

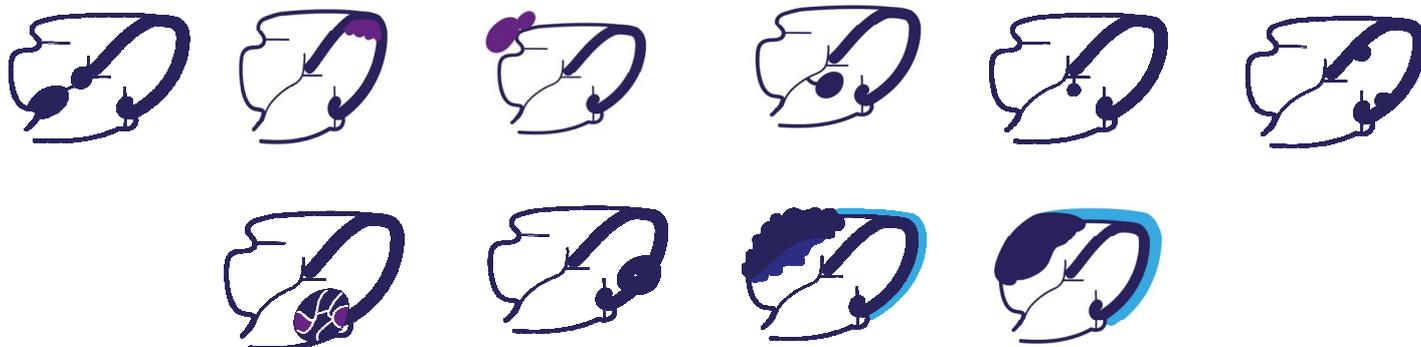


Hospital Regional
Universitario
de Málaga



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA

Masas cardíacas: Qué podemos encontrarnos



María Leticia Liébana Carpio¹, María Carmen Aguilar Hurtado¹, María Isabel Padín Martín¹, Miguel Ángel Ramírez Marrero², Isabel Piñero Uribe².

¹UGC de Radiodiagnóstico de HRU de Málaga. ²UGC de Cardiología de HRU de Málaga.





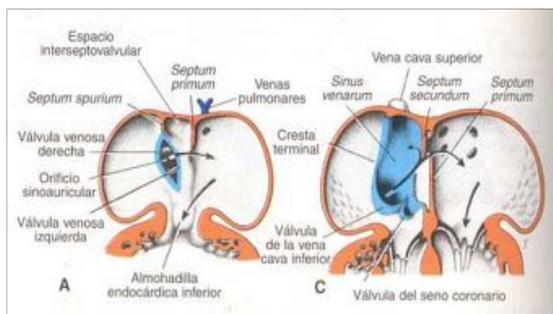
OBJETIVOS:

1. Revisar los hallazgos habituales en estudios de imagen cuando nos enfrentamos al diagnóstico de masa cardíaca. Exponer los protocolos en estudios en Resonancia Magnética Cardíaca.
2. Presentar ejemplos con casos y situaciones clínicas de nuestro hospital.
3. Destacar la importancia de la Resonancia Magnética para la exclusión de masas, diagnóstico de pseudomasas y masas cardíacas; esencial ante una actitud diagnóstica, para predecir el pronóstico y el manejo terapéutico del paciente.



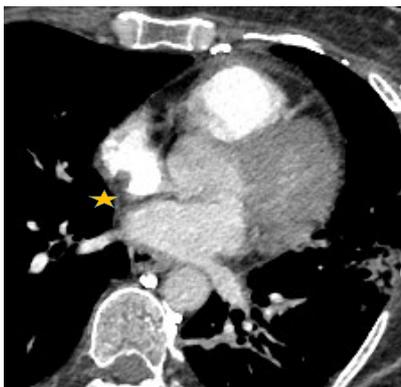
Pseudomasa

1. Válvula de Eustaquio.
2. Crista terminalis.
3. Red de Chiari.
4. Cresta de Coumadin.
5. Hipertrofia lipomatosa del septo interaricular.
6. Calcificación del anillo mitral o necrosis por licuefacción.



Cortes coronales del corazón que muestran el desarrollo de las porciones de pared lisa de las aurículas derecha e izquierda. Tanto la pared de la prolongación sinusal derecha (azul) como las venas pulmonares (rojo) se incorporan en el corazón para formar las porciones de pared lisa de las aurículas.

Ref. T.W. Sadler. *Embriología médica. Langman. 7ª edición.*



Crista terminallis:

Remanente embrionario del septum spurium que divide la AD primitiva embriológica del seno venoso. Representa la línea de unión entre AD y orejuela AD.



Válvula de Eustaquio:

Remanente embrionario de la porción derecha del seno venoso, cuya función consiste en permitir el paso de sangre oxigenada desde la vena cava inferior, a la circulación sistémica.



Crista de Coumadin:

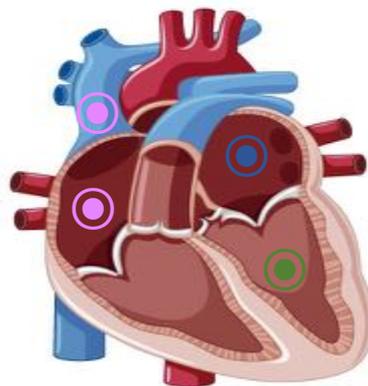
Cresta de tejido auricular que separa la orejuela izquierda de la vena pulmonar superior izquierda



Trombo

Los trombos intracardiácos representan las masas más frecuentes. En un estudio multicéntrico reciente publicado en la *European Society of Cardiology* donde 903 pacientes con sospecha de masa cardíaca fueron sometidos a RMC se encontraron trombos en un 16% (aunque los pacientes con diagnóstico de trombo cardíaco previo fueron excluidos). En otros estudios se han encontrado prevalencias de 2-25% en pacientes sin cardiopatía y 3-50% en pacientes con FA o disfunción del VI.

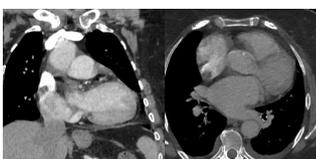
Aurícula derecha y cavas:
Cámaras agrandadas o vías
centrales.



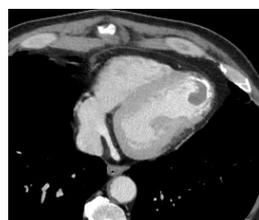
Aurícula izquierda: En caso de
dilatación o FA.

Ventrículo izquierdo: Anomalías de la
contractilidad segmentaria o global o
cavidades dilatadas.

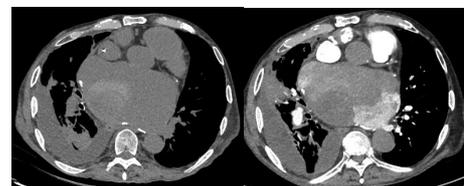
- Si función y contractilidad normales: Descartar trastorno coagulación.



Mujer de 78 años con carcinoma de colon y FA que presenta bacteriemia por *S.Aureus*. Endocarditis extracardiaca por trombo en AD en catéter venoso. En las imágenes a la paciente ya se le había retirado la vía central.



Varón de 63 años en seguimiento por adenocarcinoma de recto. Trombo intracavitario en ápex cardíaco. Presenta adelgazamiento del miocardio en ápex compatible con cicatriz tras infarto de miocardio.



Varón de 72 años con dilatación aneurismática de AI secundaria a estenosis mitral intervenida. 1. TC sin contraste con trombo intracavitario. 2. TC para descartar TEP con defecto de repleción correspondiente a trombo AI.



Trombo

En la mayoría de los casos, el diagnóstico es accidental y los pacientes están asintomáticos. Generalmente, los trombos están adheridos a las paredes cardíacas por una base ancha y están inmóviles. Si son pedunculados y móviles, distinguirlos de otros tumores puede ser un desafío.

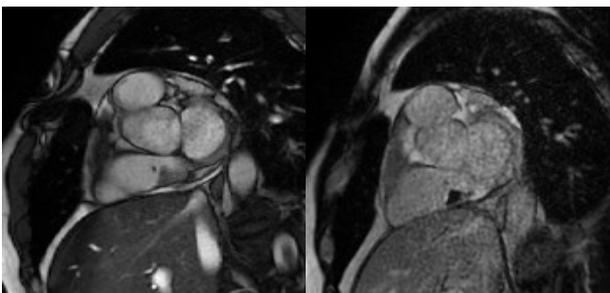
En la RMC, los trombos pueden tener señales diferentes, según su edad y la secuencia utilizada:

Trombos recientes	↑ T1
Trombos subagudos	↑ T1 ↓ T2
Trombos crónicos.	↓ T1 ↓ T2

- Secuencias SSFP: Diferencian el trombo del flujo sanguíneo, fundamentalmente cine-RM.
- Patrón característico de hiperintensidad-isointensidad-hipointensidad en TI-SCOUT.
- Mejor rendimiento diagnóstico –RTG. En caso de presentar realce ayuda a diferenciar trombos agudos y crónicos:

*los trombos subagudos se presentan homogéneamente de baja señal, sin realce tardío, y pueden manifestar artefactos de susceptibilidad magnética.

*Los trombos organizados tienen una señal intermedia y pueden ser heterogéneos debido a múltiples áreas de realce tardío, lo que dificulta una pronta diferenciación de otras masas cardíacas



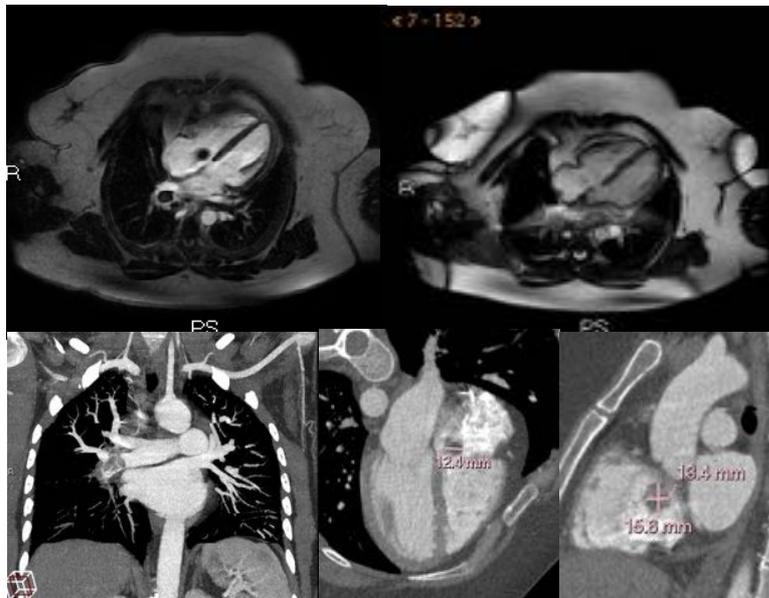
Varón de 71 años intervenido de cáncer de colon. Portador de Porth-a-cath funcional. Trombo incidental en AD, visible en TC y no visible en ecocardiografía. Se realiza RMC. A) SSFP en eje corto donde vemos defecto hipointenso en AD en relación con catéter. B) RTG en eje corto a nivel de aurículas donde podemos ver el rendimiento diagnóstico de esta secuencia.



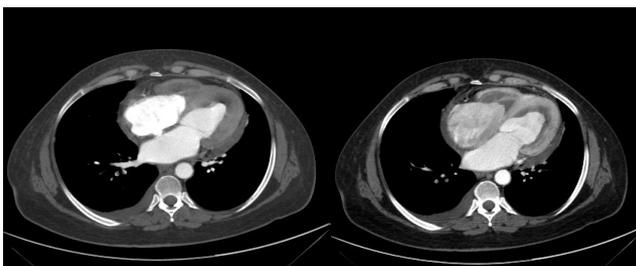
Trombo



Mujer de 34 años con situs inversus. Presenta trombo intracavitario en VI. A) Defecto de replección en VI que corresponde a trombo. Infarto pulmonar en LII. B) Isquemia arterial en MID. C) SSFP-4C 3 meses después, tras tratamiento, donde no vemos trombo.



Paciente de 34 años con antecedentes de asma bronquial que acude a urgencias con disnea de 1 mes de evolución. Se identifica TEP crónico con trombo móvil que atraviesa plano tricuspídeo en AD. A la paciente se le realiza tromboendarterectomía y extracción de trombo en AD. A) Imagen hipointensa en AD y AP derecha que corresponden a trombos. B) Cine-SSFP donde vemos trombo móvil que que sobrepasa plano tricuspídeo. C, D y E) TC sincronizado con protocolo TRIPLE ROLE OUT donde vemos trombos en reconstrucciones MPR.



Mujer de 48 años con antecedentes de Artritis Reumatoide ingresa con diagnóstico de TEP secundario a fibrosis endomiocárdica + trombo intramiocárdico asociado a hipereosinofilia. A y B) TC de tórax en fases arterial y venosa donde vemos miocardiopatía secundaria a fibrosis endomiocárdica y defectos hipodensos endomiocárdicos en ambos ventriculos que corresponden a material trombótico.

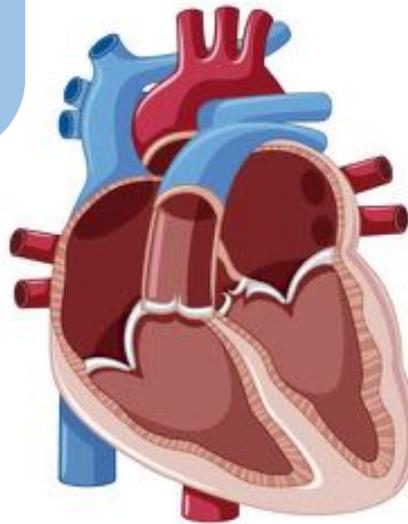
Clasificación de las masas cardíacas según su localización.

Aurícula Derecha:

Trombo.
Mixoma.
Lipoma
Linfoma.
Angiosarcoma
Metástasis.

Aurícula izquierda:

Trombo.
Mixoma.
Lipoma.
Sarcoma.
Metástasis



Válvulas:

Trombo.
Vegetaciones
Fibroelastoma

Ventrículo derecho:

Trombo.
Fibroma.
Rabdomioma
Lipoma.
Linfoma.
Metástasis.

Ventrículo izquierdo:

Trombo.
Fibroma.
Rabdomioma
Lipoma.
Linfoma.
Metástasis.

Pericardio:

Trombo.
Lipoma.
Liposarcoma
Linfoma.
Metástasis.



BIBLIOGRAFIA

1. Chetan Shenoy, John D Grizzard, Dipan J Shah, Mahwash Kassi, Michael J Reardon, Marianna Zagurovskaya, Han W Kim, Michele A Parker, Raymond J Kim. Cardiovascular magnetic resonance imaging in suspected cardiac tumour: a multicentre outcomes study, *European Heart Journal*, Volume 43, Issue 1, 1 January 2022, Pages 71–80, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab635>
2. Gatti M, D'Angelo T, Muscogiuri G, Dell'aversana S, Andreis A, Carisio A, Darvizeh F, Tore D, Pontone G, Faletti R. Cardiovascular magnetic resonance of cardiac tumors and masses. *World J Cardiol* 2021; 13(11): 628-649 DOI: [10.4330/wjc.v13.i11.628](https://doi.org/10.4330/wjc.v13.i11.628)
3. Prabhakar Rajiah, James MacNamara, Abhishek Chaturvedi, Ravi Ashwath, Nicholas L. Fulton, Harold Goerne. Bands in the Heart: Multimodality Imaging Review. *RadioGraphics* 2019; 39:1238–1263. <https://doi.org/10.1148/rg.2019180176>
4. Sara Tyebally, Daniel Chen, Sanjeev Bhattacharyya, Abdallah Mughrabi, Zeeshan Hussain, Charlotte Manisty, Mark Westwood, Arjun K. Ghosh, Avirup Guha. Cardiac Tumors. *J Am Coll Cardiol CardioOnc* 2020;2:293–311.
5. Negareh Mousavi, Michael K. Cheezum, Ayaz Aghayev, Robert Padera, Tomas Vita, Michael Steigner, Edward Hulten, Marcio Sommer Bittencourt, Sharmila Dorbala, Marcelo F. Di Carli, Raymond Y. Kwong, Ruth Dunne, Ron Blankstein. Assessment of Cardiac Masses by Cardiac Magnetic Resonance Imaging: Histological Correlation and Clinical Outcomes. *J Am Heart Assoc.* 2019;8:e007829.
6. Elżbieta Czekajska-Chehab, Monika Tomaszewska, Grażyna Olchowik, Marek Tomaszewski, Piotr Adamczyk, Andrzej Drop. Lipomatous hypertrophy of the interatrial septum in ECG-gated multislice computed tomography of the heart. *Med Sci Monit*, 2012; 18(7): MT54-59.
7. K. K. Kamaleswaran, N. Sudhakar¹, D. K. Shibu, E. R. R. Kurup, Ajit Shinto. Persistent High Grade Fluorodeoxyglucose Uptake in Lipomatous Hypertrophy of the Interatrial Septum on Dual Time Point Imaging and with Ambient Warming. *World Journal of Nuclear Medicine*, January 2014. Vol 13; Issue 1.