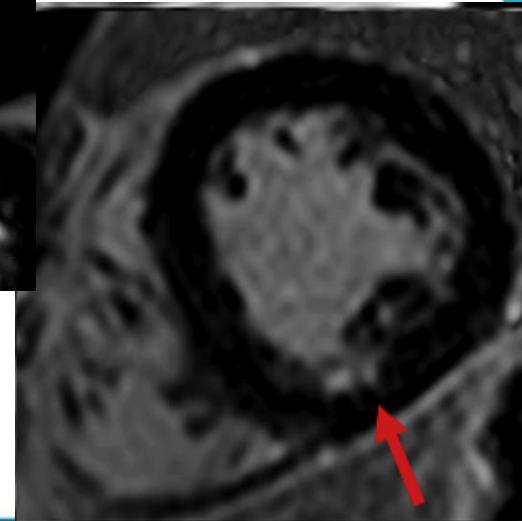
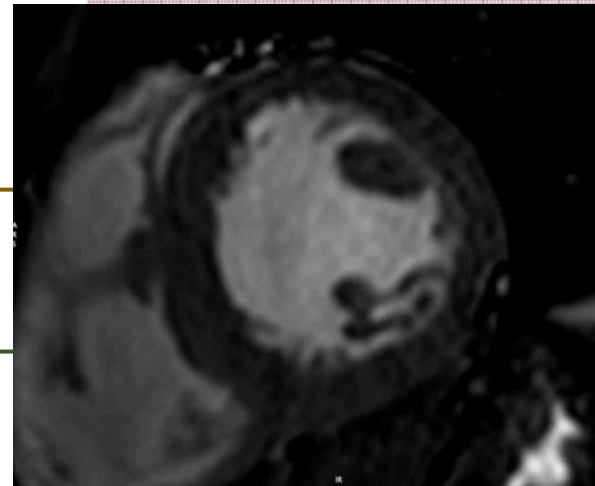
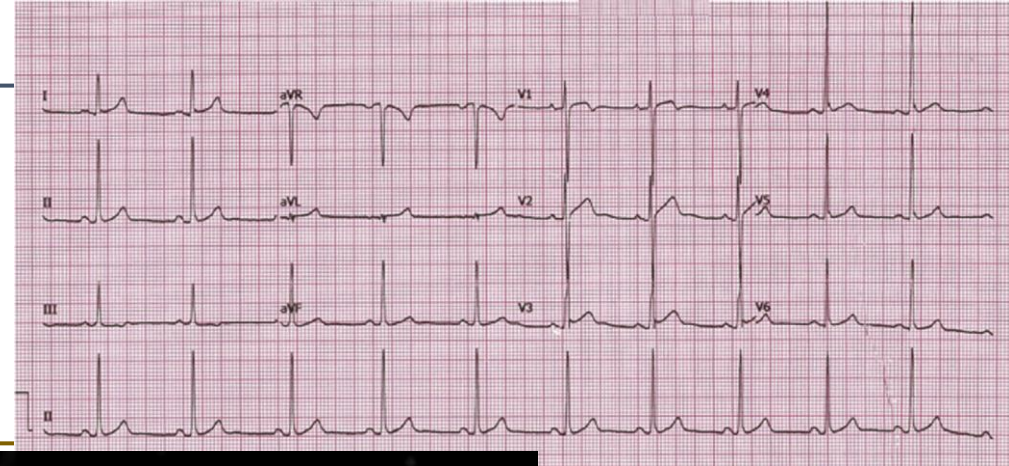
- No hábitos tóxicos
- Futbolista
- Madre con HTA

Enfermedad actual y EF

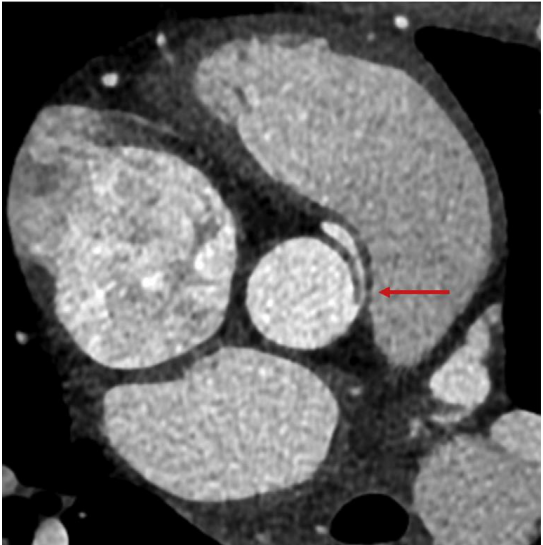
- Clínica de dolor torácico y síncope de 2 años de evolución
- TA 125/60 mm Hg. FC 60 lpm. AC sin soplos.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- ECG con criterios de HVI, ETT y Holter 24h normales
- RM cardiaca: hipocinesia medio inferior con RTG subendocárdico



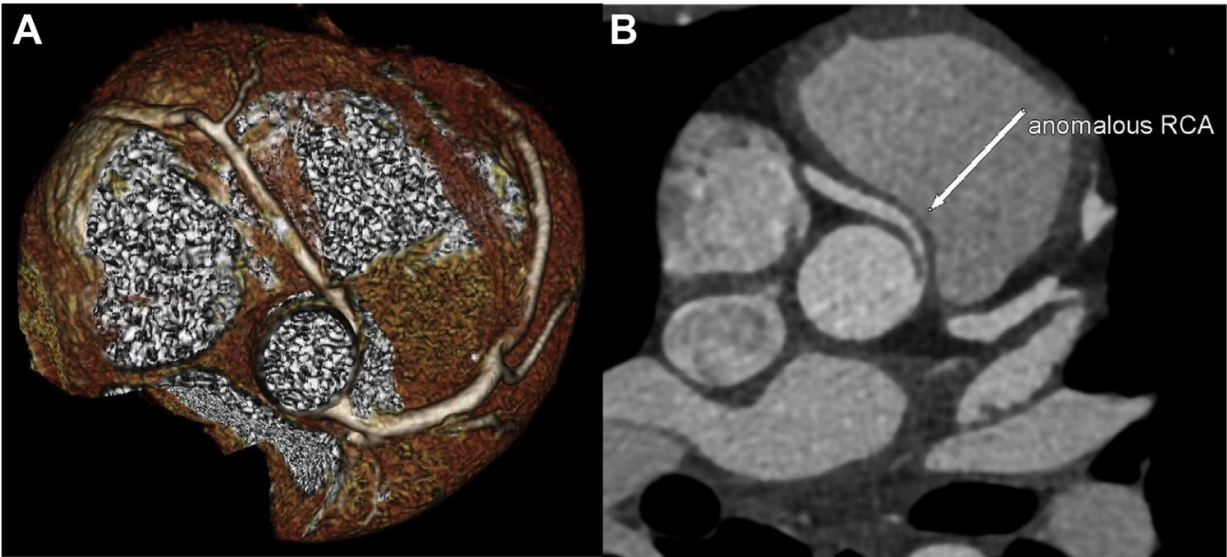
CASO CLÍNICO



CD salida del SCI
Trayecto interarterial
Segmento proximal intramural
Ángulo de salida agudo



CIRUGÍA

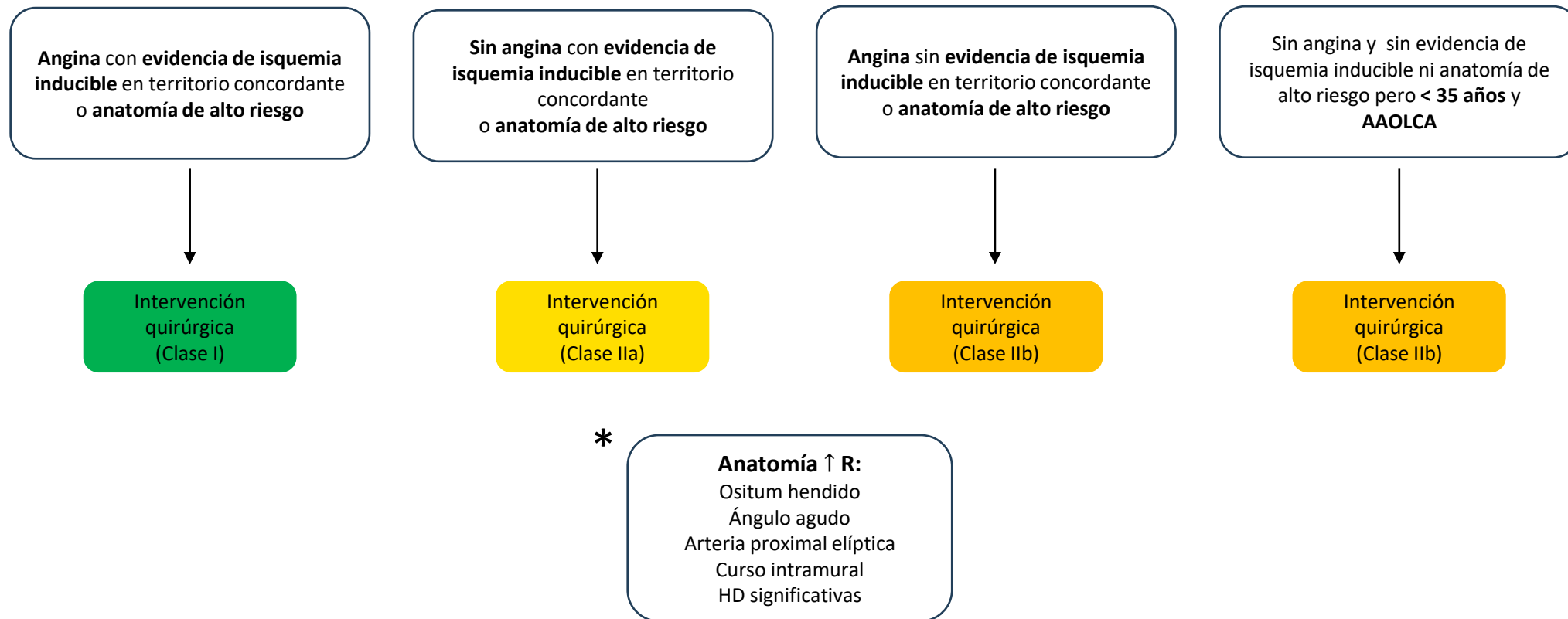


Nazir MS, Preston R, Chiribiri A, Sheikh N. Multimodal imaging for diagnosis of anomalous coronary artery with subsequent myocardial infarction. JACC Case Rep 2021;3(10):1310-4.

Origen aórtico anómalo

2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease

The Task Force for the management of adult congenital heart disease of the European Society of Cardiology (ESC)



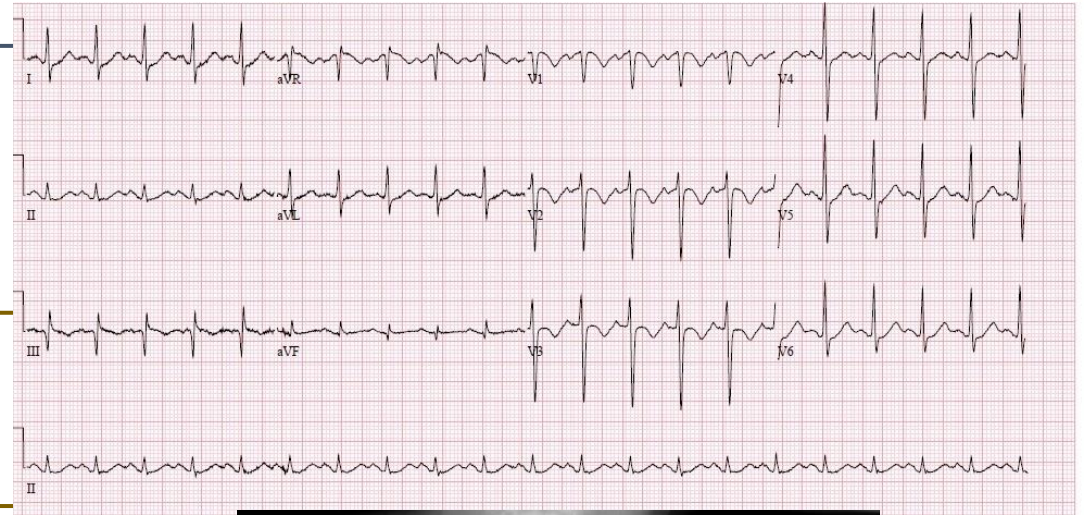
CASO CLÍNICO

Mujer 50 años

- Exfumadora
- SAHOS

Enfermedad actual y EF

- Molestia precordial y disnea de 2 días de evolución
- TA 135/82 mm Hg. FC 90 lpm. Sat O2 97 %. EF normal



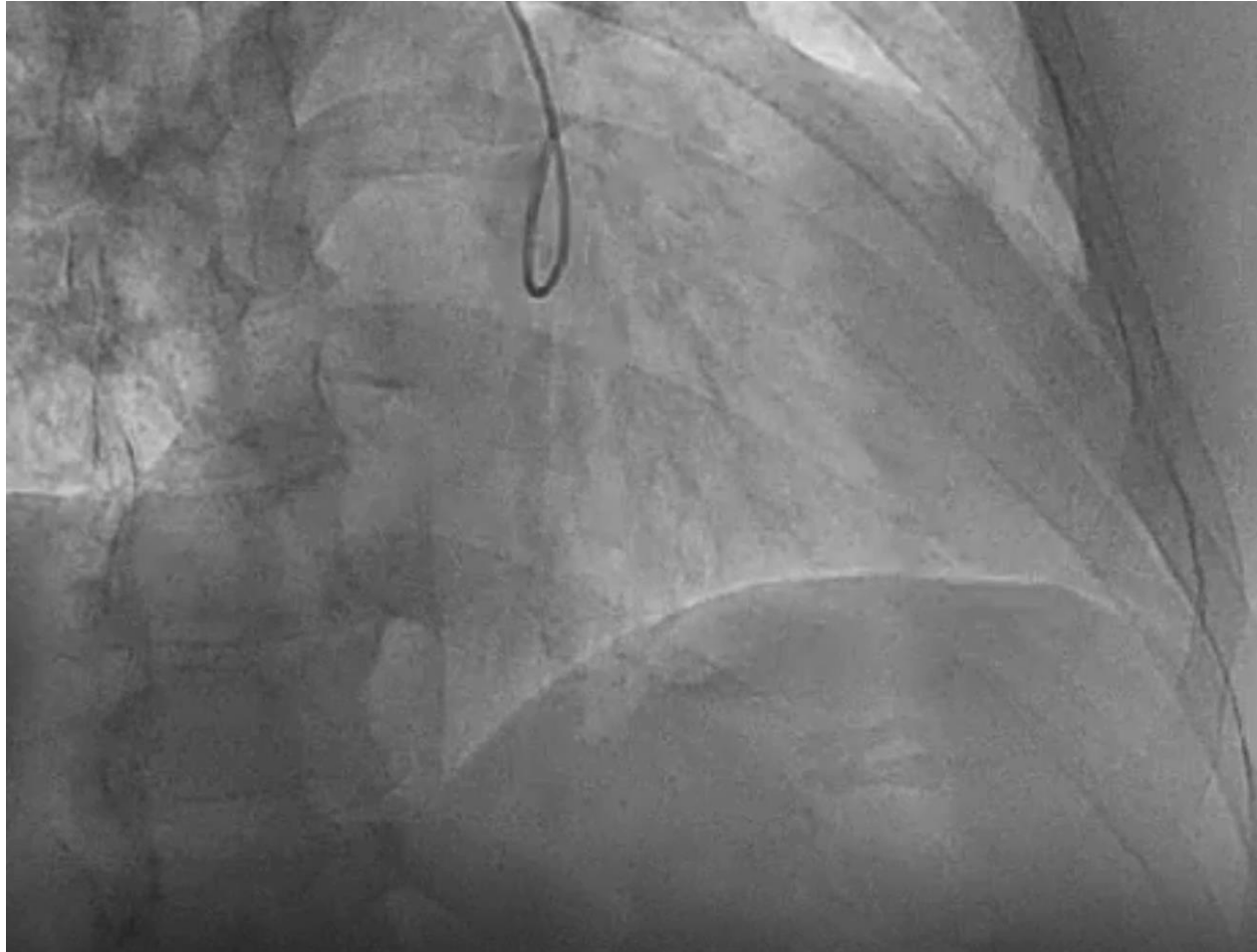
PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- ECG: taquicardia sinusal. Inversión onda T V1-V3
- Radiografía de tórax: cardiomegalia
- TnI 305 → 563 ng/L
- Ecoscopia sin cardiopatía estructural



↓
IAMSEST KI

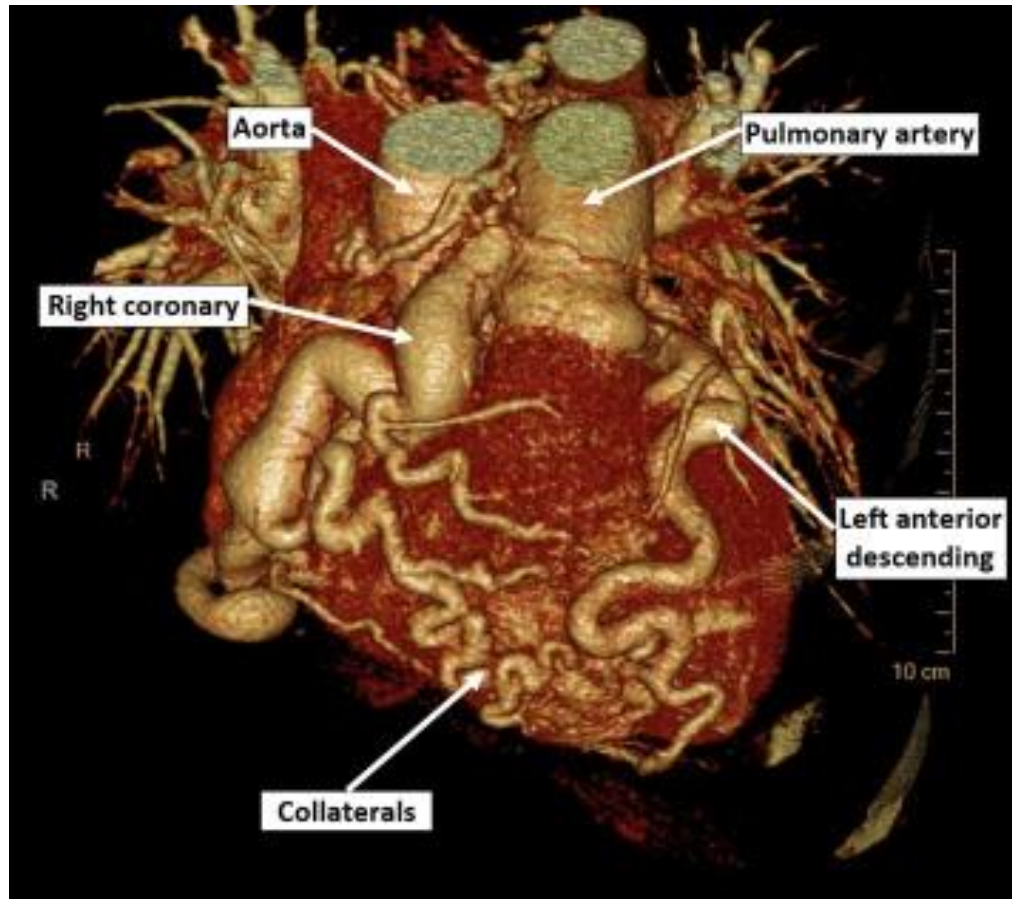
Coronariografía



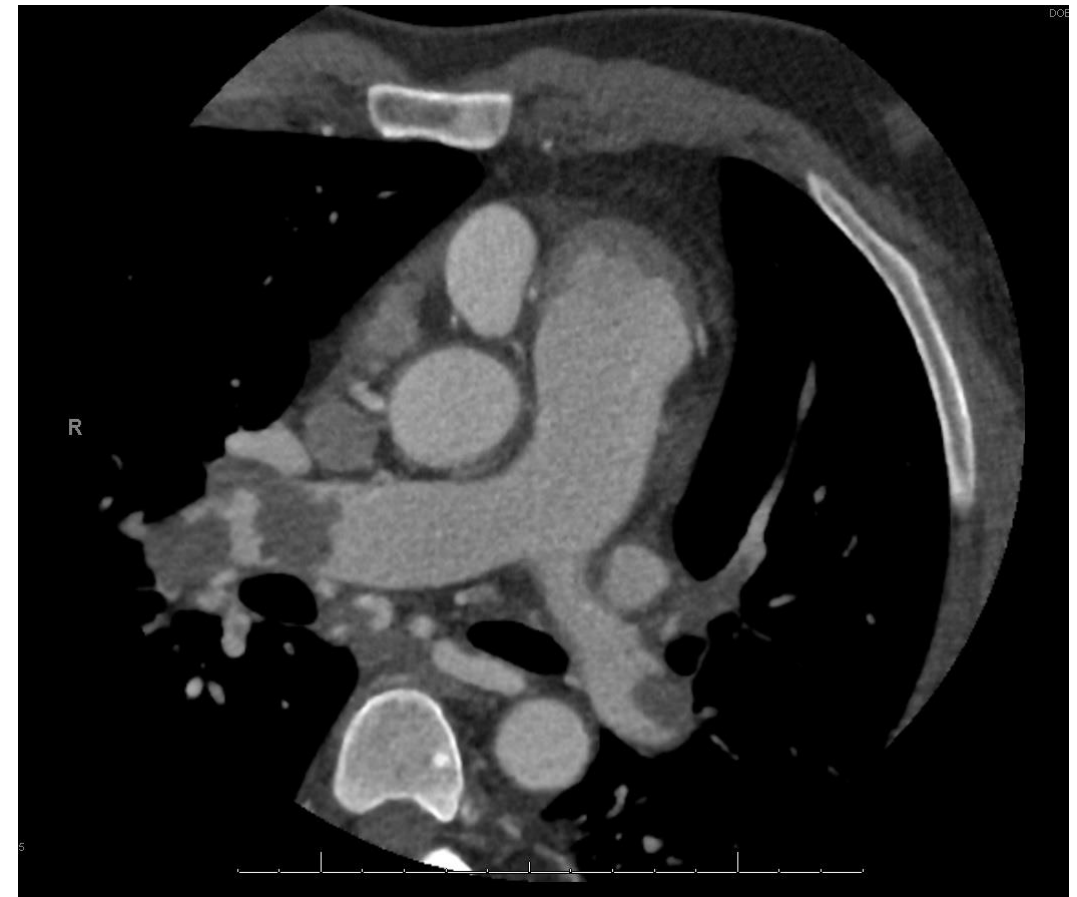
ARCAPA

Liu B, Lalla S, Hothi SS, McAlindon E. Multimodal imaging of an incidental anomalous coronary artery. CJC Open. 2023;5(2):161–3.

TC cardíaco

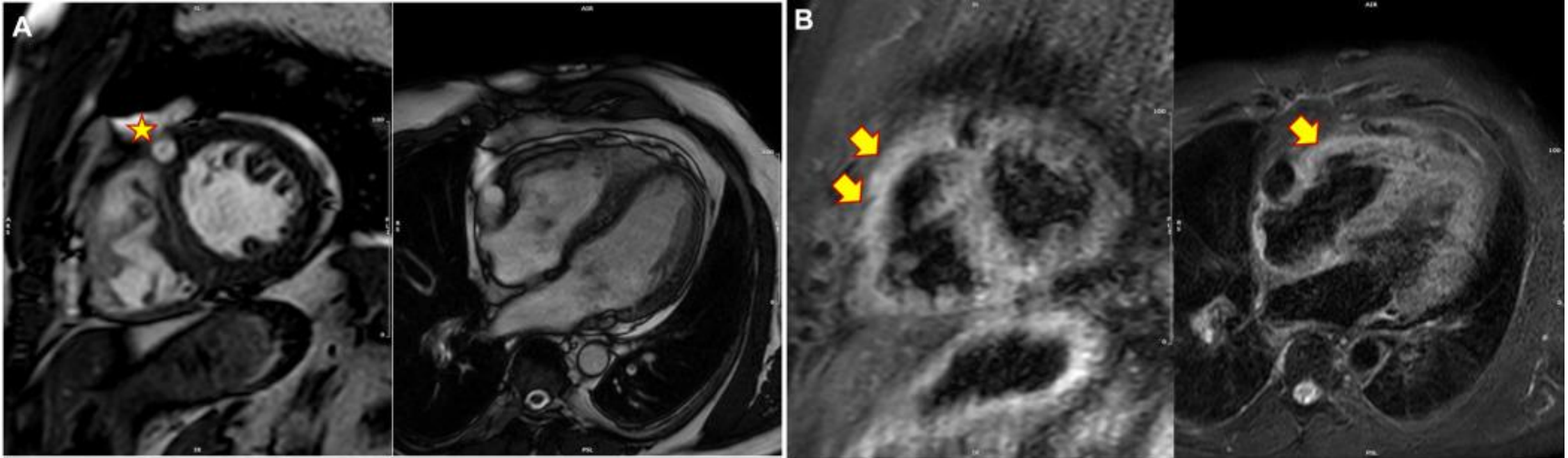


CD tortuosa sin estenosis focal, placas o trombos



Tromboembolismo pulmonar bilateral

RM cardiaca



DA dilatada
Ausencia de RTG subendocárdico
FSVD 52 %. Pared libre VD 6 mm

T2 STIR:
Edema en pared libre de VD

Manejo

CASO CLÍNICO

Alta con tratamiento anticoagulante

Estudio trombofilia

Ergometría en seguimiento negativa

MANEJO
CONSERVADOR



European Society of Cardiology

European Heart Journal (2021) 42, 563–645
doi:10.1093/eurheartj/ehaa554

ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease

The Task Force for the management of adult congenital heart disease of the European Society of Cardiology (ESC)

Anomalous coronary arteries from the pulmonary artery

Surgery is recommended in patients with ALCAPA.

I

C

Surgery is recommended in patients with ARCAPA and symptoms attributable to anomalous coronary artery.

I

C

Surgery should be considered for ARCAPA in asymptomatic patients with ventricular dysfunction, or myocardial ischaemia attributable to coronary anomaly.

IIa

C

Guía ESC 2020 sobre cardiología del deporte y el ejercicio en pacientes con enfermedad cardiovascular



Grupo de Trabajo sobre cardiología del deporte y ejercicio en pacientes con enfermedad cardiovascular de la ESC


Autores/miembros del Grupo de Trabajo: Antonio Pelliccia* (Presidente) (Italia), Sanjay Sharma* (Presidente) (Reino Unido), Sabiha Gati (Reino Unido), Maria Bäck (Suecia), Mats Börjesson (Suecia), Stefano Caselli (Suiza), Jean-Philippe Collet (Francia), Domenico Corrado (Italia), Jonathan A. Drezner (Estados Unidos), Martin Halle (Alemania), Dominique Hansen (Bélgica), Hein Heidbuchel (Bélgica), Jonathan Myers (Estados Unidos), Josef Niebauer (Austria), Michael Papadakis (Reino Unido), Massimo Francesco Piepoli (Italia), Eva Prescott (Dinamarca), Jolien W. Roos-Hesselink (Países Bajos), A. Graham Stuart (Reino Unido), Rod S. Taylor (Reino Unido), Paul D. Thompson (Estados Unidos), Monica Tiberi (Italia), Luc Vanhees (Bélgica) y Matthias Wilhelm (Suiza)

Práctica de deporte

- Prueba de imagen para identificar anatomía de alto riesgo y ergometría máxima para descartar isquemia
- Considerar (IIb C) competición en asintomáticos, sin anatomía de riesgo ni inducción de isquemia
- Considerar (IIb C) reincorporación tras 3 meses de reparación quirúrgica si asintomático y sin evidencia de isquemia en ergometría



THE TAKE-HOME MESSAGE

- Anomalía (< 1%) de origen, curso o terminación de la arteria epicárdica.
- 2º causa de muerte súbita en jóvenes atletas
-  ALCAPA, fístulas HD significativas y origen anómalo con anatomías de alto riesgo (curso interarterial, curso intramural, ángulo < 45º, parte proximal elíptica y ostium en hendidura)
- Imagen anatómica inicial (**TAC**) y estudio de la relevancia hemodinámica (SPECT/PET, RMc y ETT estrés; coronariografía con FFR)
- Asintomático, sin evidencia de isquemia inducible y sin anatomía de alto riesgo → Conservador
- Sintomático, evidencia de isquemia inducible, anatomía de alto riesgo o ALCAPA → Cirugía

¡GRACIAS!

