

Cuando la pared cede: pseudoaneurismas mediastínicos en TC.

Uxue Martinez Urabayen¹, Udane Oiartzabal Elorriaga¹, Leire Ormaetxe Albeniz¹, Silvia Cisneros Carpio¹, Ainhoa Urrutia Ortiz de Salazar¹, Ane Zabala Sanz de Galdeano¹, Paula Blanco Hernandez¹ y Nicolas Pérez Fidalgo¹.

¹Hospital Universitario de Basurto, Bilbao.

OBJETIVO DOCENTE

- Revisar los hallazgos radiológicos de los **pseudoaneurismas mediastínicos**, sus principales causas y localizaciones, a través de una **serie de casos** diagnosticados en nuestro hospital mediante tomografía computarizada (TC).

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

- **Pseudoaneurisma:**
 - Dilatación vascular resultado de una **rotura de la pared arterial** con pérdida de la integridad de las capas parietales, estando una o más capas de la pared dañadas. Generalmente la pared arterial se convierte en una monocapa que se abulta hacia el exterior, con riesgo de ruptura inminente.
 - También se puede considerar como un **sangrado activo contenido** por la capa adventicia del vaso o por los tejidos circundantes.

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

- **Causas:**

- Son complicaciones de una agresión a la pared del vaso.

Agresión DIRECTA:

- Iatrogénica
 - Cirugías tipo Bentall, sustitución valvular aórtica...
 - Cateterismos vasculares
- Traumática

Agresión INDIRECTA:

- Procesos inflamatorios
- Infecciosos
- Tumorales

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

- **Clínica:**

- **Amplio espectro de manifestaciones** clínicas → sospecha diagnóstica difícil.
- La clínica puede variar **en función de la localización** en el mediastino.
- ASINTOMÁTICOS: generalmente pseudoaneusimas de crecimiento lento.
- SINTOMÁTICOS:
 - Síntomas **leves/cronificados**: anemización, dolor torácico, alteraciones en la conducción cardíaca (FA), compresión de estructuras vecinas (disfagia, disfonía, estridor, isquemia coronaria...)
 - Síntomas **graves/agudos**: shock hemorrágico, taponamiento cardíaco y exitus.

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

- **Diagnóstico:**
 - **Angio-TC → Técnica de imagen de elección.**
 - Permite conocer la arteria de la que dependen, valorar complicaciones y planificar una estrategia terapéutica.
 - **Ecocardiografía**
 - Puede ser útil para identificar las lesiones cercanas al corazón o a la aorta ascendente.
 - Pero las ventanas acústicas son limitadas, por lo que tiene **baja sensibilidad para lesiones profundas o posteriores.**

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

- **Angio-TC:**

Los pseudoaneurismas se objetivan como dilataciones vasculares que presentan típicamente:

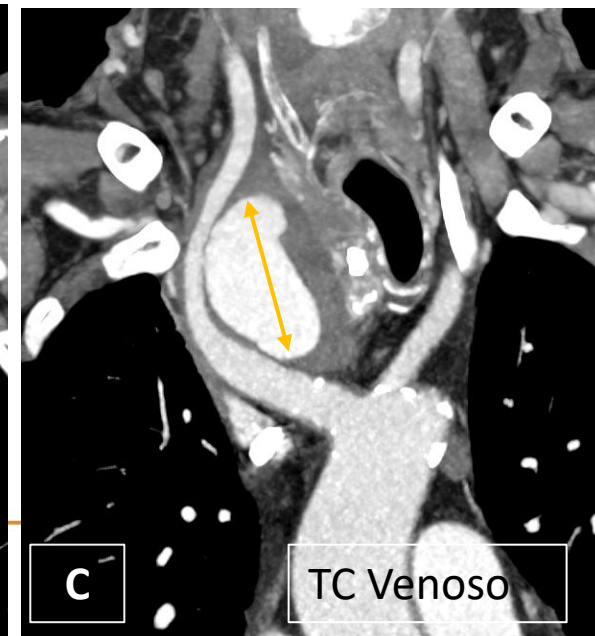
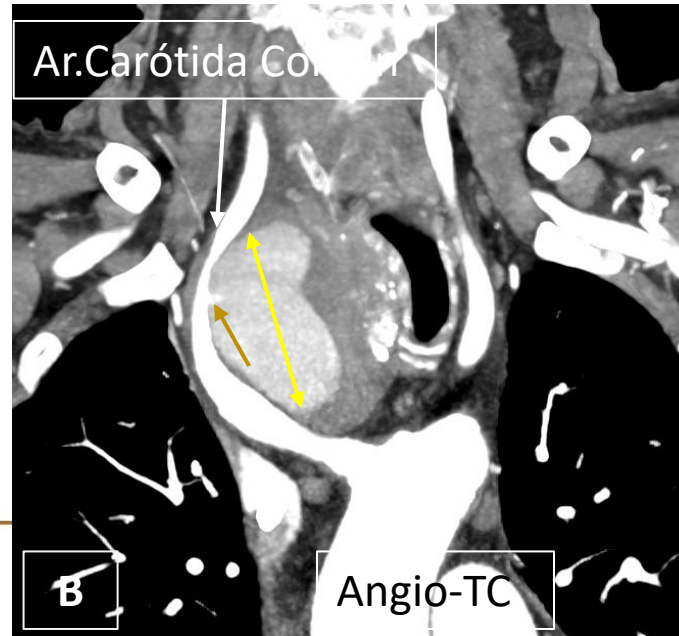
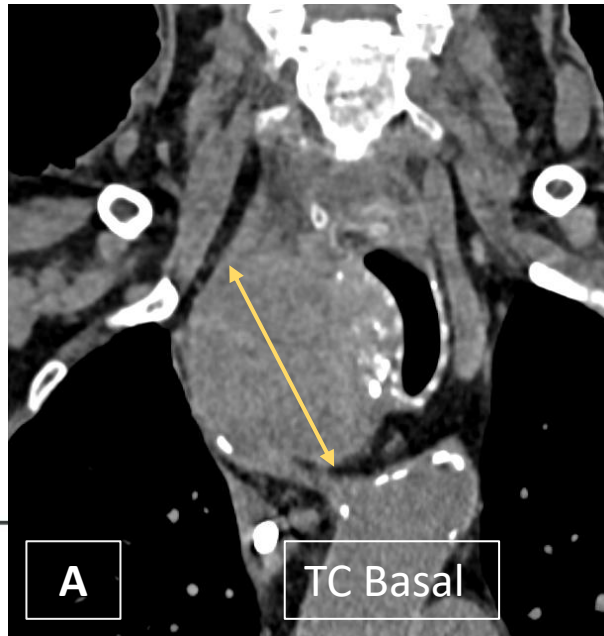
- En TC basal: hiperatenuación.
- En fase arterial: **realce arterial** igual que la arteria adyacente.
- En fase venosa: **disminuye levemente su densidad**, igual que la arteria adyacente.

- Su **morfología no se modifica** en las diferentes fases.
- Los **contornos** del saco aneurismático suelen ser **irregulares**.
- Presentan un **cuello estrecho** bien definido que los comunica con la arteria de la que dependen.

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

CASO 1: Varón de 68 años con enfermedad renal crónica estadio 5. **Antecedente de colocación de catéter tunelizado yugular izquierdo**, previo intento fallido de colocación en lado derecho. Acude a consulta 1 mes después con **disfonía** que refiere haberse iniciado tras el procedimiento y ensanchamiento mediastínico en la RX. Se realiza TC basal (A), angio-TC en fase arterial (B) y venosa (C), donde se objetiva gran colección que se rellena de contraste compatible con **pseudoaneurisma** (flecha doble), y una pequeña solución de continuidad de 2 mm con la pared de la carótida común derecha con extravasación de contraste (flecha) hacia la colección. Efecto masa sobre la tráquea y compresión del nervio laríngeo recurrente que provocaba la disfonía.



REVISIÓN DEL TEMA

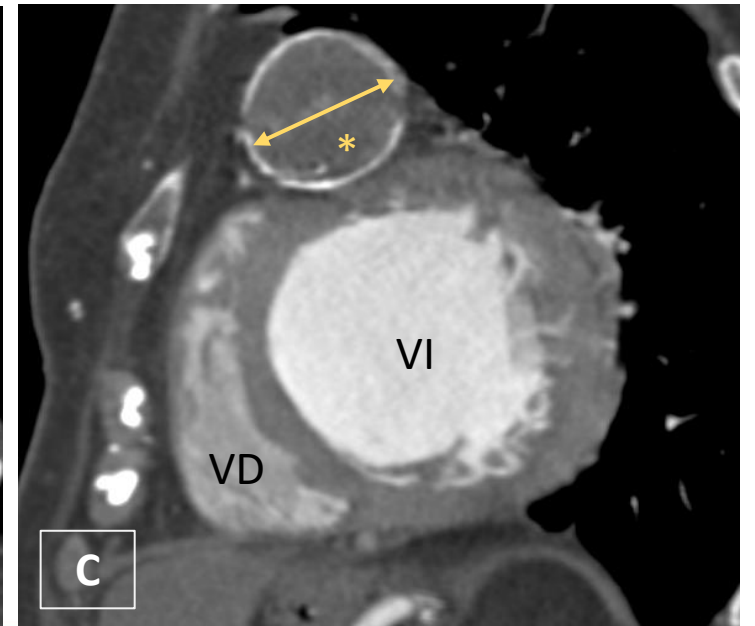
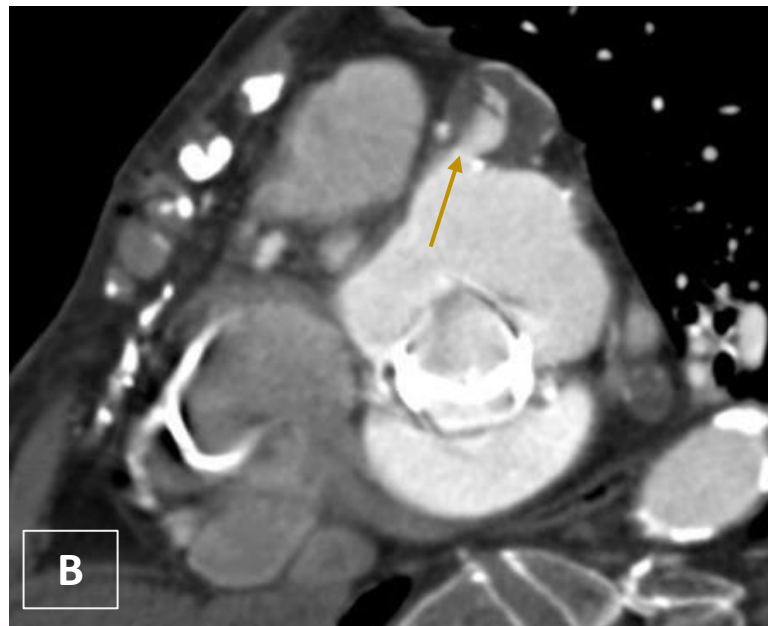
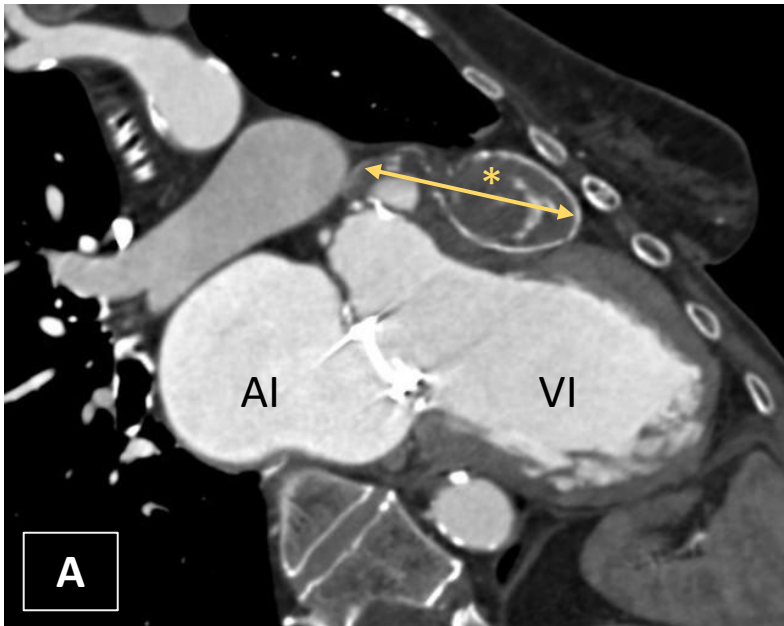
GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

- **Angio-TC:** Variantes de presentación
 - Pseudoaneurismas de gran tamaño:
 - El saco aneurismático **tarda más tiempo en alcanzar la repleción completa de contraste**, por lo que puede haber zonas hipodensas en fases arteriales o venosas que no implican patología trombótica.
 - Pueden tener **zonas trombosadas** que se identifican como zonas hipodensas centrales o periféricas, que no realzan contraste en ninguna de las fases.¹
 - Pseudoaneurismas crónicos:
 - Pueden presentar **paredes calcificadas**.

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

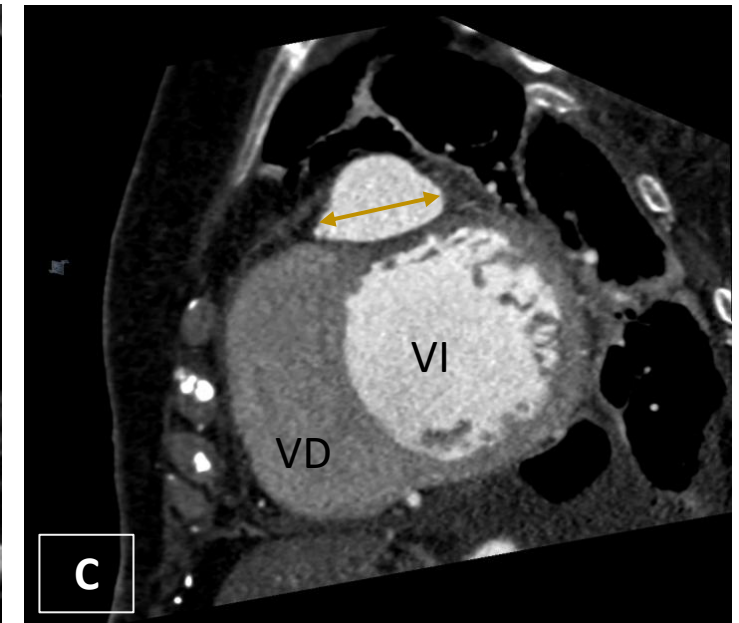
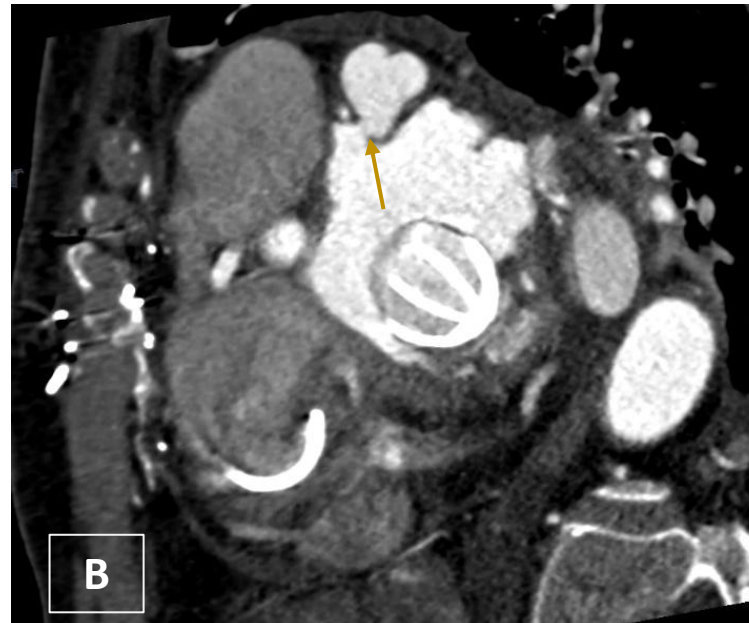
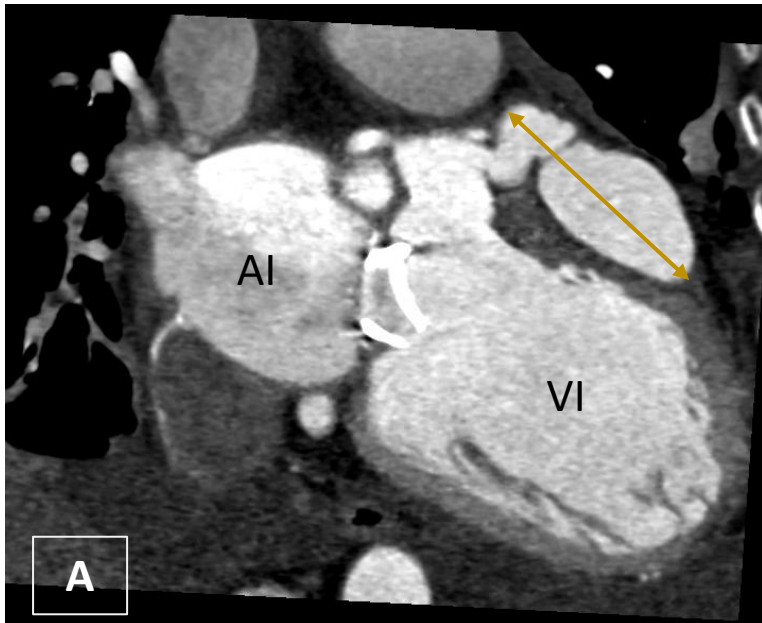
CASO 2: Mujer de 82 años. TC en fase arterial con reconstrucciones multiplanares cardiacas en eje largo 2 cámaras (A) y 2 cámaras eje corto (B y C). Se objetiva **pseudoaneurisma crónico** (*doble flecha*) en cara anterior del VI de paredes calcificadas, parcialmente trombosado (*asterisco*) y que comunica con la luz del VI mediante un cuello estrecho (*Flecha*).



REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

CASO 2: Misma paciente que en el caso previo, 10 años antes se había realizado una sustitución valvular mitral y anguloplastia de válvula tricúspide con formación de **pseudoaneurisma postquirúrgico** (*doble flecha*) que comunica con cara anterolateral **del ventrículo izquierdo** (*flecha*). En este momento agudo el pseudoaneurisma no presenta trombosis ni calcificación parietal.



REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

• Diagnóstico diferencial:

ANEURISMA VERDADERO

- Dilatación arterial que **involucra a las 3 capas** de su pared.
- Normalmente **asintomáticos**, diagnosticados de manera incidental.
- **Contornos bien definidos**, cambios **ateroescleróticos** (calcificaciones y trombo mural).

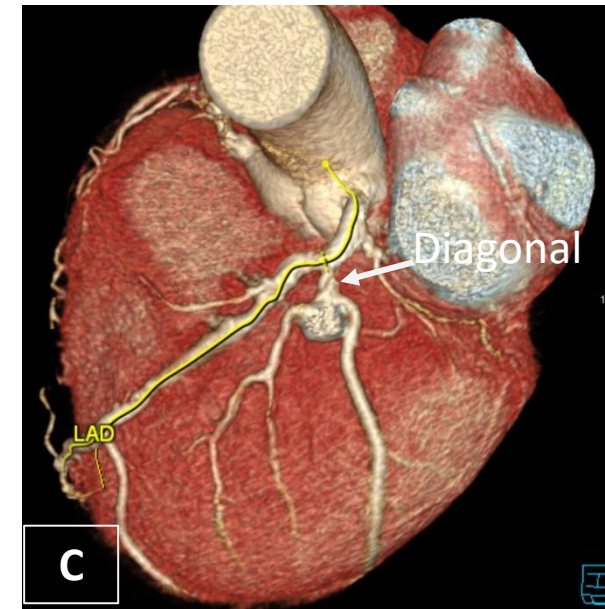
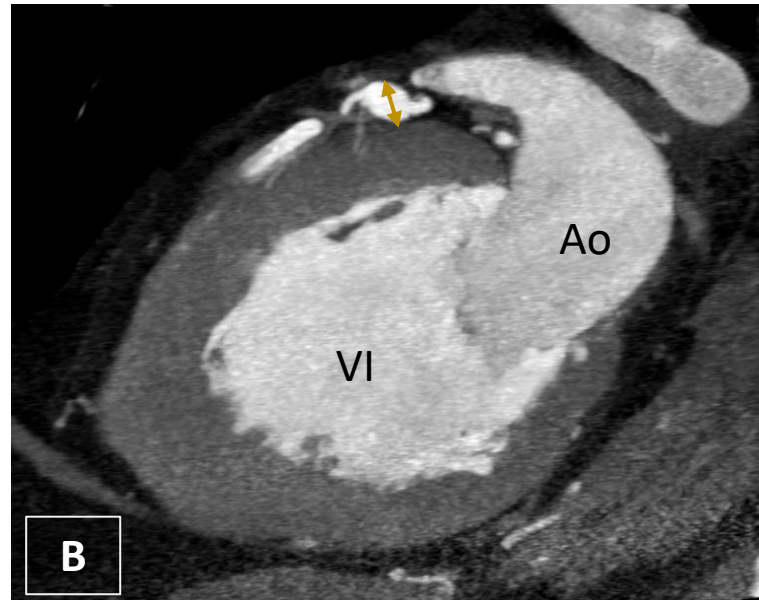
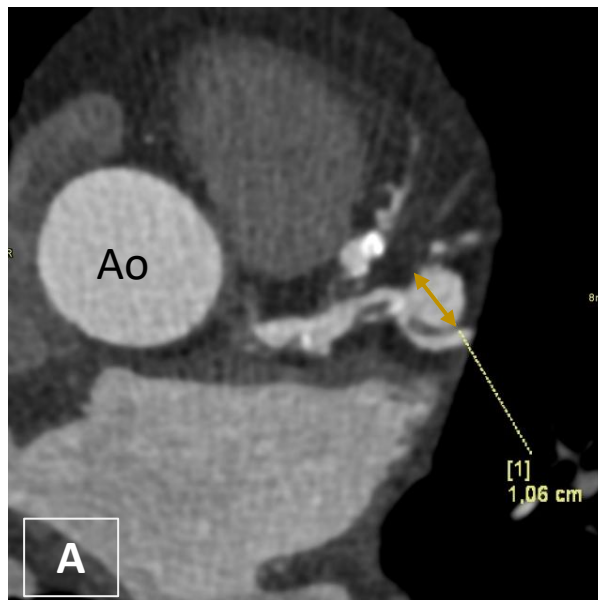
PSEUDOANEURISMA

- Dilatación arterial con **ruptura de 1 o más capas parietales**.
- **Asintomáticos o sintomáticos** con cuadros agudos de shock hemorrágico y taponamiento cardiaco.
- **Contornos irregulares, cuellos estrechos** y generalmente sin calcificaciones murales (a excepción de los crónicos).
- Suelen estar rodeados por un **hematoma**.

REVISIÓN DEL TEMA

GENERALIDADES PSEUDOANEURISMAS

CASO 3: Varón de 67 años asintomático, en estudio por alteraciones en el ECG. Se realiza angio-TC de arterias coronarias y como hallazgo incidental se identifica un **aneurisma** (*doble flecha*) a nivel de la bifurcación de la rama diagonal del cual nacen dos de sus ramas. (LAD: *arteria descendente anterior*, Ao: *Aorta*).



REVISIÓN DEL TEMA

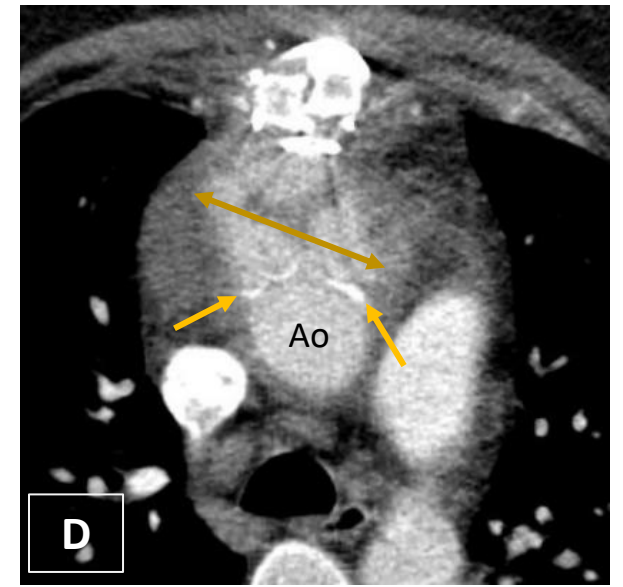
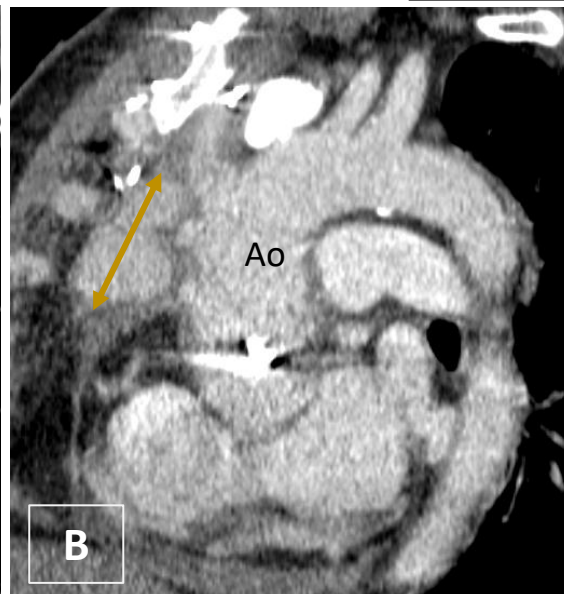
Pseudoaneurismas de la AORTA TORÁCICA

- **Causas:**
 - **Postquirúrgicas** (≈90%)
 - Derivan de la técnica quirúrgica, o de las complicaciones inflamatorias o infecciosas que producen erosión de la pared.
 - Frecuencia: **Qx de Bentall** (47%) > reemplazo de aorta ascendente (12%) > sustitución valvular aórtica con reemplazo de aorta ascendente (9%) > otras.³
 - Aparecen en las **anastomosis** proximales (21%) y distales (18%) > en los lugares de **reimplantación de las arterias coronarias** (17%) > otros.³
 - Clínica
 - **75% asintomáticos**, se detectan en controles rutinarios de angio-TC.
 - Con el tiempo los pseudoaneurismas se expanden y dan síntomas compresivos: dolor torácico, compresión coronaria, disfagia, disnea, estridor...

REVISIÓN DEL TEMA

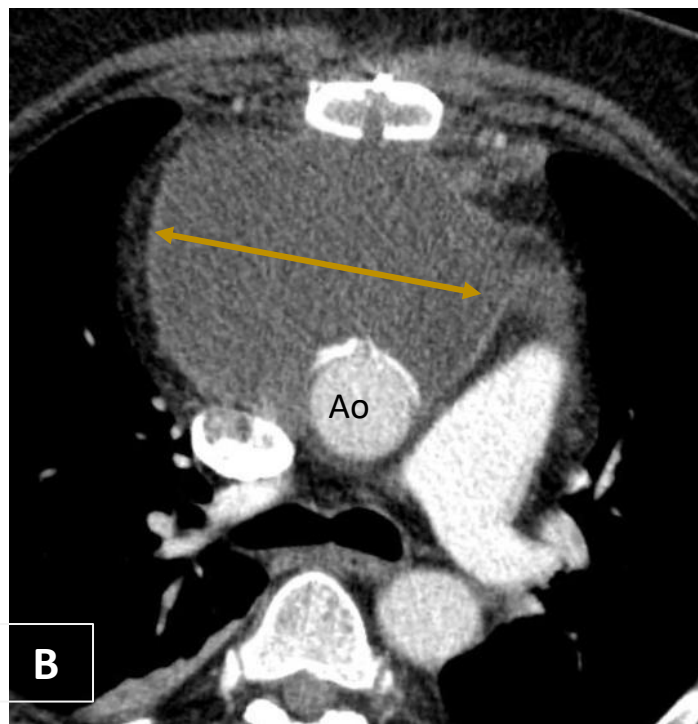
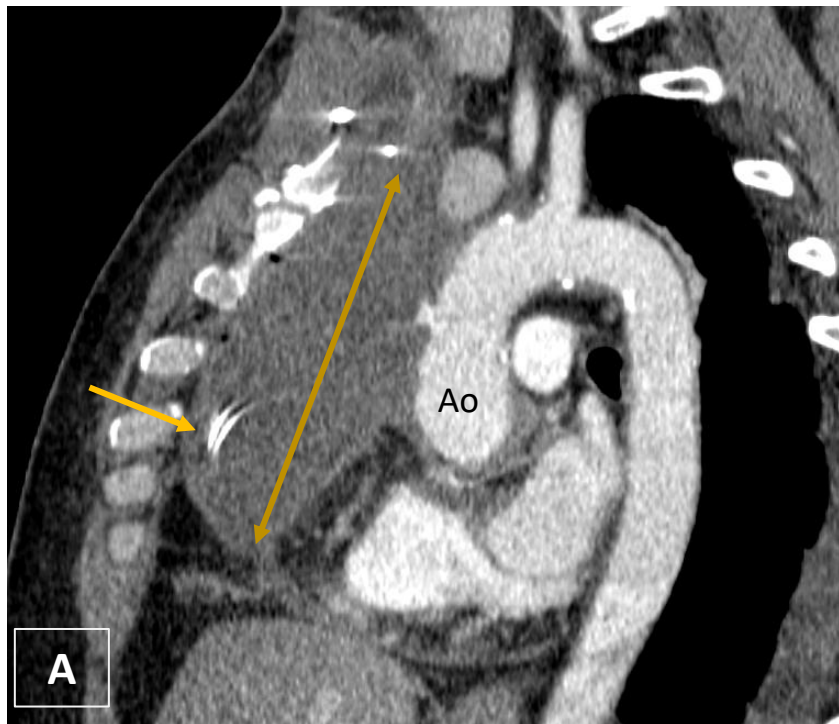
AORTA TORÁCICA

CASO 4: Varón de 46 años sometido a **cirugía de Bentall** por estenosis aórtica en válvula aórtica bicúspide y dilatación de aorta ascendente. Imágenes de TC 4 meses tras cirugía con reconstrucciones sagitales de la aorta (*A* y *B*) y axiales (*C* y *D*) donde se objetiva colección anterior a la aorta ascendente adyacente a las suturas (*flecha*) que se rellena de contraste de igual densidad que la aorta, compatible con **pseudoaneurisma** (*doble flecha*).



REVISIÓN DEL TEMA

AORTA TORÁCICA

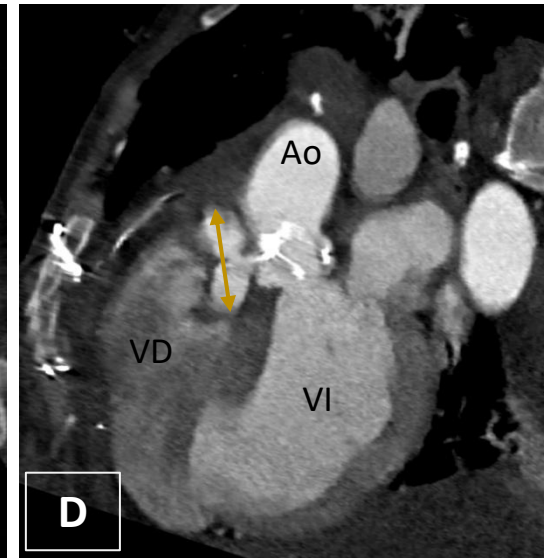
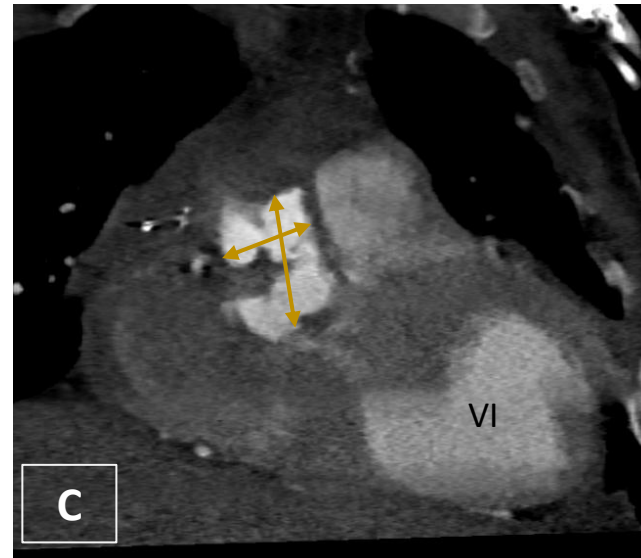
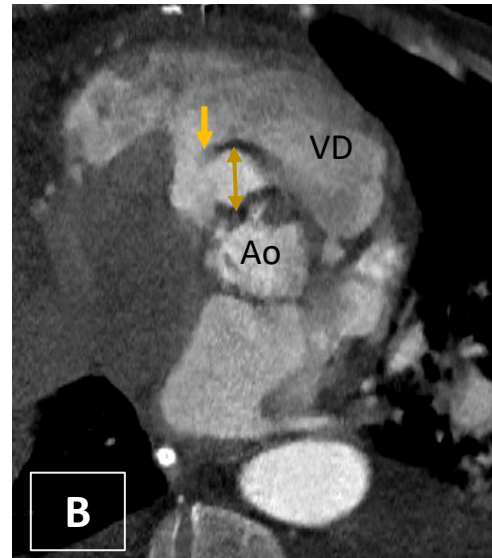
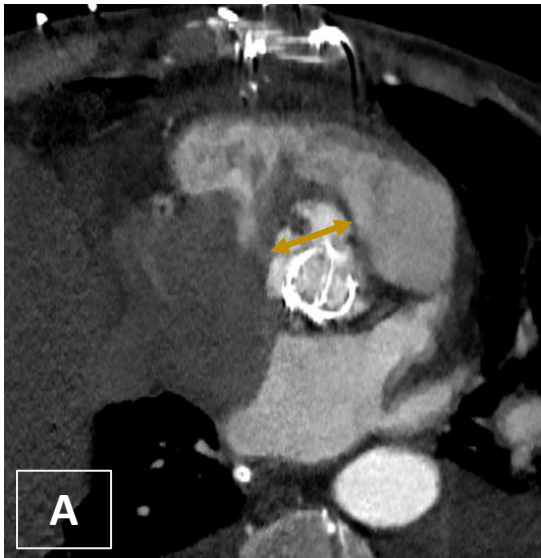


CASO 4: Mismo paciente que en el caso anterior, imágenes del angio-TC en el **postoperatorio inmediato** donde se identifica una gran colección hipodensa (*doble flecha*) en mediastino, anterior a la aorta ascendente, compatible con seroma sobreinfectado. Se trató con colocación de drenaje (*flecha*). No obstante, se complicó con formación de pseudoaneurisma tras 4 meses de la cirugía (ver diapositiva anterior) y acabó falleciendo.

REVISIÓN DEL TEMA

AORTA TORÁCICA

CASO 5: Varón de 68 años sometido a **sustitución valvular aórtica**. Imágenes de angio-TC de aorta torácica con reconstrucciones en plano valvular aórtico (A) y subvalvular (B), sagital (C) y coronal (D). Se objetiva en el control postquirúrgico **pseudoaneurisma polilobulado** (*doble flecha*) dependiente del surco AV derecho y fistulización del pseudoaneurisma con el VD (*flecha*). Paciente asintomático y sin inestabilidad hemodinámica, se decidió actitud conservadora.



REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de la AORTA TORÁCICA

- Causas:

- **Postquirúrgicas** – TRATAMIENTO:

- **Individualizado** en función de la cirugía y el tipo de pseudoaneurisma.
 - Se recomienda **tratamiento** cuando el pseudoaneurisma es **> 30mm** o presenta un **crecimiento rápido** (10 mm en 6 meses).³
 - **Pseudoaneurismas pequeños y estables**, y en pacientes de **alto riesgo quirúrgico** o pseudoaneurismas técnicamente complejos, el **manejo conservador** también es válido.³

Opciones de tratamiento

- Nueva cirugía abierta
- Endovascular:
 - implantación de injertos endoluminales
 - dispositivos de oclusión septal
 - embolización con coils.

REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de la AORTA TORÁCICA

• Causas:

• Traumáticas ($\approx 10\%$)

- Se originan **en proximidad al istmo** y en el margen inferior del arco aórtico. Ayuda identificar las **calcificaciones murales** de la pared aórtica que se encuentran también en la dilatación sacular.
- El TC mostrará **hallazgos asociados a traumatismos de alta intensidad**: fracturas costales, claviculares, escapulares o de los cuerpos vertebrales torácicos.

Escenarios clínicos:

- La mayoría de los pacientes con lesiones traumáticas agudas de la aorta fallecen en el accidente. Aquellos que llegan al hospital se tratan en agudo.
- Los **pseudoaneurismas que diagnosticamos son crónicos** y pasan desapercibidos en el momento agudo. No obstante, tienen un **alto riesgo de ruptura** (1/3 se rompen incluso tras 7 años del accidente) y muerte.

REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de la AORTA TORÁCICA

- **Causas:**

- **Micóticos**

- Son **infrecuentes** y en la literatura se reportan únicamente casos aislados.
 - Se originan por la **colonización infecciosa de la pared arterial** vía hematógena (fuente lejana) o directa (endocarditis), y la fuente puede ser conocida o desconocida.
 - Facilitan la invasión bacteriana de la pared arterial aquellos **factores que dañen el endotelio**: traumatismos, iatrogenia, HTA, DM, aterosclerosis, inmunosupresión y tto corticoideo.
 - Los principales gérmenes causales son: **Staphylococcus aureus y Salmonella spp.** Hay una entidad típica que afecta a la aorta ascendente causada por la **Sífilis** (aortitis sífilítica). ^{1,4.}
 - Pueden aparecer en cualquier segmento aórtico, aunque tienden a hacerlo en los **puntos de ramificación**.

REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de la AORTA TORÁCICA

- **Causas:**

- **Micóticos** - DIAGNÓSTICO

- Se basa en una **combinación de criterios**. La presencia aislada de uno de ellos no es suficiente para el diagnóstico.⁴
 - Presentación clínica: fiebre, factores predisponentes...
 - Hallazgos de laboratorio: aumento de reactantes de fase aguda, cultivo positivo...
 - Radiológicos: **dilataciones aneurismáticas** saculares o multilobulares con **expansión rápida y crecimiento excéntrico** de la pared aórtica. Formación de gas y/o **masa de tejidos blandos** circundante. Pueden asociar anomalías en los cuerpos vertebrales adyacentes por extensión de la infección.
 - Intraoperatorios: material purulento en la cavidad aneurismática o en los tejidos circundantes.

REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de la AORTA TORÁCICA

- **Causas:**

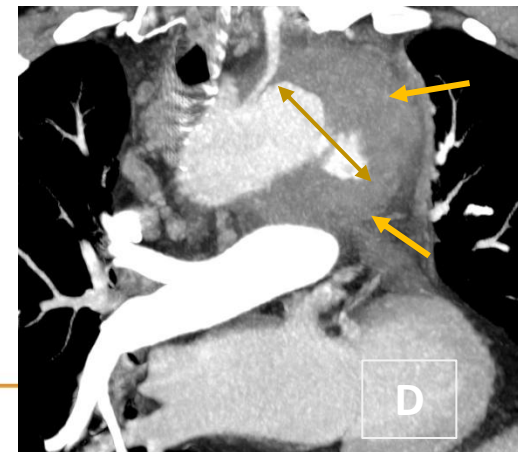
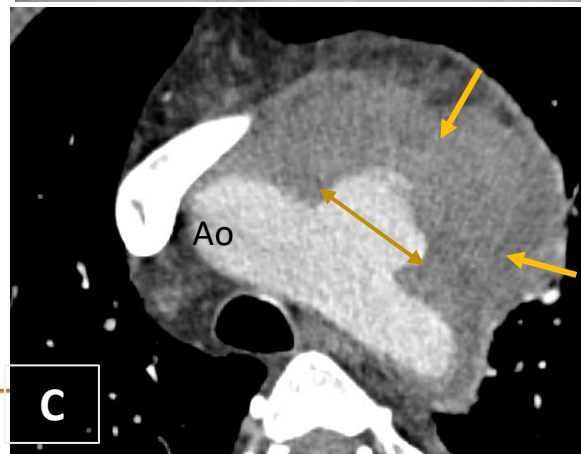
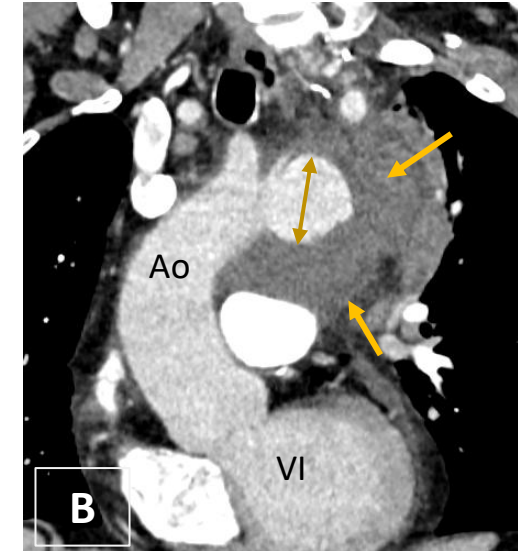
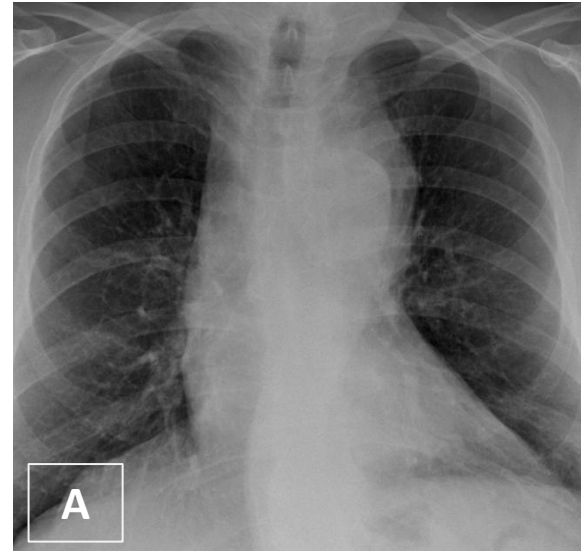
- **Micóticos** - TRATAMIENTO

- Los pseudoaneurismas micóticos **son casi siempre fatales si se dejan sin tratar**, con un riesgo del 75% de ruptura aguda y una mortalidad estimada del 67%.
 - Opciones terapéuticas:
 - Resección quirúrgica y colocación de injerto + antibioterapia.
 - Bypasses extraanatómicos pueden ser necesarios.
 - Reparación endovascular en algunos casos.

REVISIÓN DEL TEMA

AORTA TORÁCICA

CASO 6: 59 años. Cuadro de síndrome general a estudio. VIH bien controlado, clínica de fiebre y sudoración. Radiografía de tórax (A) muestra ensanchamiento mediastínico. Imágenes de TC en fase venosa (B, C y D): se objetiva dependiente de la pared anterosuperior del cayado aórtico un voluminoso pseudoaneurisma (*doble flecha*) con trombosis mural y **extenso componente de partes blandas perilesional** (*flechas*) de aspecto inflamatorio, en relación con **pseudoaneurisma micótico**. Se decide reparación quirúrgica, no obstante, sufre parada cardiorespiratoria no recuperable previo a la realización de la misma. La necropsia confirma el hallazgo: Rotura de aneurisma en cayado aórtico con presencia de colonias bacterianas en el contenido.



REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de CAVIDADES CARDIACAS

- **Causas:**

- La principal es la formación de pseudoaneurisma como **secuela de un infarto de miocardio**.
- **Cirugías cardiacas:** reemplazo de válvula mitral, reemplazo de válvula aórtica transapical, procedimientos de ablación intracavitarios.
- **Iatrogenia:** colocación de drenajes pericárdicos, cables de marcapasos...

- **Escenarios clínicos:**

- **Ruptura** de la pared libre ventricular/auricular **no contenida** → hemopericardio masivo + taponamiento cardiaco → requieren tratamiento quirúrgico urgente. Producen la muerte en minutos.
- **Ruptura contenida** de la pared ventricular/auricular con formación de pseudoaneurisma. Son los coágulos epicárdicos o las adhesiones al pericardio las que contienen la hemorragia. El paciente se suele encontrar estable y permite realizar estudios de imagen para valorar la lesión y el manejo.

REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de CAVIDADES CARDIACAS

- **Clínica:**
 - Pueden ser **asintomáticos** y ser diagnosticados en las sucesivas pruebas de imagen.
 - O dar clínica de insuficiencia cardiaca congestiva, dolor torácico, disnea, arritmias ventriculares y embolización sistémica.
- **Diagnóstico diferencial - ANEURISMA VERDADERO** (sobre todo en VI).
 - En pacientes con **infarto de miocardio** es importante distinguir entre aneurisma y pseudoaneurisma.
 - El aneurisma no es una ruptura, sino una **deformidad focal aneurismática** de toda la pared ventricular y presenta **movimientos discinéticos**.
 - Tienen un **cuello ancho** y generalmente una localización anterior/apical o en segmentos laterales.
 - Los aneurismas **no suelen romperse**.⁵

REVISIÓN DEL TEMA

Pseudoaneurismas de CAVIDADES CARDIACAS

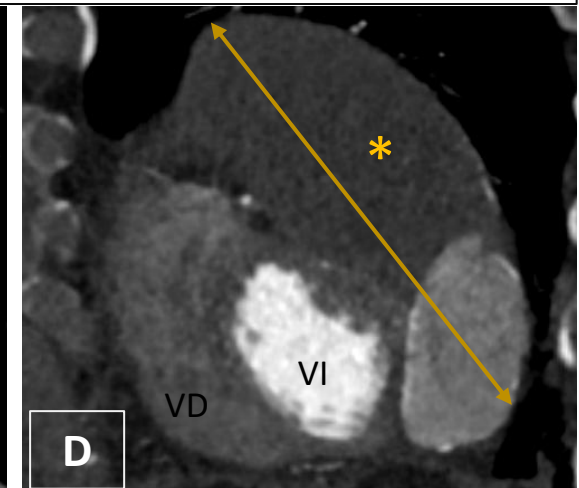
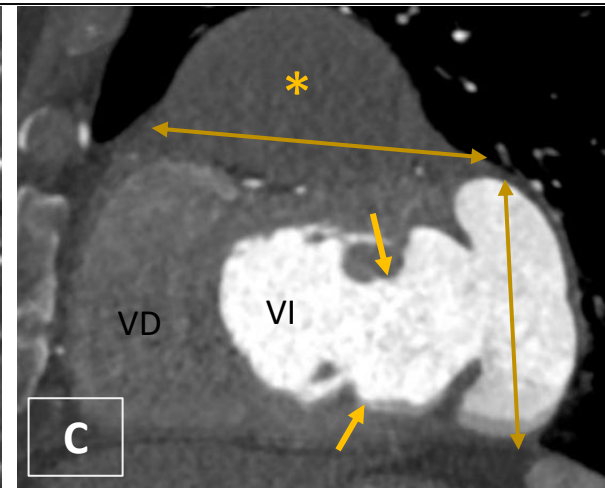
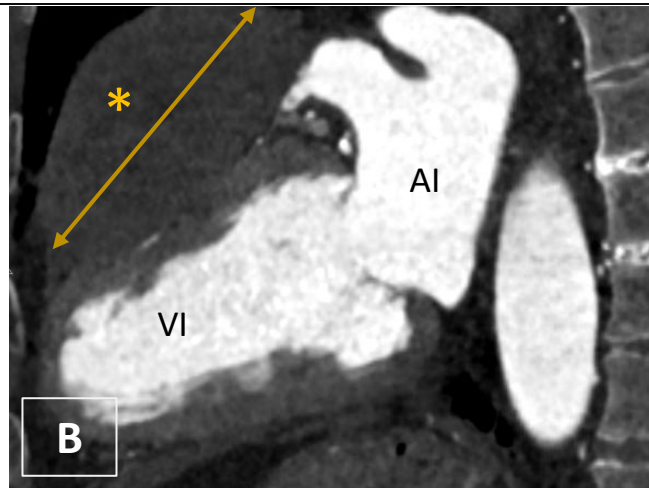
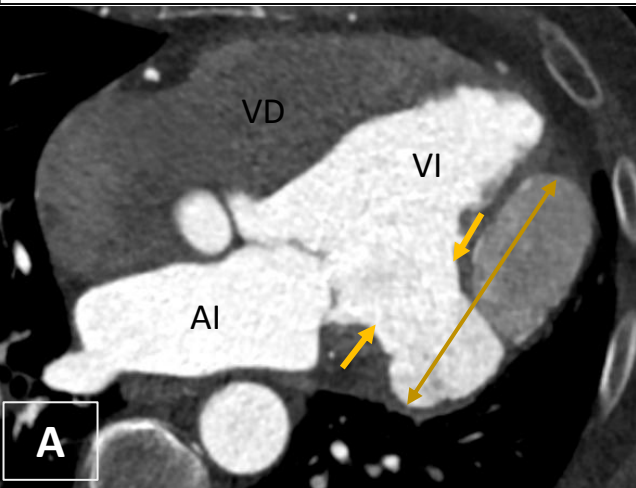
• Tratamiento:

- 30-45% de los pseudoaneurismas no tratados se rompen.
- TTO Quirúrgico: resección del pseudoaneurisma con cierre directo del defecto miocárdico con suturas o mediante colocación de parches. La técnica presenta limitaciones y potenciales complicaciones importantes (rupturas miocárdicas, embolizaciones...) por lo que no siempre es de elección.
- Técnicas endovasculares: recientemente descritas, permiten tratamientos percutáneos en pacientes con alto riesgo quirúrgico y disfunción severa del VI. Consisten en usos off-label de dispositivos tipo Amplatzer-like con resultados prometedores.⁵

REVISIÓN DEL TEMA

CAVIDADES CARDIACAS

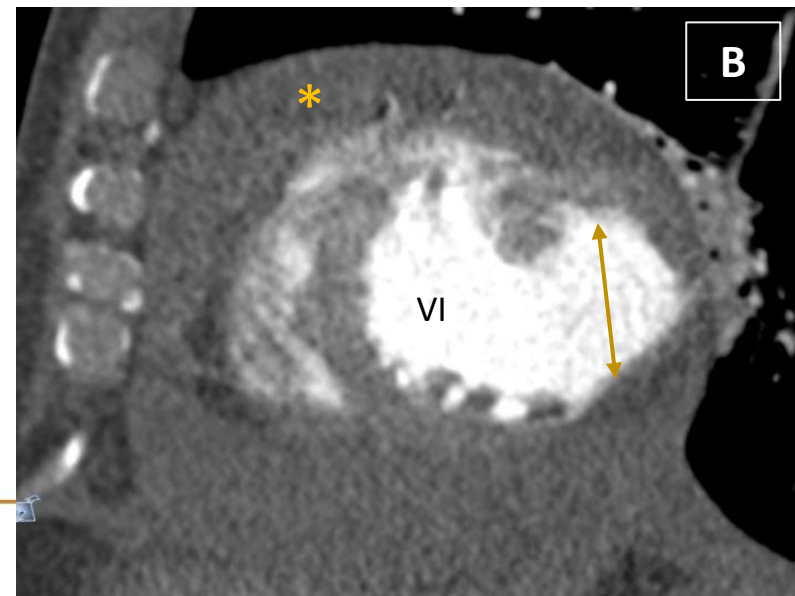
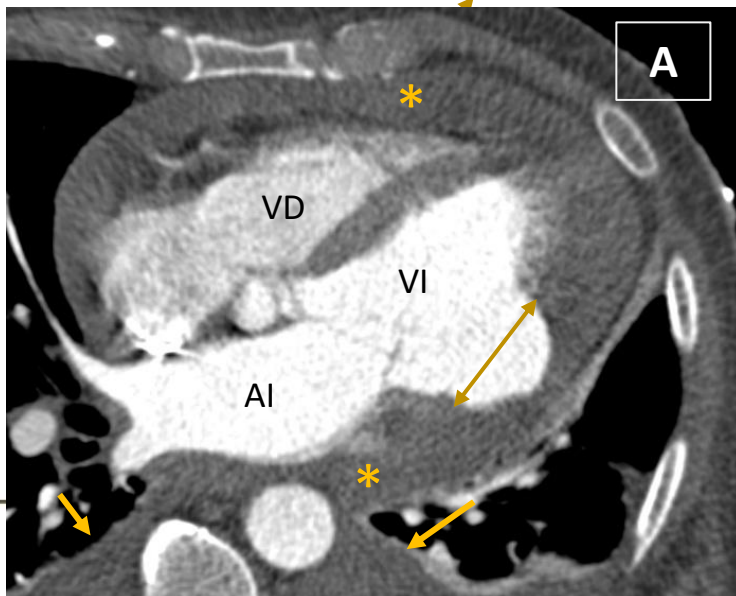
CASO 7: Varón de 74 años en controles por **pseudoaneurisma gigante crónico secundario a IAM**. Imágenes de angio-TC en planos 4 cámaras (A), 2 cámaras eje largo (B) y eje corto (C y D). Se objetiva pseudoaneurisma (*flecha doble*) dependiente de la pared lateral del VI identificando la solución de continuidad (*flechas*) y una gran colección que se rellena parcialmente de contraste con una porción trombosada (*) de disposición craneal al ventrículo y paredes discretamente calcificadas. El paciente se mantiene asintomático y con buena capacidad funcional. Paciente de altísimo riesgo quirúrgico, se decide actitud conservadora.



REVISIÓN DEL TEMA

CAVIDADES CARDIACAS

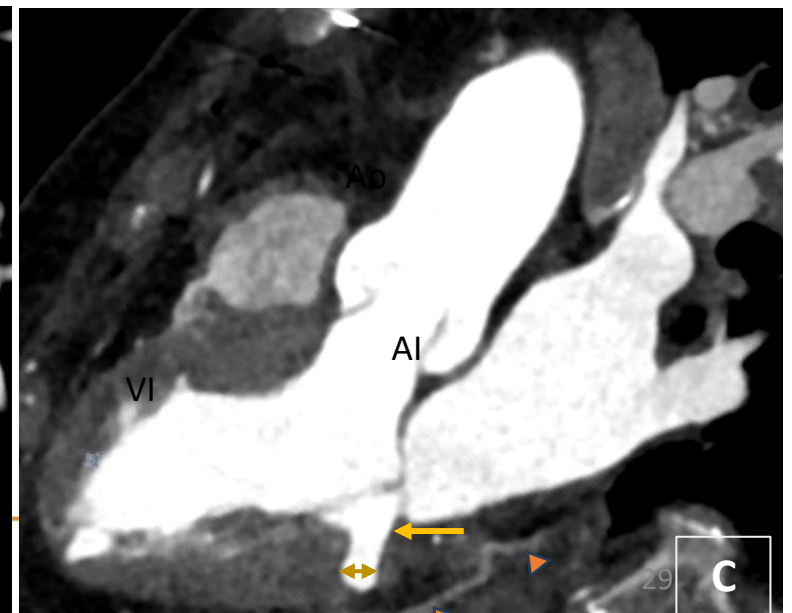
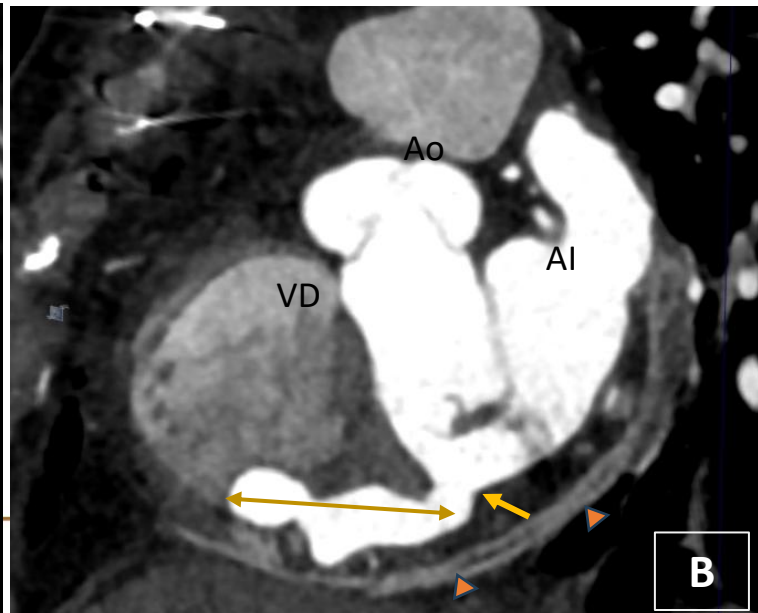
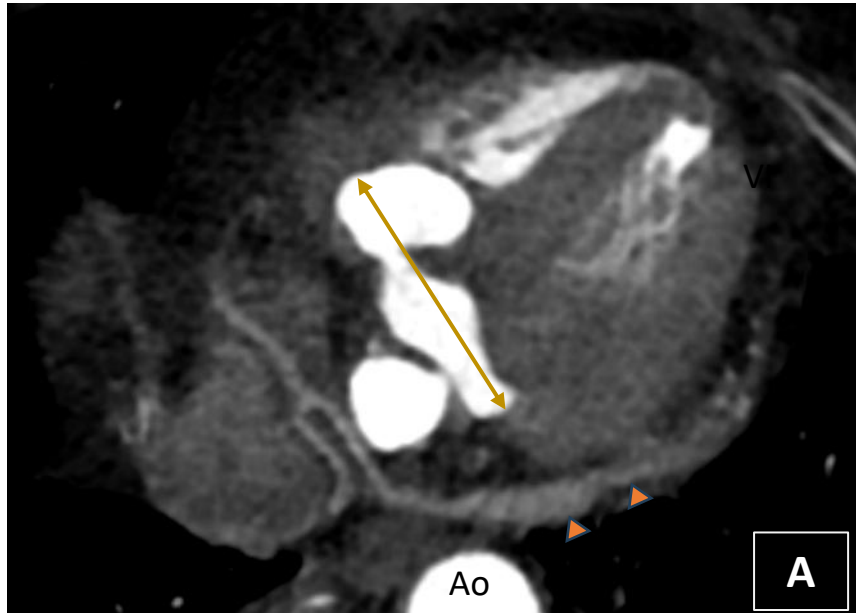
CASO 7: Mismo paciente, 5 años antes sufre en contexto de cirugía de úlcus gástrico, un episodio de insuficiencia cardíaca con disnea, desaturación y taquicardia, sin dolor torácico, que no llega a ser valorado por cardiología dado que el paciente presenta el alta voluntaria. Días más tarde acude a urgencias hospitalarias por dolor torácico, disnea reagudizada y datos de taponamiento cardíaco. El ECG muestra necrosis cardíaca inferior. Se realiza Angio-TC donde visualizamos **pseudoaneurisma** (*flecha doble*) de la pared lateral y derrame pericárdico (*) y pleural bilateral (*flechas*). El cuadro clínico es compatible con **evolución de un IAM silente**.



REVISIÓN DEL TEMA

CAVIDADES CARDIACAS

CASO 8: Mujer que **tras ablación de FA** sufre episodio de taponamiento cardiaco que requiere reintervención y colocación de parche teflonado pericárdico (*puntas de flecha*) en torno a cavidades izquierdas y cara posterior del VD. En control mediante angio-TC con reconstrucciones en plano 4 cámaras (A), dos cámaras eje corto (B) y eje largo (C), donde se objetiva imagen de adicción de contraste polilobulada compatible con **pseudoaneurisma** (*doble flecha*) que se origina de una solución de continuidad (*flecha*) localizada en el surco auriculoventricular posterior.



REVISIÓN DEL TEMA

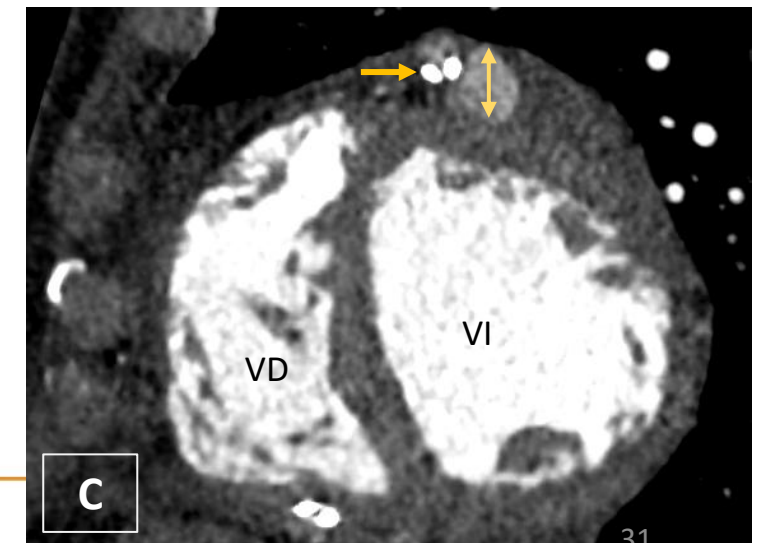
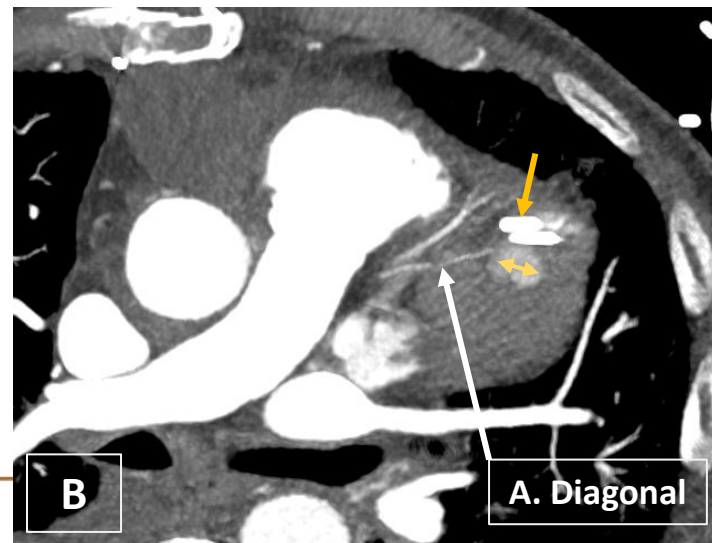
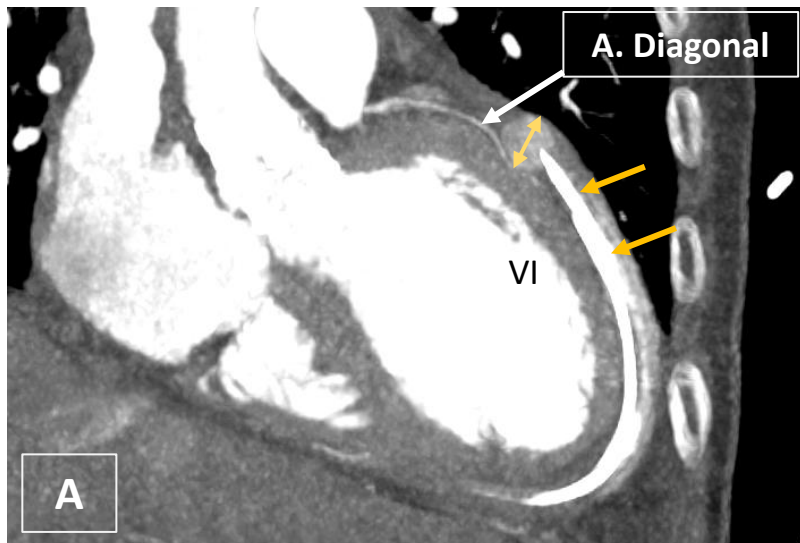
Pseudoaneurismas de ARTERIAS CORONARIAS

- Extremadamente infrecuentes.
- Se deben a una **discción arterial o perforación** inducida por procedimientos percutáneos intervencionistas (cateterismos coronarios), traumatismos, infecciones o raramente tumores cardiacos.
- Los pseudoaneurismas coronarios **espontáneos son raros** y no se conoce con claridad su incidencia, historia ni evolución.
- **Clínica variada:** asintomáticos vs infartos miocárdicos, arritmias ventriculares, shock cardiogénico, taponamiento...
- El crecimiento rápido deriva en un alto riesgo de ruptura y taponamiento cardiaco.
- **Tratamiento:** Dada su baja incidencia **no hay guías de actuación establecidas** → individualizar.
 - La cirugía sigue siendo el principal tratamiento (cierre o bypass coronario que aísle el pseudoaneurisma), pero las **opciones endovasculares** cada vez juegan un papel más relevante pudiendo colocar stents recubiertos o realizar embolizaciones con coils.⁶

REVISIÓN DEL TEMA

ARTERIAS CORONARIAS

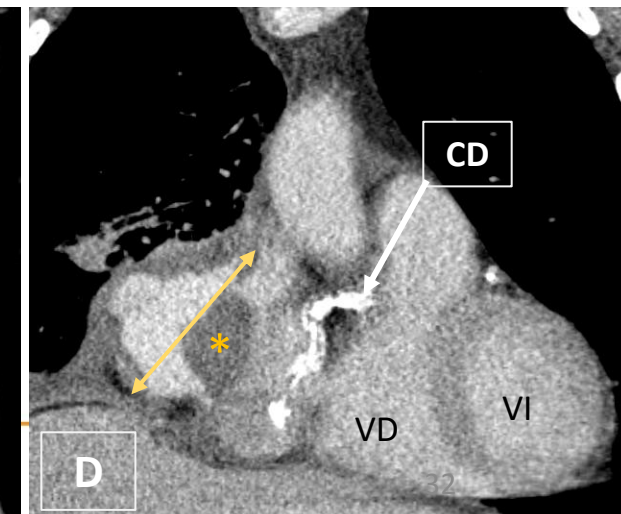
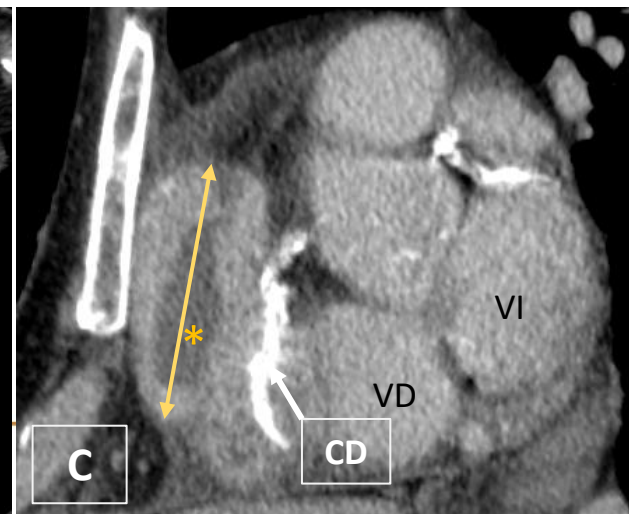
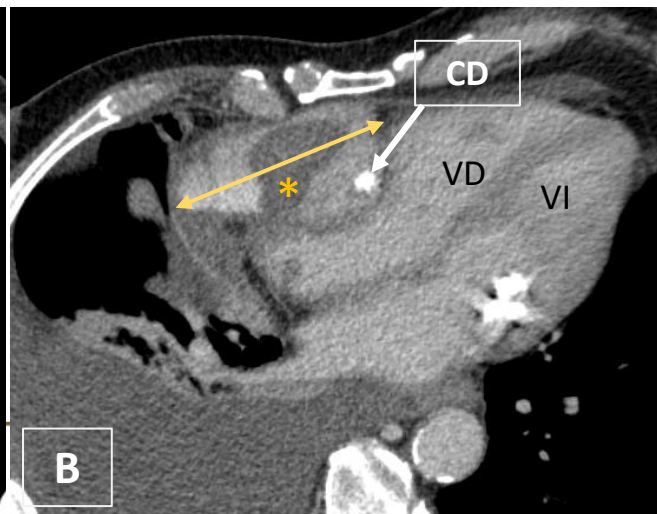
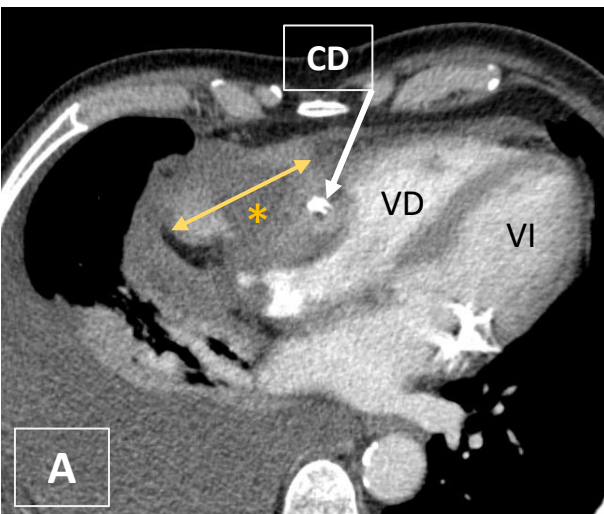
CASO 9: Paciente intervenido de **valvuloplastia mitral y bypass coronario** que presenta salida de contenido hemático por el drenaje pericárdico. Se realiza angio-TC para descartar sangrado activo, se muestran reconstrucciones oblicuas en MIP (A y B) y 2 cámaras en eje corto (C), donde apreciamos una imagen sacular de adición de contraste (*flecha doble*) localizada en grasa epicárdica, adyacente al extremo distal del catéter de drenaje mediastínico (*flecha*) en la pared anterior del VI y adyacente a la primera rama diagonal. Compatible con **pseudoaneurisma de la Arteria Diagonal secundaria a lesión por el catéter de drenaje**. Se realizó **tratamiento endovascular** con cierre de la primera rama diagonal **con dos microcoils** y exclusión exitosa del pseudoaneurisma



REVISIÓN DEL TEMA

ARTERIAS CORONARIAS

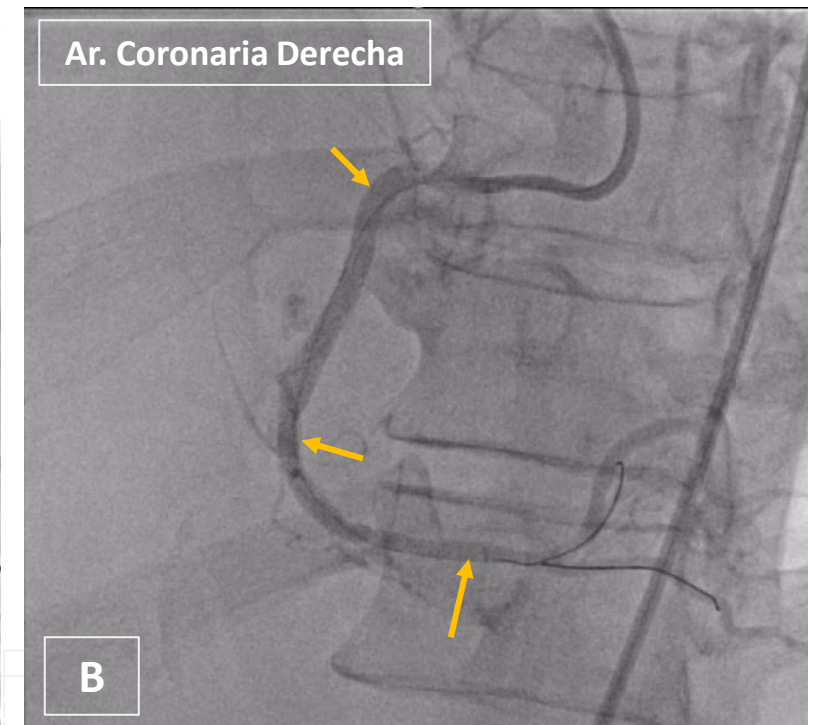
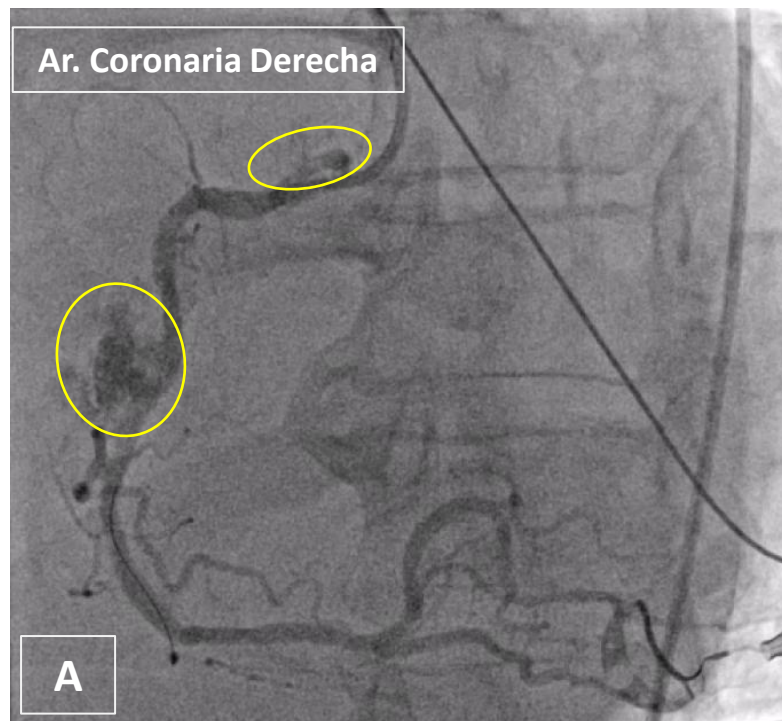
CASO 10: Varón de 83 años que consulta en urgencias por cuadro de ortostatismo asociado a dolor torácico en hemitórax derecho y anemia de 3 puntos respecto a analítica de hace un mes. Se realiza angio-TC con reconstrucciones axiales en fase arterial (A) y venosa (B), sagital (C) y coronal (D), donde se aprecia una colección pericárdica anterior a la AD que rodea la A. Coronaria Derecha (CD) ateromatosa (*flechas*), la colección se rellena de contraste en fase arterial y venosa, compatible con **pseudoaneurisma** (*flecha doble*). Presenta un defecto de repleción en su interior compatible con **trombo intracavitario** (*). La colección se abre al espacio pleural condicionando un severo derrame ipsilateral. El paciente no tenía antecedentes cardiológicos de interés, por lo que se trataría de un **pseudoaneurisma espontáneo de la CD**.



REVISIÓN DEL TEMA

ARTERIAS CORONARIAS

CASO 10: Continuación del caso anterior. Se realizó cateterismo coronario donde se visualizaron varias perforaciones coronarias con adicción de contraste extraluminal (*círculos en A*) y se colocaron 4 stents recubiertos con cierre parcial de las fugas (*flechas en B*). Inicialmente se objetivó en las pruebas de imagen una reducción del tamaño del pseudoaneurisma, pero continuaba presentando imágenes de extravasación de contraste. Se sometió a otro cateterismo con intención terapéutica pero sin éxito. El paciente acabó falleciendo



CONCLUSIÓN

- Los **pseudoaneurismas** son lesiones que implican la **ruptura de la pared arterial**, ya sea de una o de la totalidad de sus capas, que se contiene por los tejidos adyacentes.
- Sus **causas son múltiples**, aunque en la localización torácica suelen deberse a complicaciones postquirúrgicas, iatrogenia, infecciones o procesos inflamatorios.
- Podemos encontrar pseudoaneurismas en cualquier estructura vascular mediastínica, siendo generalmente descritas en los troncos supraaórticos, aorta ascendente y arco aórtico, arterias coronarias y cavidades cardíacas.
- Su **clínica es variada y atípica**, encontrando desde pacientes **asintomáticos**, clínica leve de dolor torácico, disnea y anemia o incluso casos agudos de taponamiento cardíaco y shock.
- El **angio-TC es la técnica de imagen de elección**, el pseudoaneurisma se mostrará como una dilatación sacular con realce de contraste en fase arterial y leve disminución en fase venosa, del mismo modo que la arteria adyacente. Generalmente con sacos irregulares y cuellos estrechos que comunican con la arteria.
- Dada su baja incidencia **no hay guías de actuación establecidas** y tanto la **cirugía abierta como las técnicas endovasculares son tratamientos válidos**. No obstante, aquellos pseudoaneurismas de pequeño tamaño o en pacientes de alto riesgo quirúrgico se puede plantear un **manejo conservador** con controles mediante angio-TC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moreno Real, D. & de Araújo Martins-Romêo, D. Imaging of Pseudoaneurysms: Key Diagnostic Findings, Causes and Complications. *Radiologia* 67, 202–213 (2025).
2. AC dos Santos Nogueira, C Gonzalez Salgado, FB dos Santos Nogueira, SI do Amaral & A Rabischofsky. *Pseudoaneurismas: Cuando y Cómo Tratarlos. Arq Bras Cardiol:imagen cardiovasc.* 26(4), 289-307 (2013).
3. Recicarova, S., Jonak, M. & Netuka, I. Comprehensive multi-modality treatment of thoracic aorta pseudoaneurysms: a single-center experience. *Gen. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 72, 387–394 (2024).
4. Sörelus, K. & di Summa, P. G. On the Diagnosis of Mycotic Aortic Aneurysms. *Clin. Med. Insights Cardiol.* 12, (2018).
5. Lorusso, R., Cubeddu, R. J., Matteucci, M., Ronco, D. & Moreno, P. R. Ventricular Pseudoaneurysm and Free Wall Rupture After Acute Myocardial Infarction: JACC Focus Seminar 4/5. *Journal of the American College of Cardiology* vol. 83 1902–1916 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.10.054> (2024).
6. Cai, Q. & Gilani, S. A leaking spontaneous coronary artery pseudoaneurysm. *Baylor University Medical Center Proceedings* 33, 453–454 (2020).