

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
Federación Española de Radiología Médica

RC
Radiólogos de Catalunya

PREPARACIÓN DEL PACIENTE Y TÉCNICAS DE ADQUISICIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE CARDIO-CT

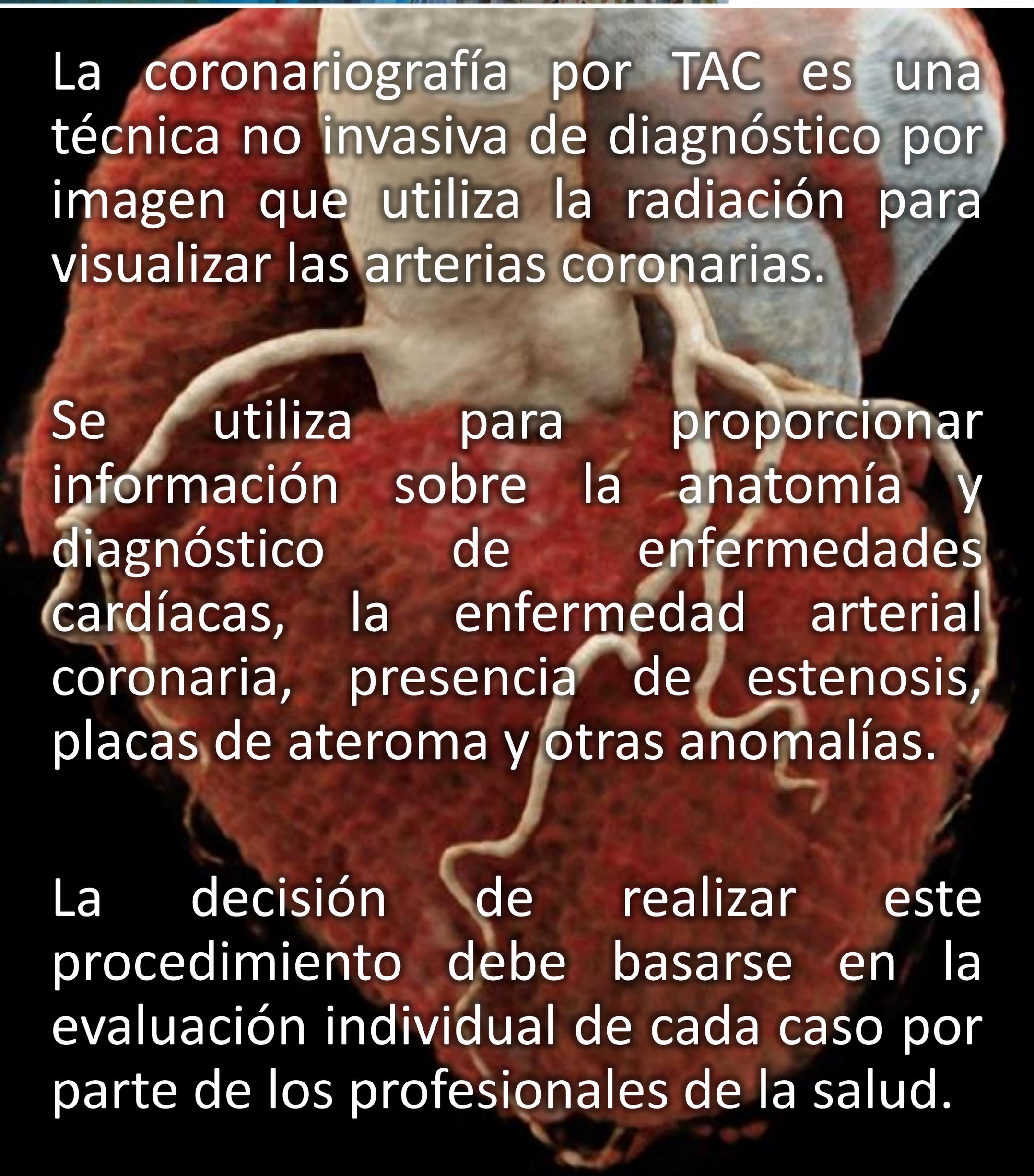
LORENA MOCHALES FERNÁNDEZ

FRANCISCO LARRAD PÉREZ

CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (SEDE MADRID)



Clínica
Universidad
de Navarra

An anatomical illustration of the human heart, showing the coronary arteries branching out from the base of the heart. The heart is depicted in a reddish-brown color, and the arteries are shown in a lighter, yellowish-tan color. The background is dark, making the heart and arteries stand out.

La coronariografía por TAC es una técnica no invasiva de diagnóstico por imagen que utiliza la radiación para visualizar las arterias coronarias.

Se utiliza para proporcionar información sobre la anatomía y diagnóstico de enfermedades cardíacas, la enfermedad arterial coronaria, presencia de estenosis, placas de ateroma y otras anomalías.

La decisión de realizar este procedimiento debe basarse en la evaluación individual de cada caso por parte de los profesionales de la salud.

PREPARACIÓN DEL PACIENTE

Preparación previa:

- Ayunas de 4 horas.
- Firma de consentimiento informado.
- Suspensión de medicación habitual.

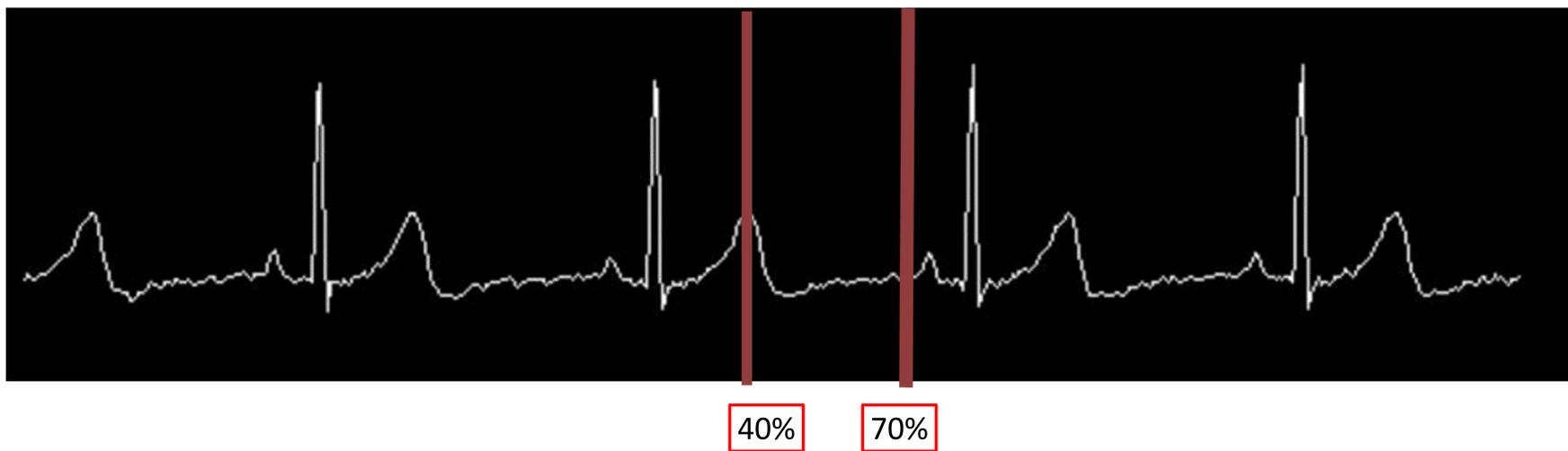
Preparación a su llegada al servicio:

- Comprobar identidad del paciente.
- Resumen de historia clínica (enfermedades, insuficiencia renal, alergia al contraste de yodo y otro tipo de medicación,...).
- Medicación habitual.
- Informar al paciente sobre la prueba que se le va a realizar.
- Toma de tensión arterial, frecuencia cardiaca y peso.

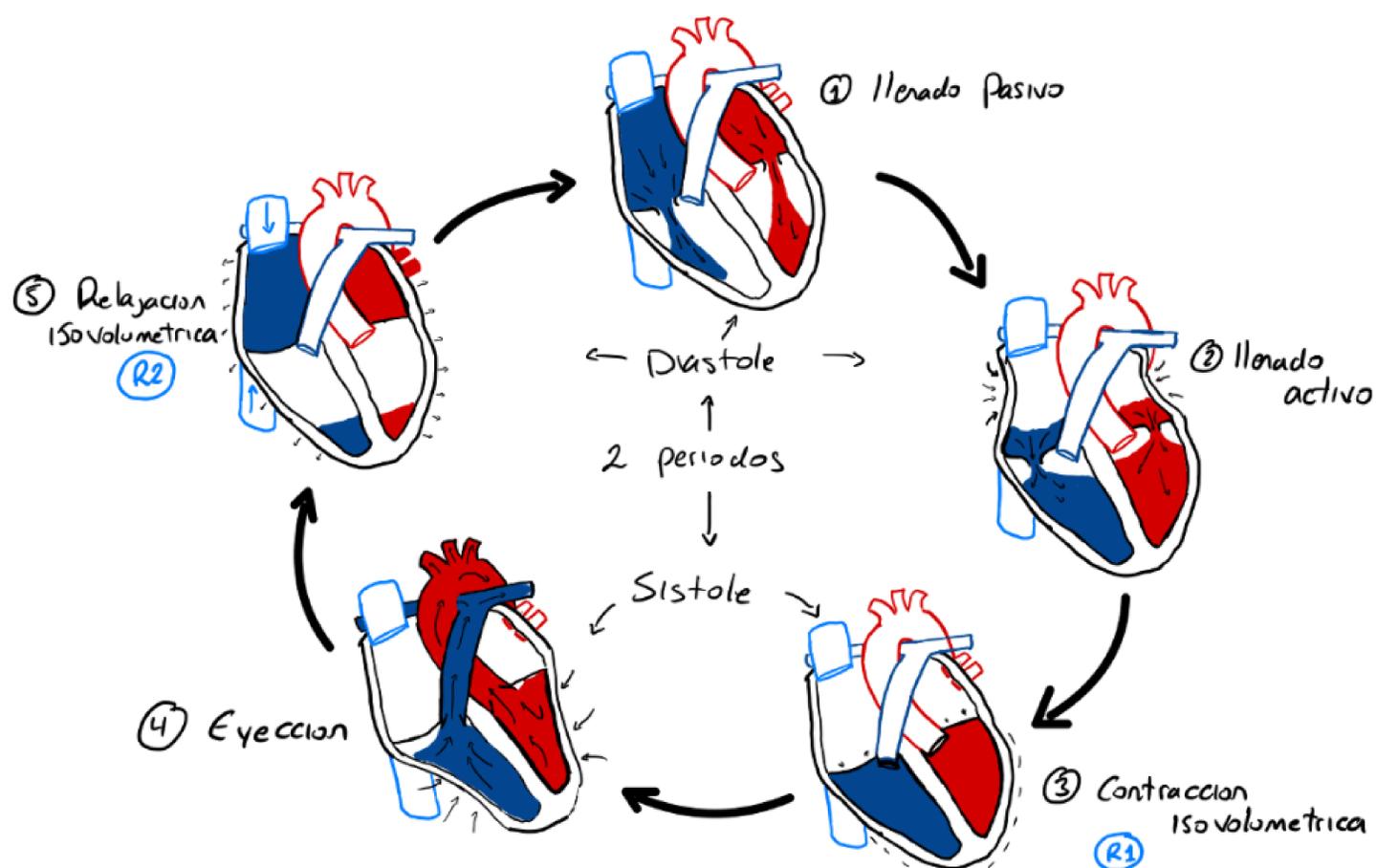
Preparación dentro de la sala:

- Colocación del paciente en decúbito supino.
- Monitorización.
- Canalización de vía venosa periférica 20 G en miembro superior derecho.

CICLO CARDIACO



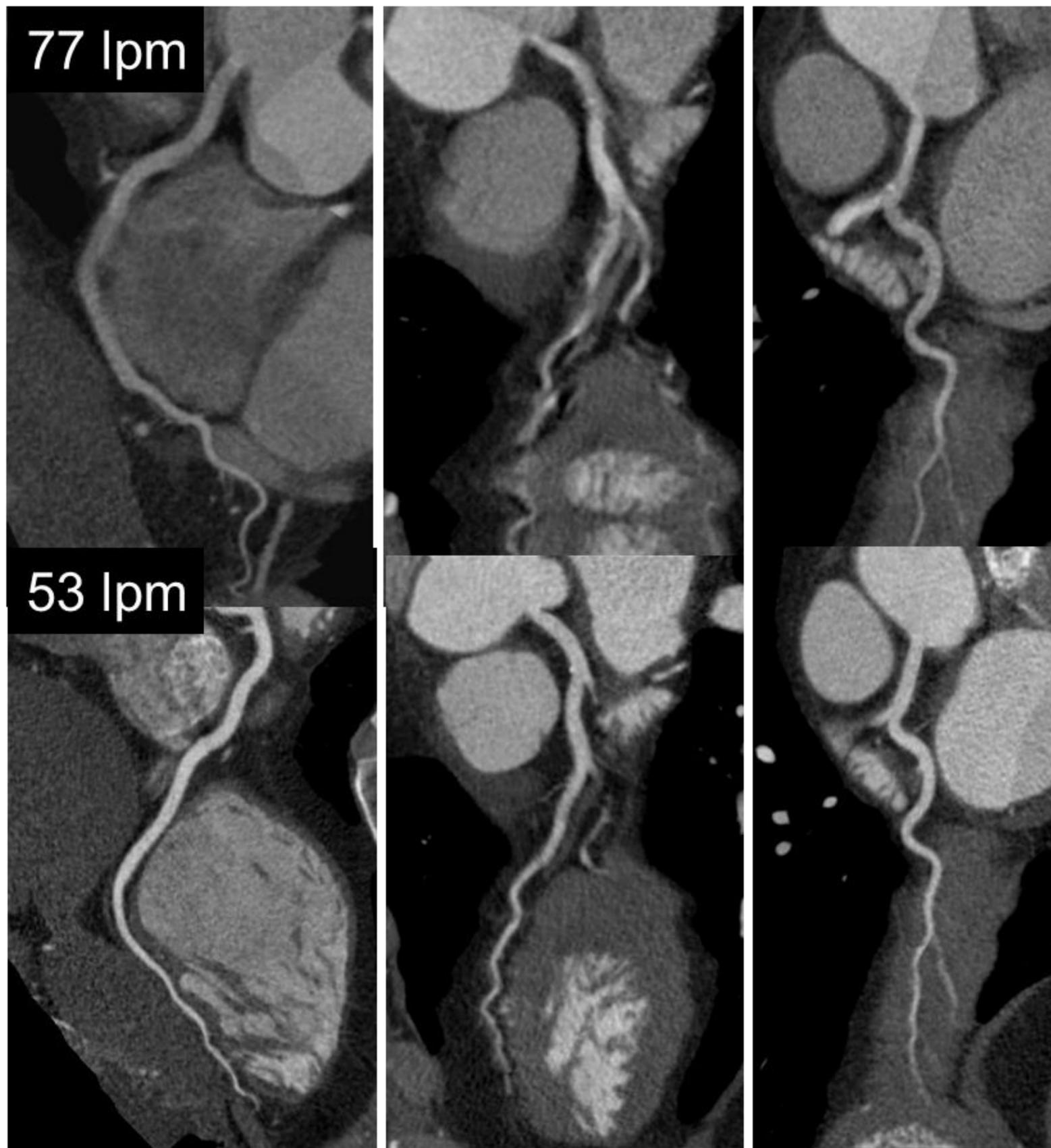
- Alta FC (>70 lpm) =sístole (35-45% del ciclo R-R)
- Baja FC (50-70 lpm) =diástole (65-75% del ciclo R-R)



MEDICACIÓN INTRAPROCEDIMIENTO

BETABLOQUEANTES

Objetivo: frecuencia cardíaca \approx 55-60 lpm para evitar artefactos debidos a movimientos



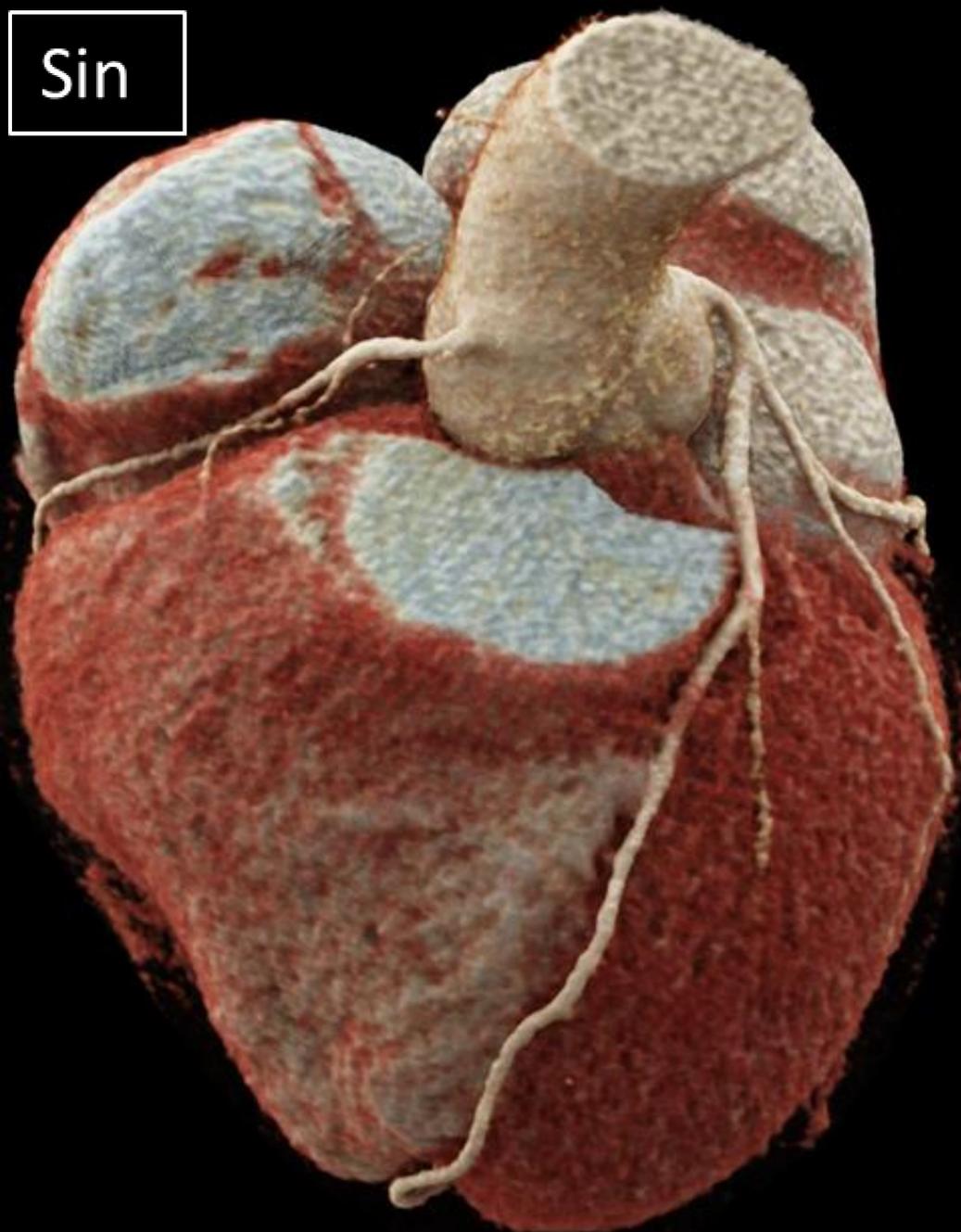
MEDICACIÓN INTRAPROCEDIMIENTO

NITROGLICERINA

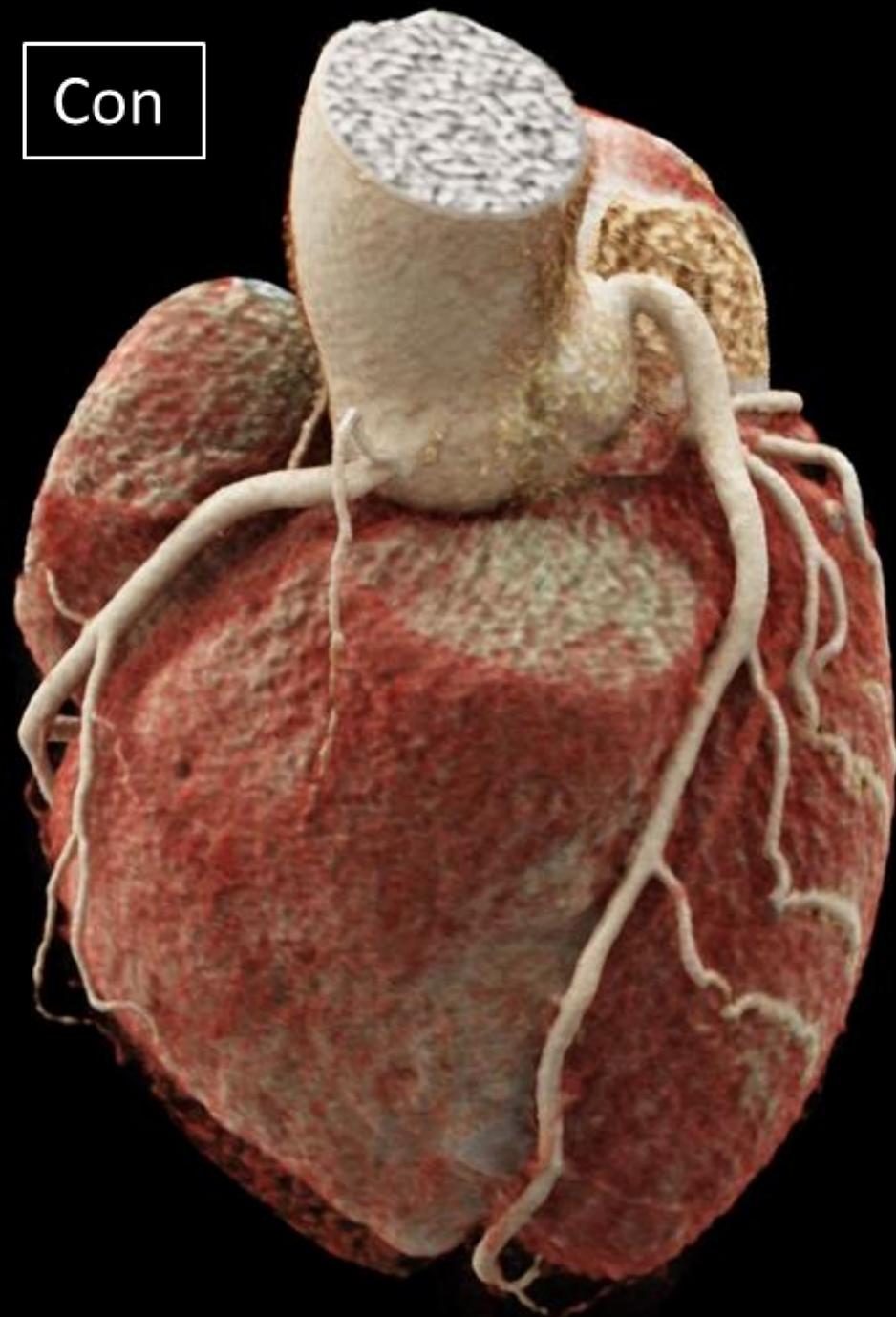
400-800 μ gr nitroglicerina s.l.

OBJETIVO: Vasodilatación coronaria para adecuado relleno con contraste.

Sin



Con



CONTRASTE YODADO

Técnica de Inyección bifásica:

- Administración inicial de 80-90 mL de medio de contraste (Omnipaque 300 mg/ml)
- Seguidamente 40-50 mL de SSF
- Tasa de inyección 5-7 ml/s



CORONARIAS*

	Caudal ml/s	Volumen ml	Duración
A	5,0	70	00:14
B	5,0	30% 70%	50 00:10
B	5,0	30	00:06
?			

Almacenar Recuperar

Retardo: Ninguno Establecer

Presión 300 psi Establecer

Activar

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

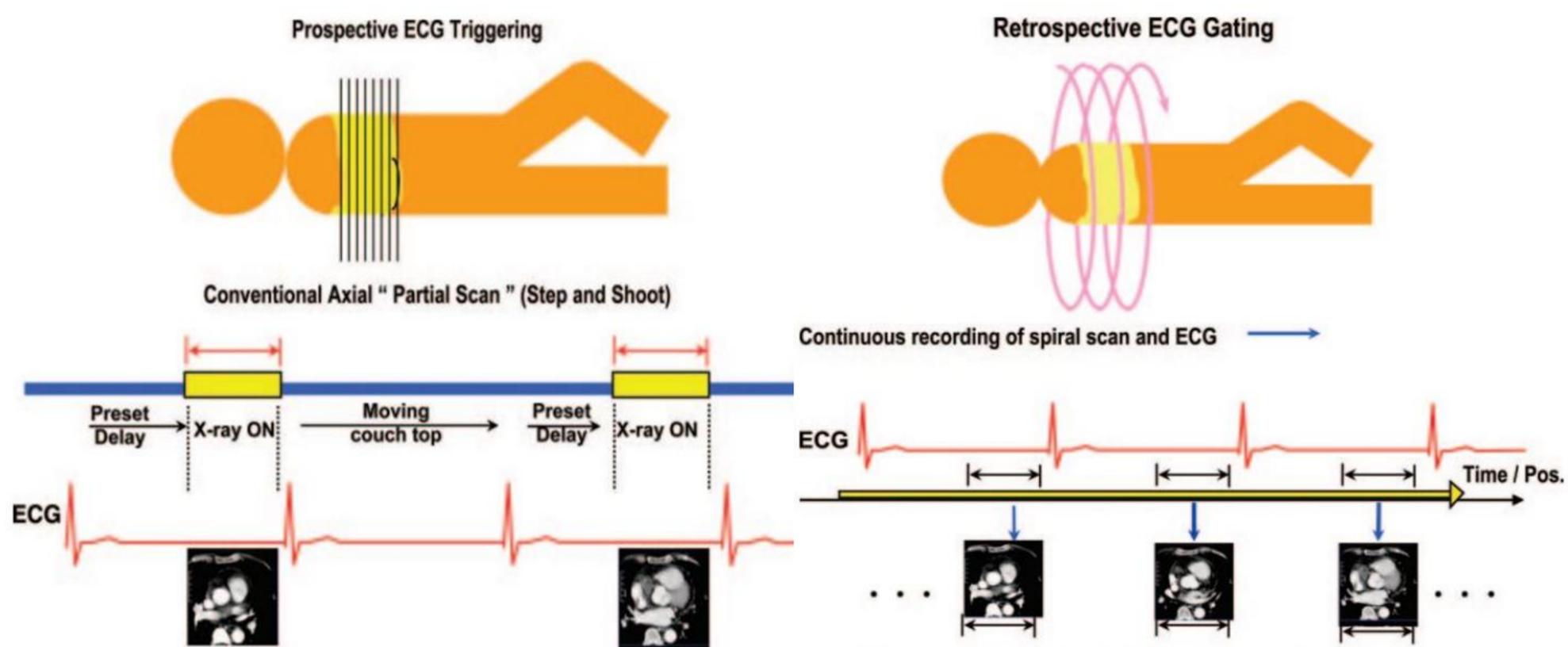
FERM
Federación Española de Radiología Médica

RC
RADIOLOGOS
DE CATALUNYA



TC Siemens Somaton Drive
2 x 128 coronas Dual Energy.
Resolución temporal 75mseg.
Resolución espacial 0,3mm

ADQUISICIÓN DE LA INFORMACIÓN PROSPECTIVO Y RETROSPECTIVO



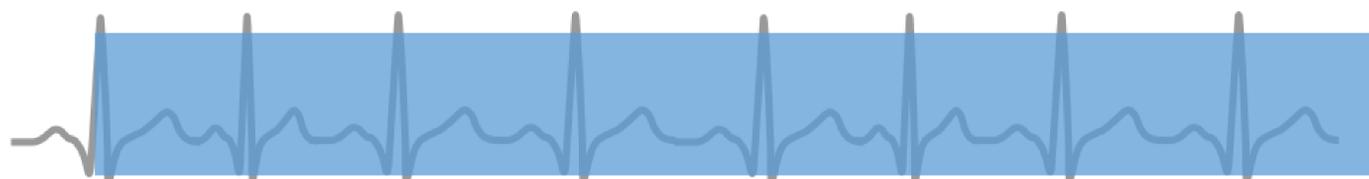
Mahesh. RadioGraphics, 2007; 27(5), 1495–1509.

- ❖ Secuencial
- ❖ Fase muy concreta del ciclo cardiaco (mitad de diástole)
- ❖ No RX en las fases restantes

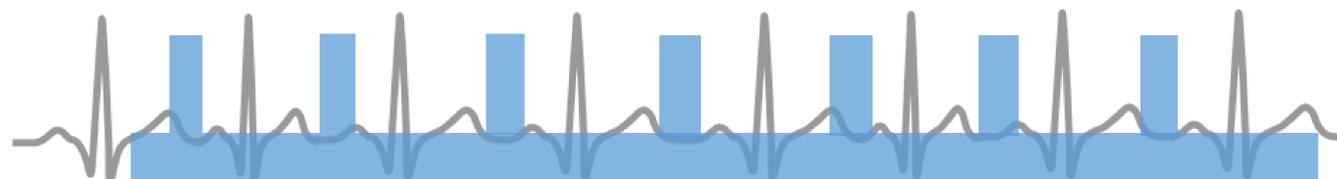
- ❖ Helicoidal
- ❖ A lo largo de todo el ciclo cardíaco

Dependiendo del protocolo elegido, podremos modular la dosis/radiación dependiendo del ciclo cardiaco del paciente

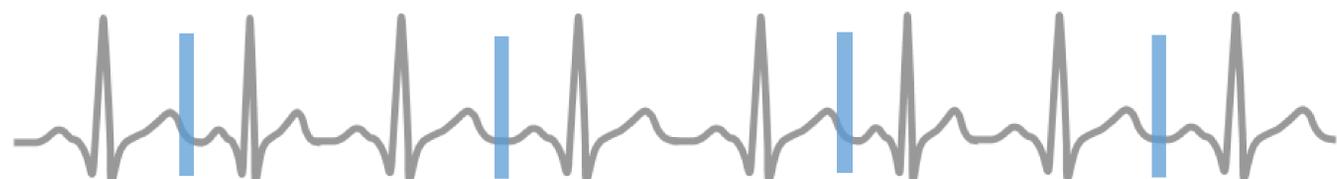
- *ECG-gating* retrospectivo
SIN modulación de la corriente



- *ECG-gating* retrospectivo
CON modulación de la corriente



- *ECG-triggering* prospectivo



- *ECG-triggering* prospectivo
con *padding*



- Pitch alto



“Protocolos de adquisición en Cardio-TC” Meylin Caballeros. Congreso de la Sociedad Española de Imagen Cardiorádica,

CASO CLINICO

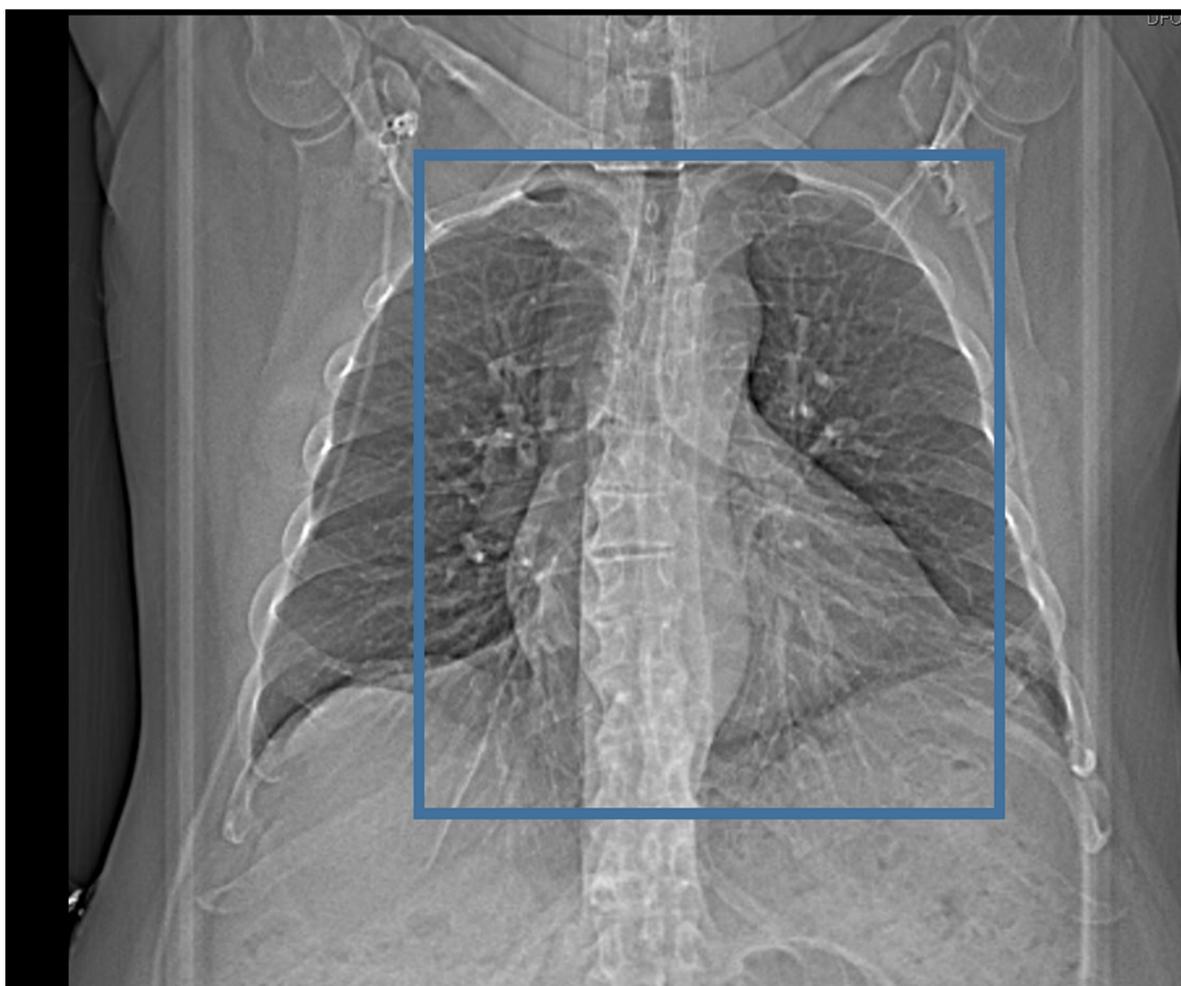
Varón de 66 años

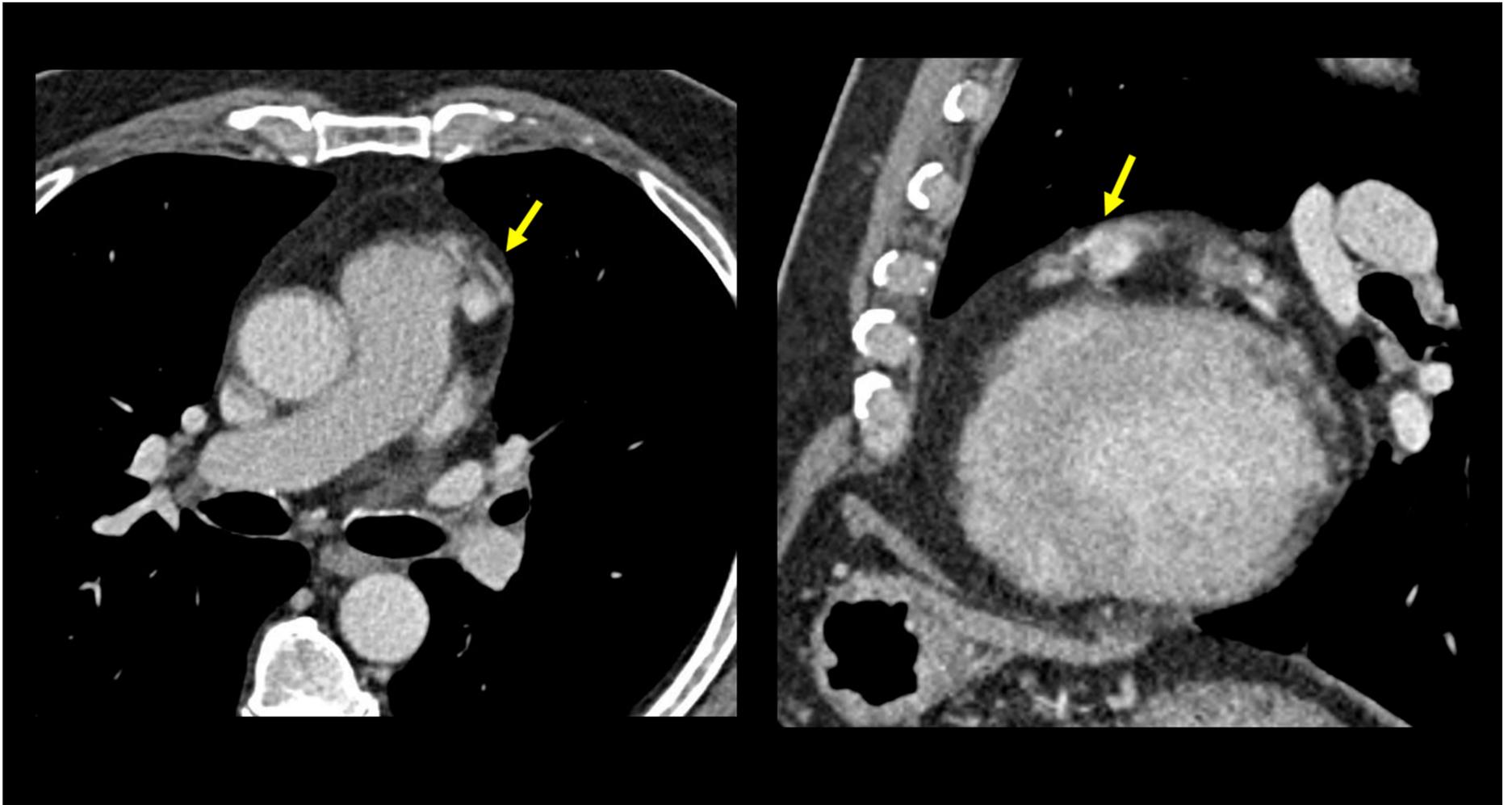
Asintomático

Colonoscopia: lesión subepitelial pediculada en colon descendente de 4 cm.

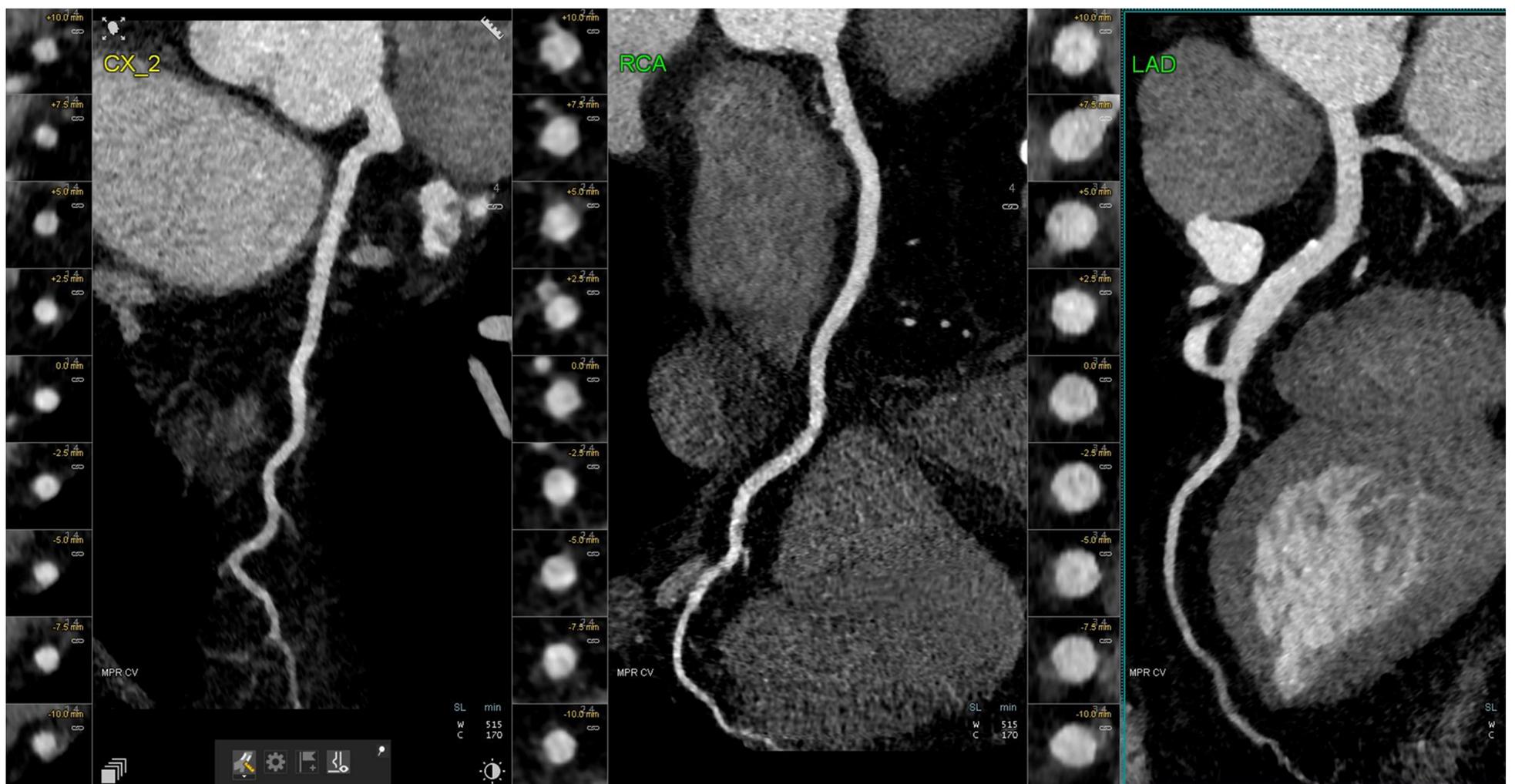
Se solicita TC tórax + abdomen + angio TC coronario para completar estudio (donde nos centraremos)

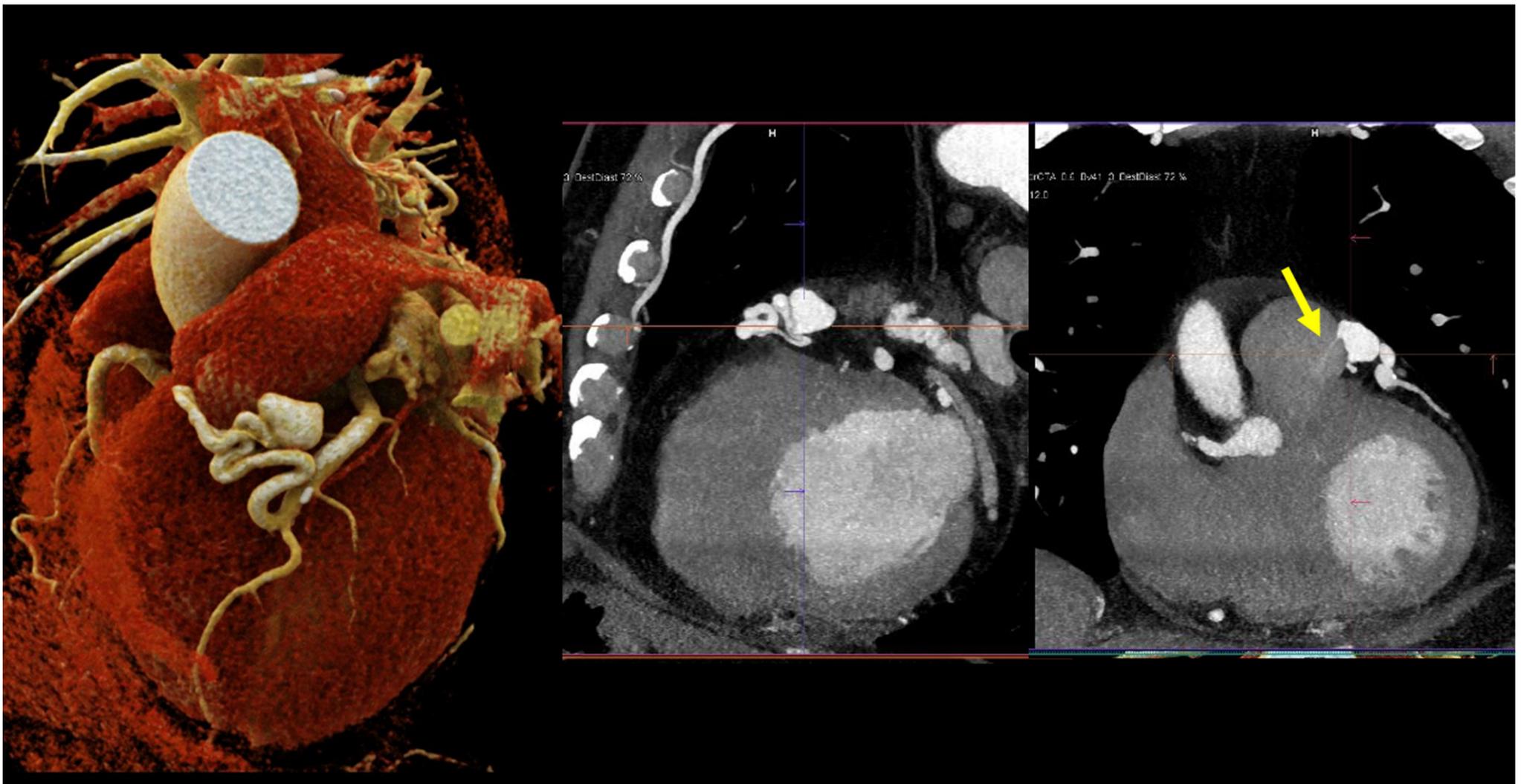
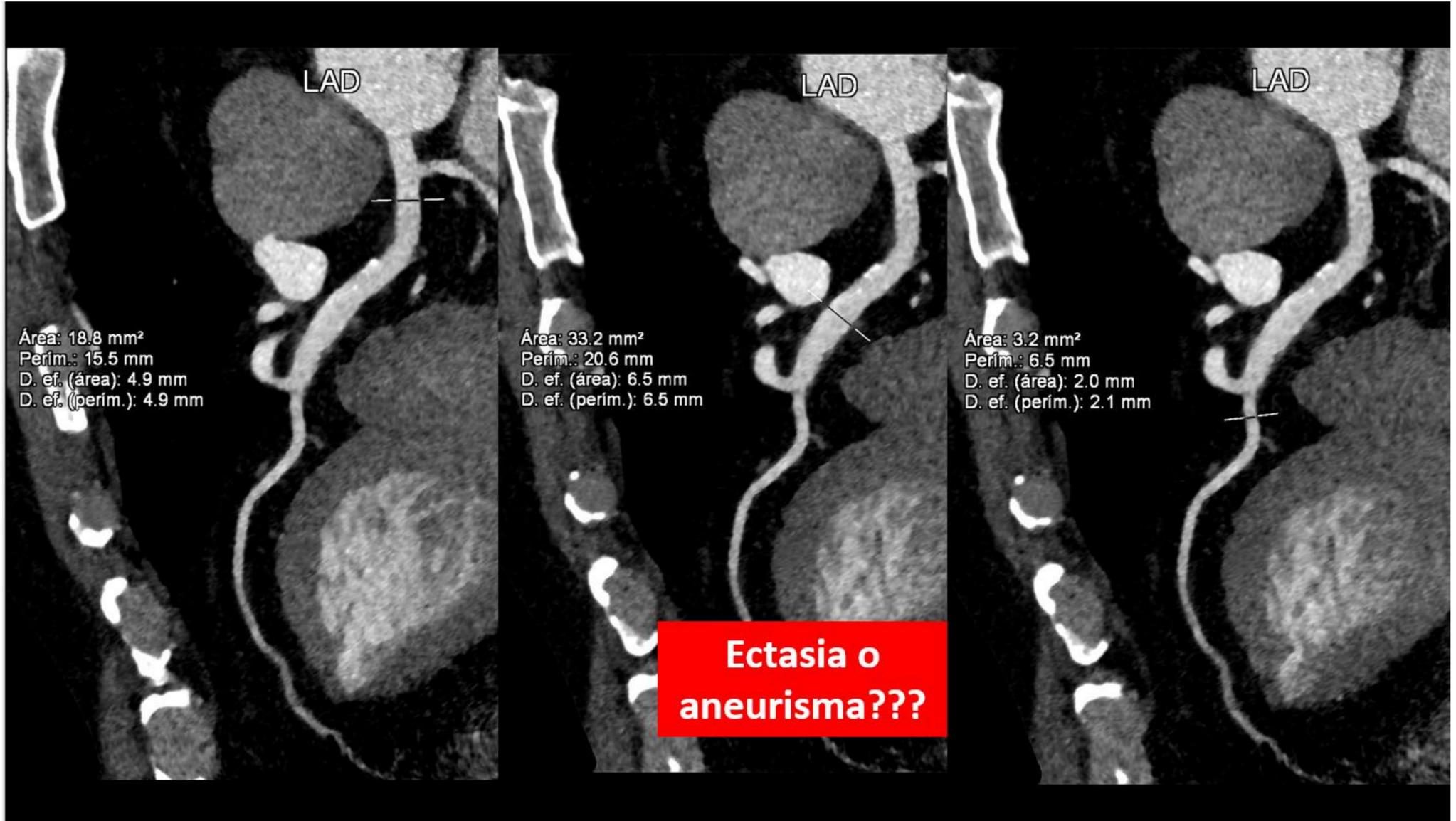
En primer lugar, se realiza un Scout-view para posteriormente, programar las secciones en el área de interés.





Adquirimos el FOV marcado mediante protocolo retrospectivo helicoidal dando radiación a lo largo de todo el ciclo cardíaco y reconstruimos tridimensionalmente.





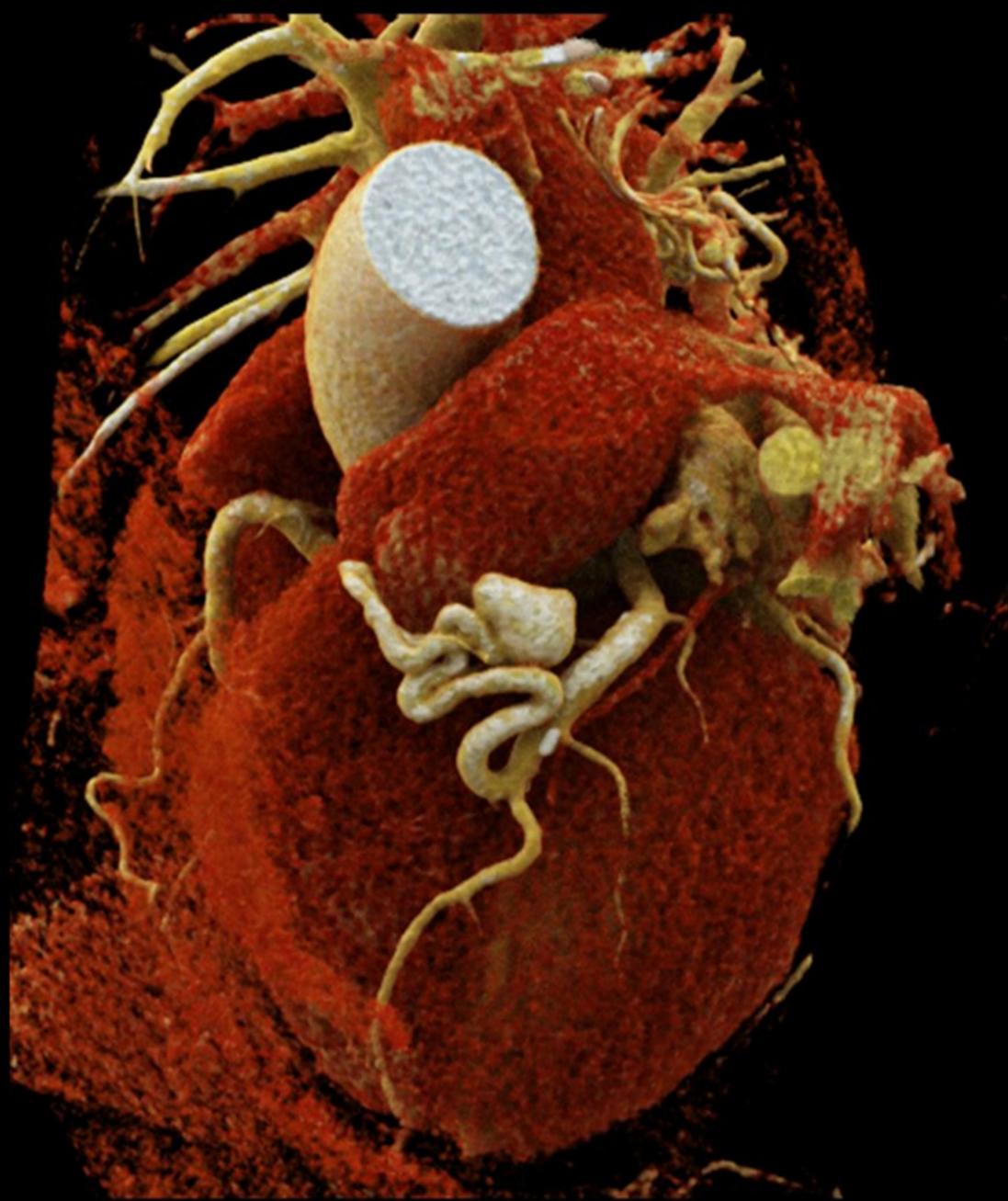
37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
SOCIETAT ESPANOLA DE RADIOLOGIA Y MEDICINA

FERM
FEDERACIÓ ESPANOLA DE RADIOLOGIA I MEDICINA

RC RADIOLOGOS
DE CATALUNYA



Fistula coronaria (DA)-
arteria pulmonar +
aneurisma distal

CONCLUSIONES

- Los procedimientos de adquisición en Cardio-TC se adaptarán conforme a la indicación clínica y a las características de la frecuencia cardíaca y variabilidad del paciente.
- Es esencial comprender las distintas modalidades de adquisición en Cardio-TC para personalizar los estudios y alcanzar un diagnóstico de alta precisión.
- El progreso tecnológico posibilita la reducción de la exposición a radiación y el perfeccionamiento de la calidad de imagen, lo que favorecerá la integración aún más amplia del Cardio-TC en la práctica clínica.

BIBLIOGRAFÍA

- “Protocolos de adquisición en Cardio-TC” Meylin Caballeros. Congreso de la Sociedad Española de Imagen Cardiotorácica.
- Einstein A.J., Moser K.W., *et al.* Radiation Dose to Patients from Cardiac Diagnostic Imaging. *Circulation*, 116 (2007), pp. 1290-1305
- BOIXMARTÍNEZR, MEDRANOALBEROMJ. Actualización de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares arterioscleróticas: enfermedad cerebrovascular y enfermedad isquémica del corazón. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2000; 8: 77-80
- Parrales, H. (2022, noviembre 20). Ciclo Cardíaco. *Cerebromedico*. <https://cerebromedico.com/ciclo-cardiaco/>