

Endocarditis infecciosa: papel actual de la tomografía computarizada en el diagnóstico y detección de complicaciones

Maria Leyva López¹, Ana María Mazza Rapagna¹, Rebeca García González¹, Andrea Senovilla Ardid¹, Daniel Alejandro Cadavid Cadavid¹, Milena Bonino Sobh¹, Marina Rozas Quesada¹, Sofía Thais Escobar Narro¹

¹Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España.

OBJETIVO DOCENTE

- Revisar los **criterios Duke-ISCVID 2023** y el papel creciente de la imagen **multimodal** en la endocarditis infecciosa.
 - Ilustrar los **hallazgos en TC cardíaca** asociados a afectación valvular y extensión **perivalvular**.
 - Mostrar **manifestaciones extracardíacas** y fenómenos **embólicos sistémicos** detectables mediante TC.
 - Destacar el impacto de la **TC en la reclasificación diagnóstica** y en la toma de decisiones terapéuticas.
-

REVISIÓN DEL TEMA

La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad **multiorgánica grave** caracterizada por la infección del endocardio, con **afectación tanto local como sistémica**. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos, su incidencia continúa en aumento tanto en España como a nivel mundial. Predomina en **varones de edad avanzada**, aunque también puede presentarse en pacientes jóvenes con factores predisponentes, como valvulopatías, prótesis valvulares o dispositivos intracardiacos.

Hasta 2023, el diagnóstico se basaba en los **criterios de Duke modificados**, que integran hallazgos clínicos, microbiológicos y de imagen. Sin embargo, las limitaciones de la ecocardiografía —especialmente en el contexto de válvulas protésicas y dispositivos intracardiacos— han puesto de manifiesto el valor complementario de las técnicas de imagen avanzada.

En la actualidad, el diagnóstico se fundamenta en los **criterios de Duke-ISCVID 2023** y en las **guías de ESC 2023**, que incorporan la **TC cardíaca con sincronización ECG** y el **PET/TC con 18F-FDG** como criterios mayores de imagen. La angio-TC permite una adecuada caracterización de las estructuras valvulares y perivalvulares, facilitando la detección de complicaciones como **abscesos, pseudoaneurismas, fístulas y embolismos sépticos**. Su integración con la ecocardiografía transesofágica incrementa la sensibilidad diagnóstica y optimiza la planificación terapéutica, especialmente en el contexto quirúrgico.

ENDOCARDITIS INFECCIOSA: FISIOPATOLOGÍA

Formación de la vegetación

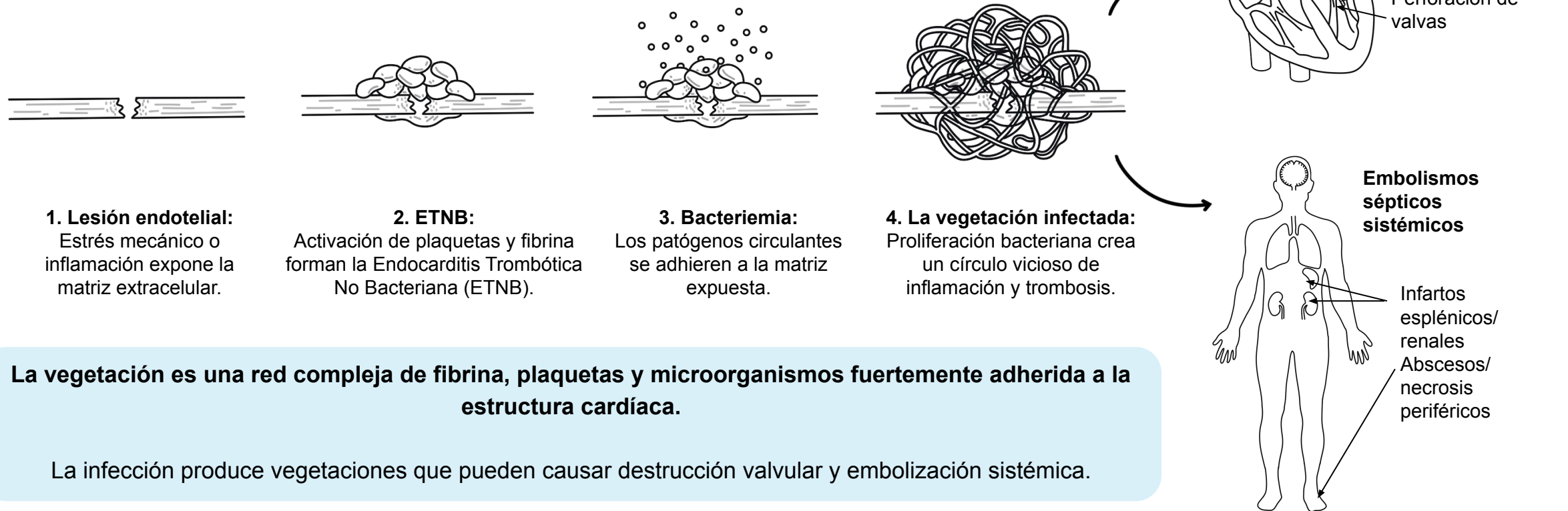
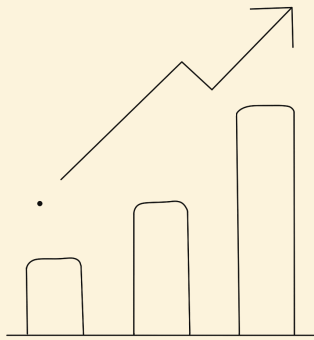
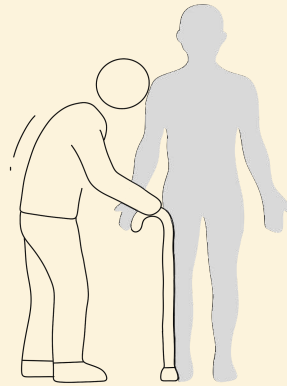


Fig. 1. Esquema de la fisiopatología de la endocarditis infecciosa. Elaboración propia basada en (1-3).

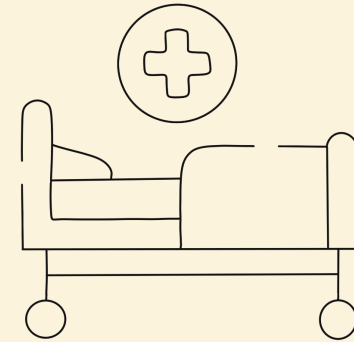
UN NUEVO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO



Su incidencia global ha aumentado significativamente, alcanzando los **13,8 casos por cada 100.000 habitantes/año** (4). En España, estudios contemporáneos sitúan la incidencia en **5,77 casos por cada 100.000 habitantes** (5).



Se observa un desplazamiento desde pacientes jóvenes con cardiopatía reumática hacia una **población añosa y frágil**, con alta prevalencia de **prótesis valvulares** (presentes en el 20-30% de los casos) y dispositivos de electroestimulación (1,4-6).



A pesar de los avances terapéuticos, la mortalidad hospitalaria se mantiene elevada entre el **20% y el 27,2%**. La mortalidad al año del diagnóstico puede alcanzar el **40%**, especialmente en casos con complicaciones perivalvulares o recurrencias (5,6).

Criterios de Duke-ISCVID 2023

Criterios Mayores

Microbiológicos	Patógenos típicos en ≥2 hemocultivos
	Patógenos ocasionales en ≥3 hemocultivos
	PCR positiva para <i>Coxiella</i> , <i>Bartonella</i> o <i>T. whipplei</i>
	<i>Coxiella burnetii</i> (IgG fase I >1:800 o hemocultivo positivo)
Imagen	IFA positiva para <i>Bartonella</i> spp. (IgG >1:800)
	Eco o TC cardíaca con vegetación, perforación, aneurisma valvular, absceso, pseudoaneurisma o fístula
	Nueva regurgitación significativa
	Dehiscencia parcial de prótesis
Quirúrgico	Hipermetabolismo en PET/TC (18F-FDG) en válvula, injerto aórtico o material protésico
	Evidencia directa de EI en cirugía

Criterios Menores

Predisposición	EI previa, prótesis, reparación valvular, cardiopatía congénita, CIED , CMH obstructiva, drogas IV
Fiebre	>38 °C
Fenómenos vasculares	Émbolos, infartos pulmonares sépticos, abscesos cerebrales/esplénicos , aneurismas micóticos, hemorragia intracraneal, lesiones de Janeway
Fenómenos inmunológicos	Glomerulonefritis, nódulos de Osler, manchas de Roth, factor reumatoide
Microbiología	Hemocultivo positivo no mayor o PCR/cultivo positivo en foco estéril o embolia arterial
Imagen	PET/TC positiva <3 meses tras prótesis o injerto aórtico
Exploración	Nueva regurgitación valvular por auscultación

Endocarditis definitiva	Patológicos o: 2 mayores / 1 mayor + 3 menores / 5 menores
Endocarditis posible	1 mayor + 1 menor o 3 menores
Endocarditis descartada	Diagnóstico alternativo o ausencia de evidencia de EI

LA TC EN LOS CRITERIOS DE DUKE DE 2023

- **TC cardíaca → Criterio Mayor de imagen.** Su alta resolución es clave para identificar:
 - Vegetaciones
 - Extensión Perivalvular (fortaleza principal de la TC, sensibilidad >90%)
 - Destrucción Valvular
 - Permite evaluar calcificaciones y anatomía coronaria (planificación quirúrgica)
- **Aportación de Criterios Menores (Fenómenos Vasculares):** La detección mediante TC extracardiaca (toraco-abdominal o cerebral) de **embolismos sépticos** (infartos esplénicos, renales o pulmonares) y **aneurismas micóticos** aporta criterios menores de "diseminación vascular".

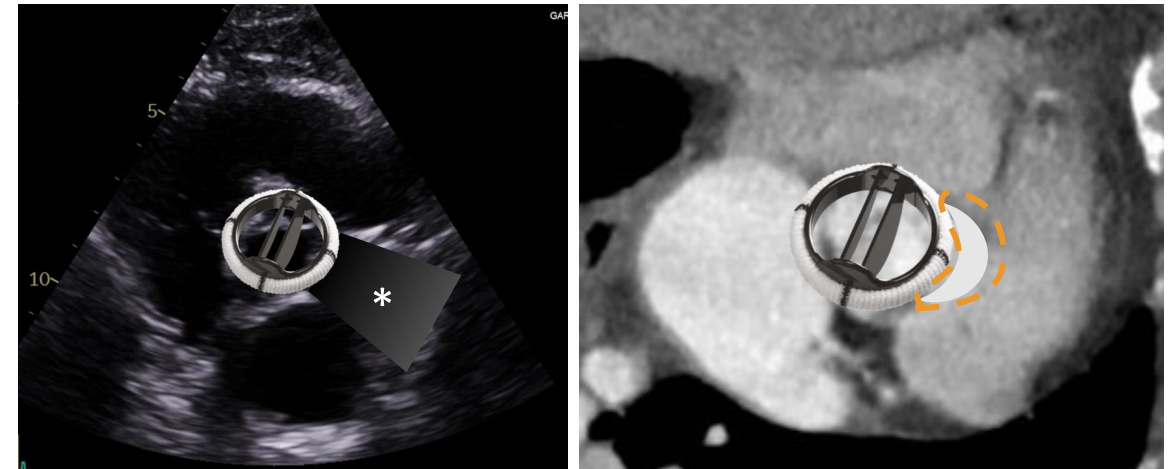


Figura 2. Limitaciones de la ecocardiografía frente a la TC en prótesis valvulares.
A: Ecocardiografía transesofágica (ETE) con **sombra acústica posterior (asterisco)** que limita la valoración perivalvular. B: TC cardíaca que muestra **colección perivalvular compatible con absceso** adyacente a la prótesis (semiluna gris; línea discontinua naranja).
Elaboración propia.

La TC permite detectar complicaciones perivalvulares y fenómenos embólicos, permitiendo reclasificar casos de endocarditis infecciosa de “**posible**” a “**definitiva**”, con impacto directo en el manejo clínico y quirúrgico (1,2).

ALGORITMO DIAGNÓSTICO EN VÁLVULA NATIVA

Paso 1: Sospecha Clínica
(FOD, sepsis sin foco claro, soplos de nueva aparición en pacientes con FR (prótesis, UDIS, dispositivos intracardiacos o CC)
A/S + Hemocultivos + ETT

Rechazada

**Paso 2:
Clasificación Inicial**

Definitiva

Paso 3: Si el diagnóstico es POSIBLE



Repetir hemocultivos si son negativos o dudosos (Clase I)



Repetir ETT/ETE en 5-7 días (Clase I)



TC cardíaca: recomendación clase I para diagnosticar lesiones valvulares ocultas (Clase I)



Pruebas de imagen cerebral/cuerpo entero (RM, TC, PET): para detectar lesiones remotas y sumar criterios menores (Clase IIa)

Complicaciones paravalvulares
+ ETE no concluyente

TC cardíaca (Clase I)

Complicaciones extracardíacas

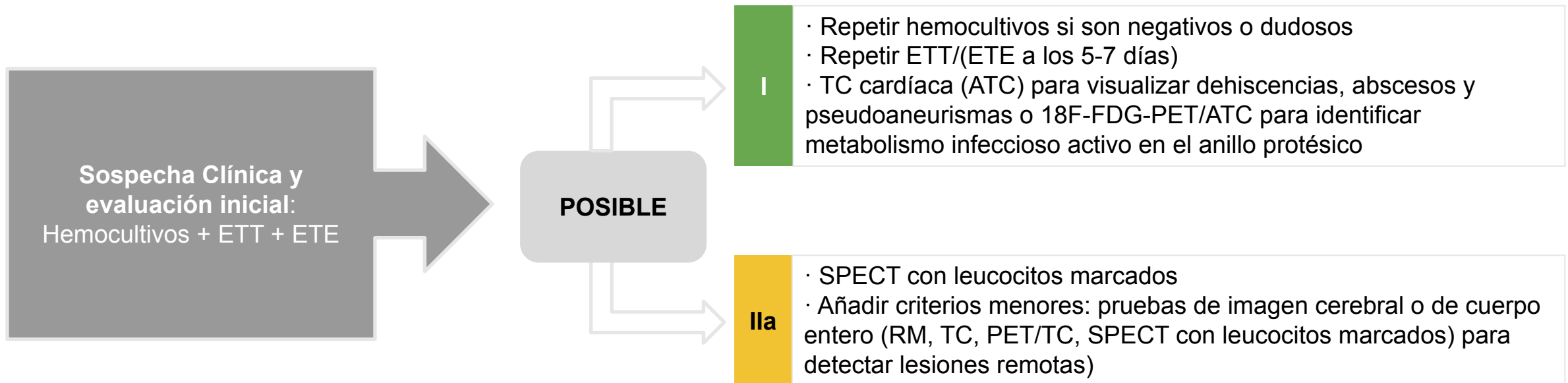
Pruebas de imagen cerebral y
de cuerpo entero (TC,
18F-FDG-PET/TC y/o RM)
(Clase I)

Sin síntomas indicativos de
complicaciones extracardíacas

Pruebas de imagen cerebral y
de cuerpo entero (TC,
18F-FDG-PET/TC y/o RM)
(Clase IIb)

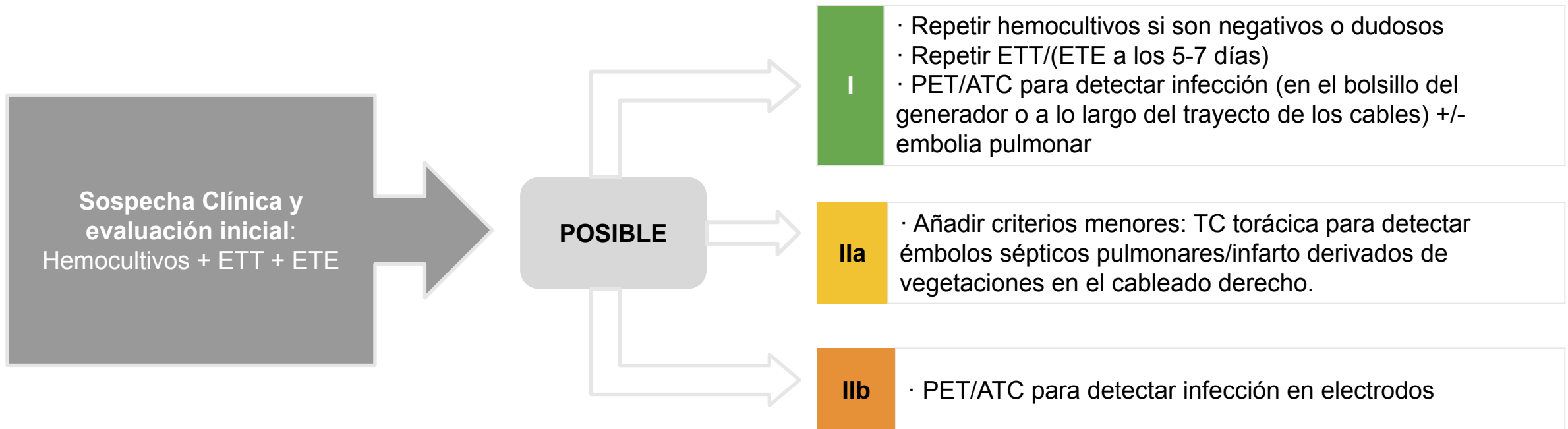
ALGORITMO DIAGNÓSTICO EN VÁLVULA PROTÉSICA

La ETE a menudo no es concluyente por la sombra acústica del material protésico.

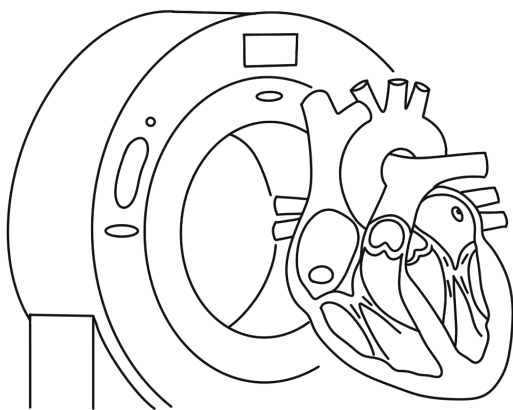


Reclasificación: La incorporación de PET/TC en el diagnóstico de endocarditis en válvula protésica ha demostrado elevar la precisión diagnóstica del algoritmo a más de 90%.

ALGORITMO DIAGNÓSTICO EN DISPOSITIVOS INTRACARDIACOS



PROTOCOLO DE TC



Adquisición

- ✓ Sincronismo ECG.
- ✓ Cortes finos < 1 mm
- ✓ Reconstrucción multifase (4D)
- ✓ Reconstrucciones multiplanares (MPR)

Ajustes técnicos

- ✓ 120-140 kVp (prótesis valvulares)
- ✓ Modulación automática de mA
- ✓ Betabloqueantes si FC > 65-70 lpm
- ✓ Nitroglicerina (si evaluación coronaria)

Angio-TC cardíaca ECG-gated (20-30s)

- Vegetaciones
- Dehiscencia
- Pannus /HALT
- Eval. coronaria prequirúrgica

Fase tardía cardíaca (60-70s)

- Abscesos perivalvulares
- Realce periférico
- Pseudoaneurisma vs. Absceso



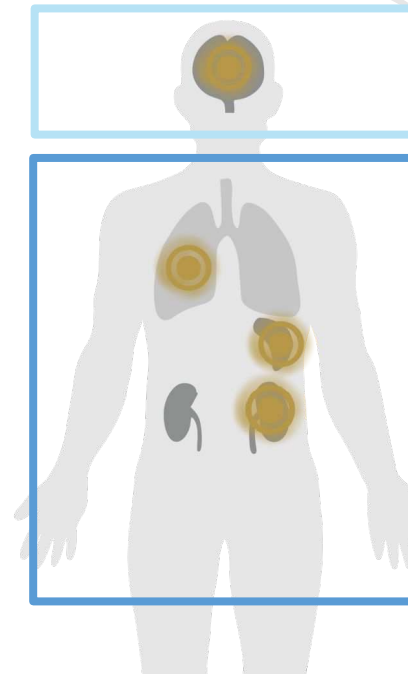
Impacto Clínico: La detección de embolismos por TC aporta criterios menores de "**diseminación vascular**", permitiendo reclasificar casos de EI "**posible**" a "**definitiva**"

• TC Cerebral:

- **Sintomáticos:** Obligatoria (Clase I) ante sospecha de ictus o aneurismas micóticos.
- **Asintomáticos:** Se debe considerar (Clase IIb) para el cribado de embolismos silentes (presentes en hasta el 50% de los casos).

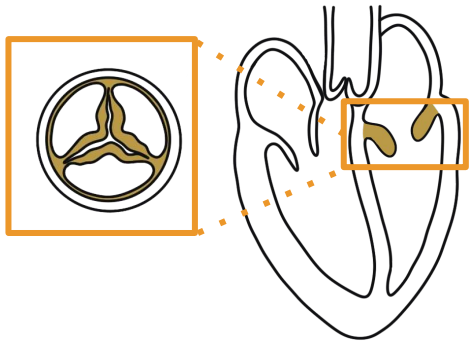
• TC Toraco-abdomino-pélvica:

Recomendada para detectar infartos o abscesos esplénicos, renales y focos infecciosos metastásicos.



HALLAZGOS VALVULARES DIRECTOS

Engrosamiento valvular



Hallazgo **focal o nodular hipodenso (baja atenuación)** compatible con vegetaciones incipientes o destrucción inflamatoria. En bioprótesis o TAVI, debe distinguirse del **HALT** (*Hypoattenuating Leaflet Thickening*), un engrosamiento meniscoide basal de carácter pretrombótico

Vegetación



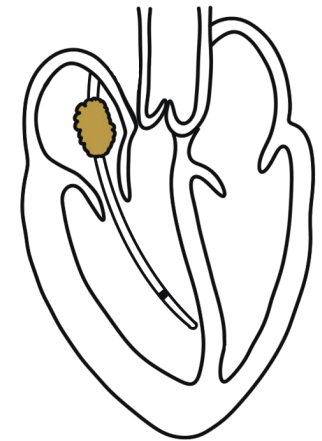
Masa de **baja o intermedia atenuación** adherida a válvulas, endocardio o electrodos, cuya movilidad se evalúa mediante **Cine-TC 4D**. Su detección mejora en fase tardía (60-70s) y el tamaño **>10 mm** es el principal factor de riesgo embólico y quirúrgico

Rotura/perforación de valvas



Defecto focal o interrupción de la continuidad tisular de los velos, identificable mediante TC en al menos dos planos distintos. Condiciona insuficiencia valvular grave; no obstante, la TC presenta menor resolución temporal y sensibilidad diagnóstica que la ETE para detectar perforaciones pequeñas

Vegetación sobre Dispositivos Intracavitarios



Masa de **baja atenuación adherida a electrodos o cables**, cuya movilidad se evalúa mediante **Cine-TC 4D**. Constituye el hallazgo cardinal para el diagnóstico de endocarditis relacionada con dispositivos electrónicos implantables

Engrosamiento Valvular

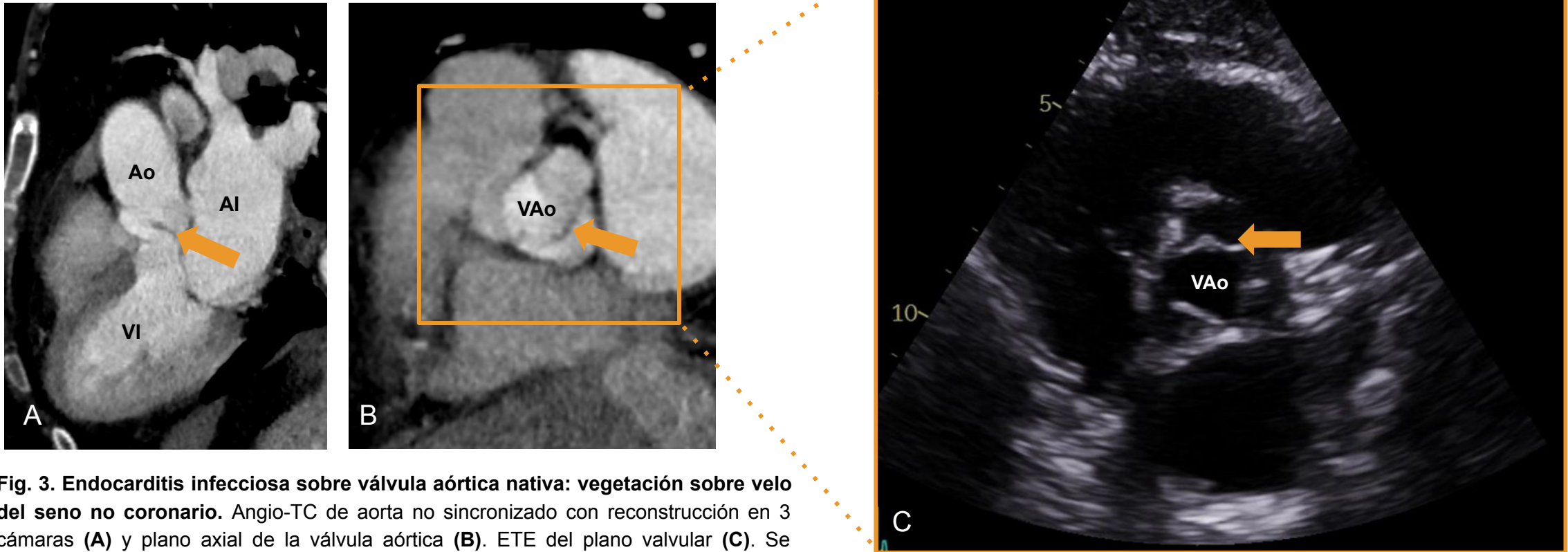


Fig. 3. Endocarditis infecciosa sobre válvula aórtica nativa: vegetación sobre velo del seno no coronario. Angio-TC de aorta no sincronizado con reconstrucción en 3 cámaras **(A)** y plano axial de la válvula aórtica **(B)**. ETE del plano valvular **(C)**. Se observa un discreto **engrosamiento focal en el velo del seno no coronario** (flecha), compatible con vegetación endocárdica y correlacionado con ETE. **Ao**: aorta. **VAo**: válvula aórtica. **AI**: aurícula izquierda. **VI**: ventrículo izquierdo.

Vegetación

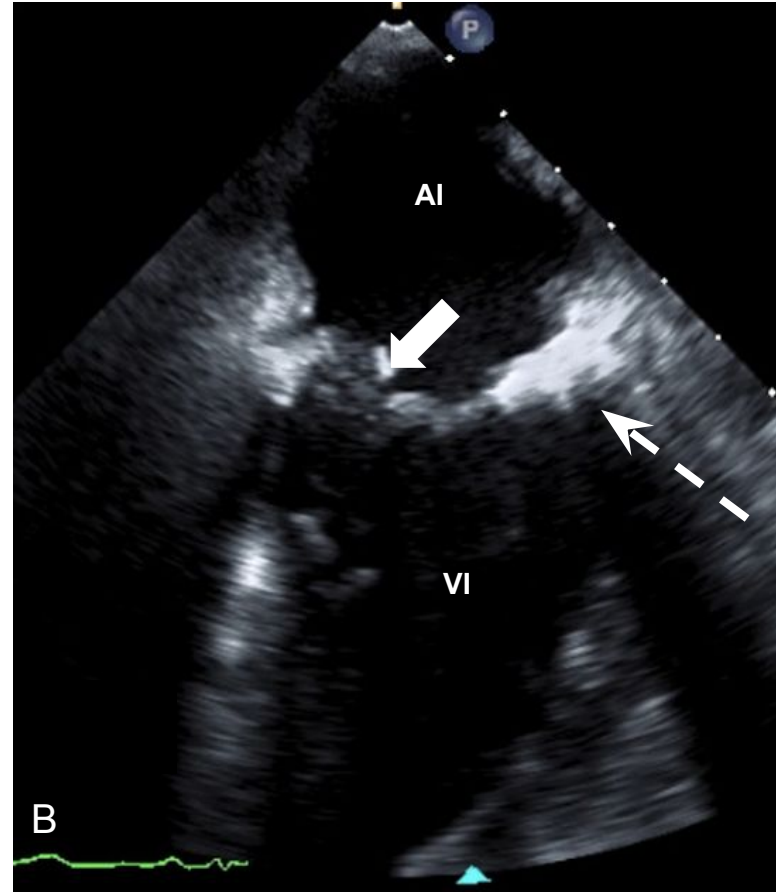
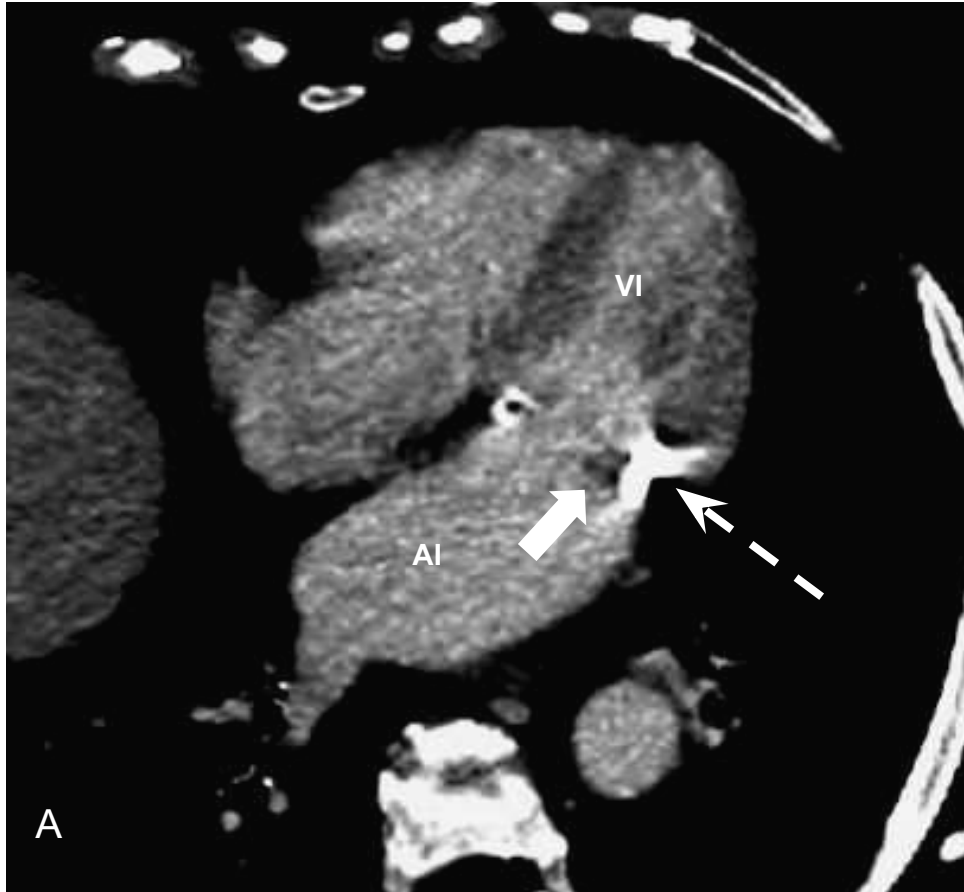


Fig. 4. Vegetación adherida sobre válvula mitral nativa.

(A): TC Toraco-abdominopélvico en fase portal con reconstrucción en plano de 4 cámaras cardíacas, donde se observa **masa hipodensa (flecha) adherida a la superficie auricular del velo posterior** de la válvula mitral, con severa calcificación anular (flecha discontinua), sugestivo de vegetación en paciente con sospecha clínica de EI.

(B): ETE en plano de 2 cámaras izquierdas, que confirma la presencia de material hipoeicoico (flecha) adherido a la superficie auricular del velo posterior (flecha discontinua).

AI: aurícula izquierda. **VI:** ventrículo izquierdo.

Vegetación sobre Dispositivos Intracavitarios

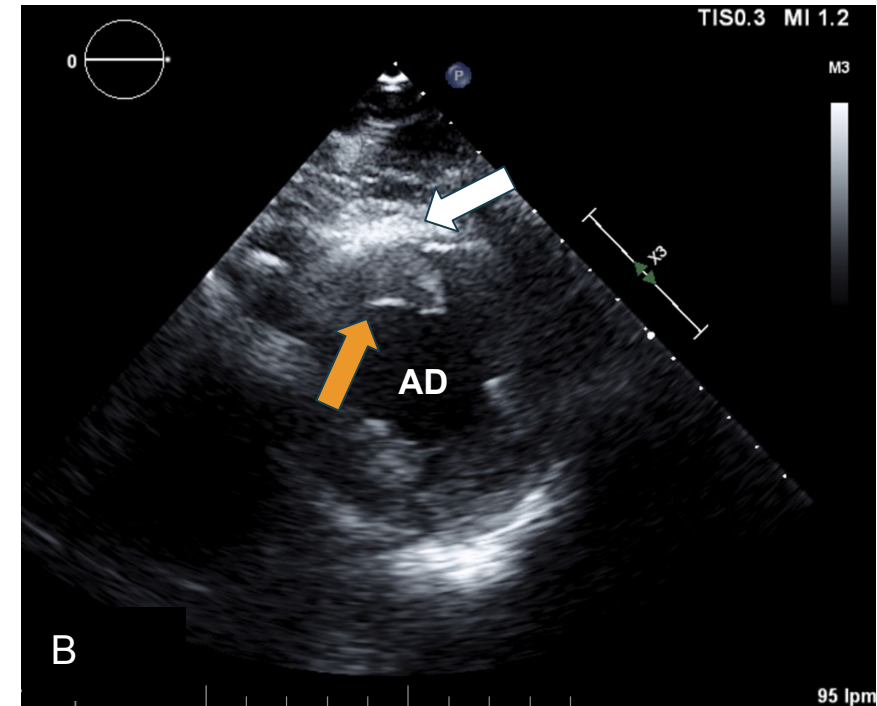
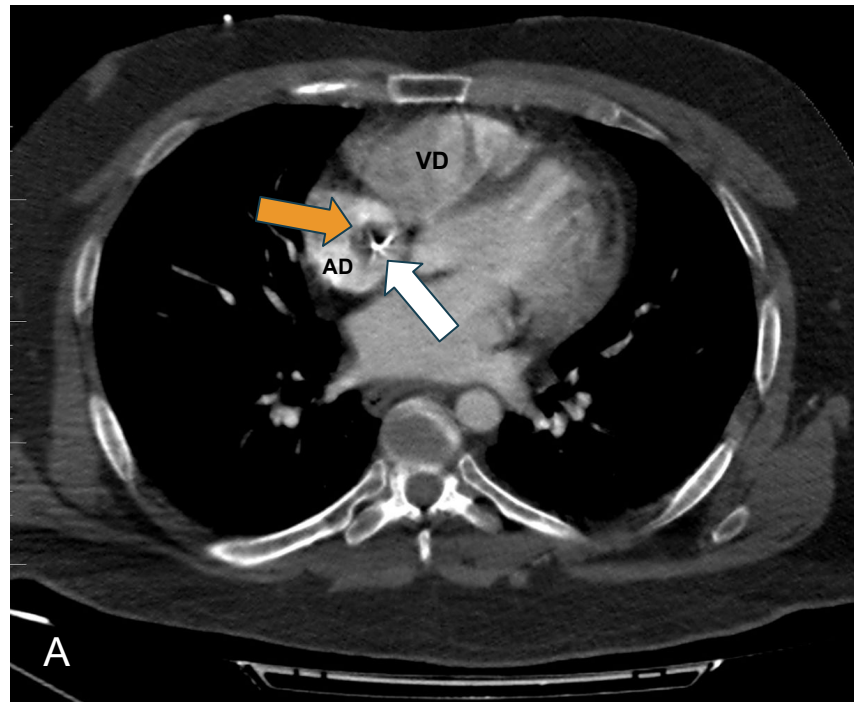


Fig. 5. Vegetación endocárdica adherida a electrodo de marcapasos en aurícula derecha. Paciente con antecedente de IAM, portador de marcapasos con electrodo en ventrículo derecho y síndrome febril prolongado sin foco identificado. (A): TC Toraco-abdominopélvico con CIV en fase portal donde se detecta masa hipodensa de contornos irregulares (flecha amarilla) englobando parcialmente la porción auricular del electrodo de marcapasos (flecha blanca). (B): ETE sobre plano de aurícula derecha: se observa masa isoecogénica adherida al electrodo de marcapasos con movimiento independiente, compatible con vegetación endocárdica que se confirmó tras cirugía para extracción del electrodo. AD: aurícula derecha. VD: ventrículo derecho.

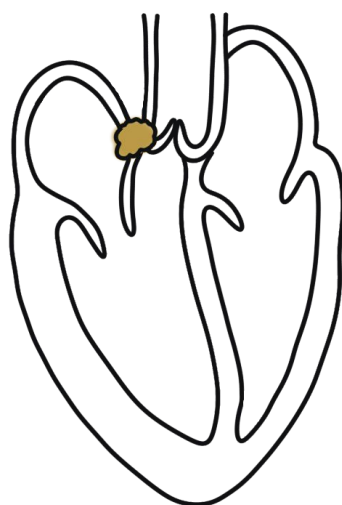
EXTENSIÓN PERIVALVULAR

Pseudoaneurisma



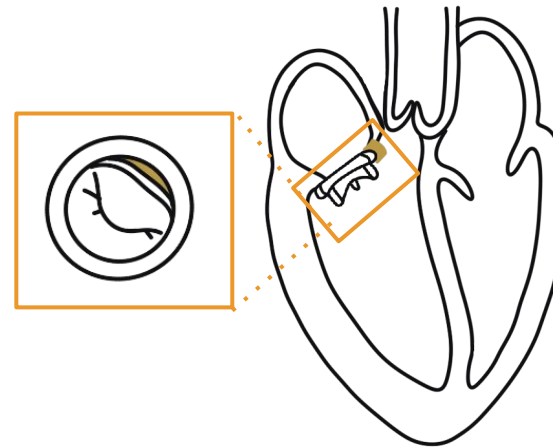
Cavidad sacular perivalvular con **realce de contraste (200-400 HU)** y comunicación directa a la luz cardíaca. Presenta **expansión sistólica dinámica** en Cine-TC, distinguiéndose del absceso por su captación inmediata de contraste

Absceso



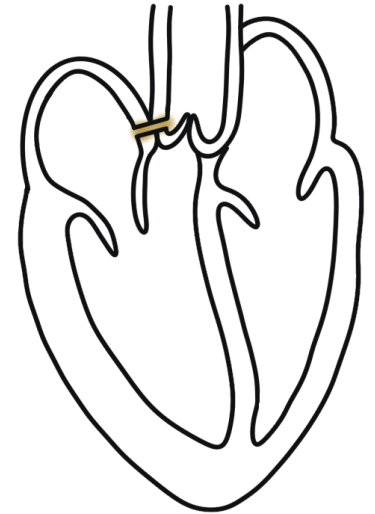
Colección perivalvular **hipodensa (20-50 HU)** con realce capsular periférico visible en fase tardía (60-70s). No comunica con la luz cardíaca, distinguiéndose del pseudoaneurisma por su **ausencia de llenado inmediato de contraste**

Dehiscencia valvular



Desalineación protésica con un defecto de tejido entre el anillo y la válvula, manifestada como una **fuga paravalvular rellena de contraste**. Presenta un **movimiento de balanceo (rocking motion) >15°** en Cine-TC 4D, signo cardinal de una desinserción significativa del material protésico

Fístula



Trayecto o "túnel" de comunicación anómala entre dos cavidades cardíacas o vasos, visualizado como un canal relleno de **contraste**. La TC presenta un **14% más de detección** que la ecografía transesofágica

Absceso Perivalvular

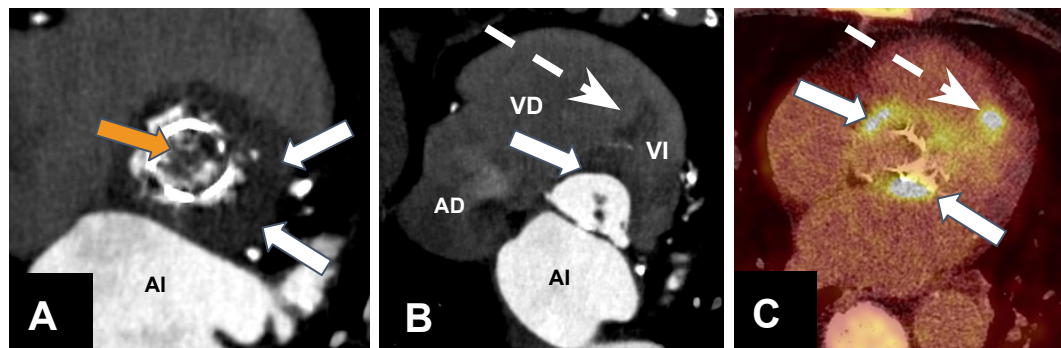


Fig. 6. Absceso valvular y perivalvular en paciente con bioprótesis aórtica.

TC Cardíaco sincronizado con reconstrucción axial en plano de la válvula aórtica (A) y plano axial con vista de las 4 cámaras cardíacas (B): se observa **tejido hipodenso con morfología semilunar rodeando el anillo valvular (flechas blancas) correspondiente con absceso perivalvular, que presenta extensión subanular anterior hacia el septo interventricular (flecha discontinua)**; también se observa componente hipodenso en la superficie interna de la válvula (flecha amarilla). PET-TC ^{18}F FDG (C): evidencia de hipermetabolismo perivalvular y en septo interventricular, confirmando la extensión del absceso. **VI:** ventrículo izquierdo. **AI:** aurícula izquierda. **VD:** ventrículo derecho. **AD:** aurícula derecha.

Absceso Periprotésico

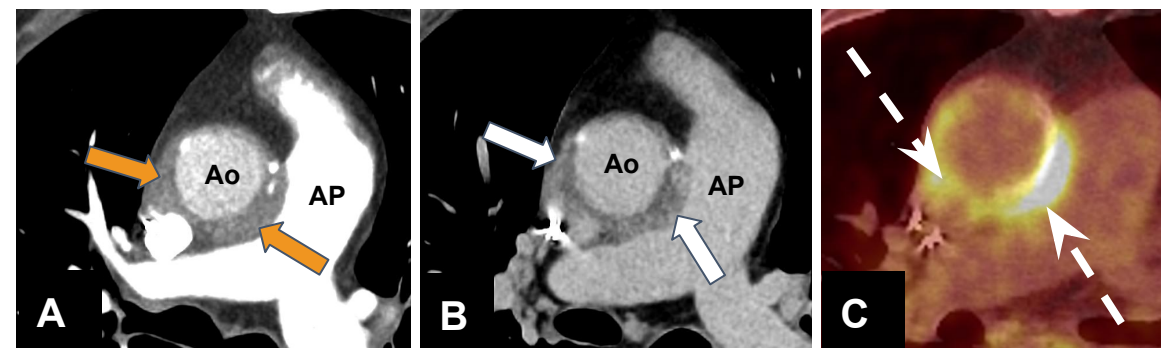


Fig. 7. Absceso periprotésico. Paciente con antecedente de disección aórtica tipo A y sustitución de Ao ascendente con tubo de Dacron supracoronario. Consulta por fiebre intermitente, dolor torácico y sospecha clínica de TEP.

AngioTC de arterias pulmonares (A) y TC Torácico en fase venosa (B) en plano axial: se observa **tejido hipodenso con morfología semilunar rodeando el tubo protésico (flechas amarillas), evidenciando realce periférico irregular en fase venosa (flechas blancas)**. PET-TC ^{18}F FDG (C): se observa hipermetabolismo en la imagen visualizada en TC, confirmando la etiología infecciosa. **Ao:** aorta. **AP:** arteria pulmonar.

Absceso (prótesis biológicas)

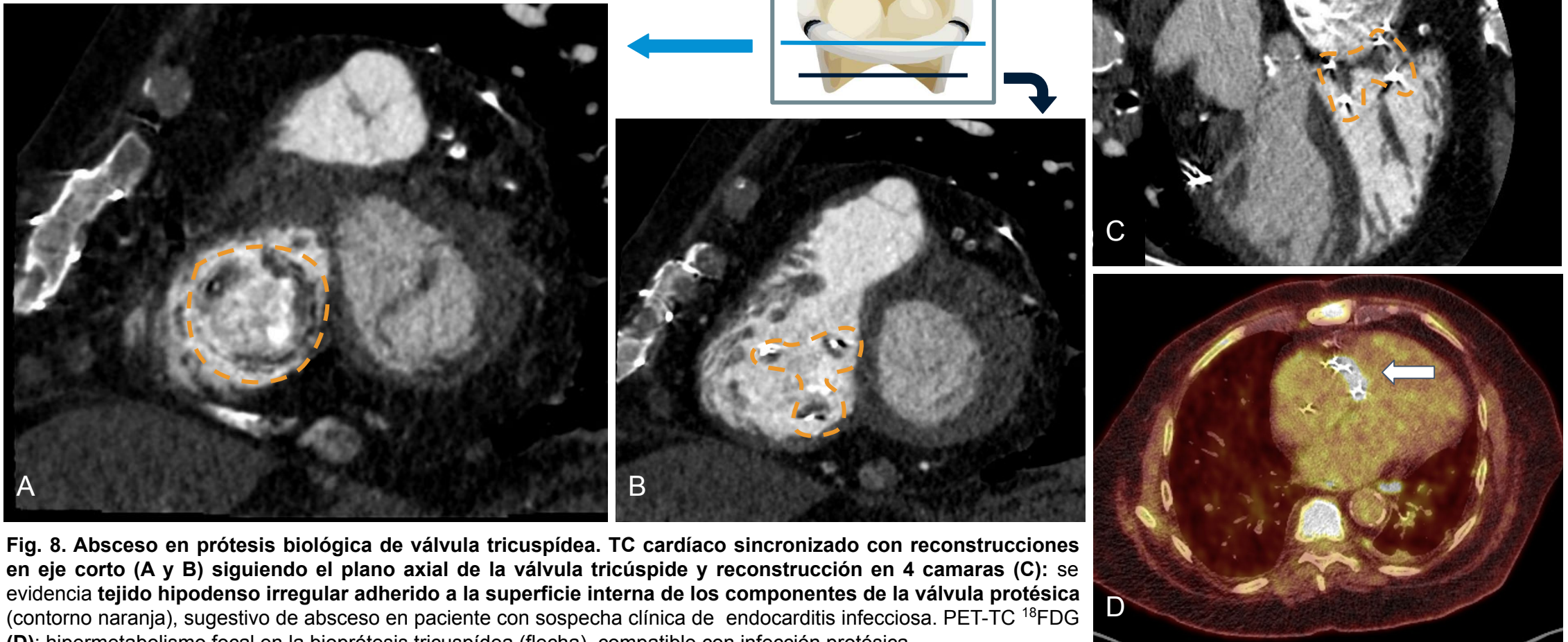


Fig. 8. Absceso en prótesis biológica de válvula tricuspídea. TC cardíaco sincronizado con reconstrucciones en eje corto (A y B) siguiendo el plano axial de la válvula tricúspide y reconstrucción en 4 cámaras (C): se evidencia tejido hipodenso irregular adherido a la superficie interna de los componentes de la válvula protésica (contorno naranja), sugestivo de absceso en paciente con sospecha clínica de endocarditis infecciosa. PET-TC ^{18}F FDG (D): hipermetabolismo focal en la bioprótesis tricuspídea (flecha), compatible con infección protésica.

Pseudoaneurisma

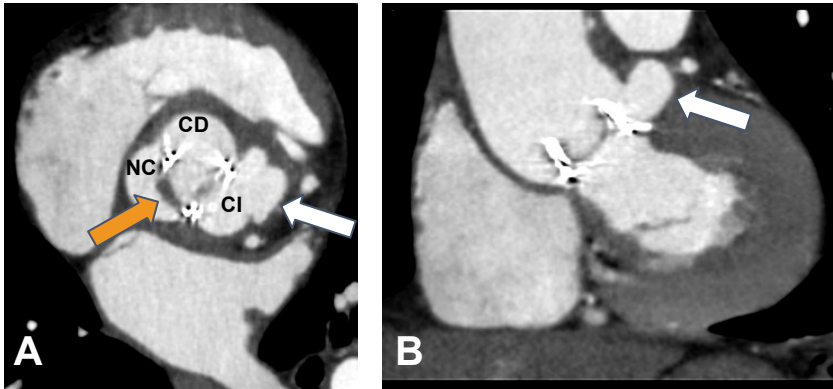


Fig. 9. Pseudoaneurisma del seno coronario izquierdo en paciente con EI de bioprótesis valvular aórtica.

TC Cardíaco sincronizado con reconstrucción axial en plano de la válvula aórtica (A) y reconstrucción coronal con vista de la raíz aórtica (B): las imágenes muestran una **formación sacular de paredes lisas y contorno lobulado dependiente del seno CI (flecha blanca), que se rellena de forma homogénea con contraste**, compatible con pseudoaneurisma. También se observa la presencia de tejido hipodenso en la superficie los velos del seno NC y en menor medida en el CI, atribuible a absceso (flecha amarilla). **CI:** seno coronario izquierdo. **CD:** seno coronario derecho. **NC:** seno no coronario.

Rotura de Velos

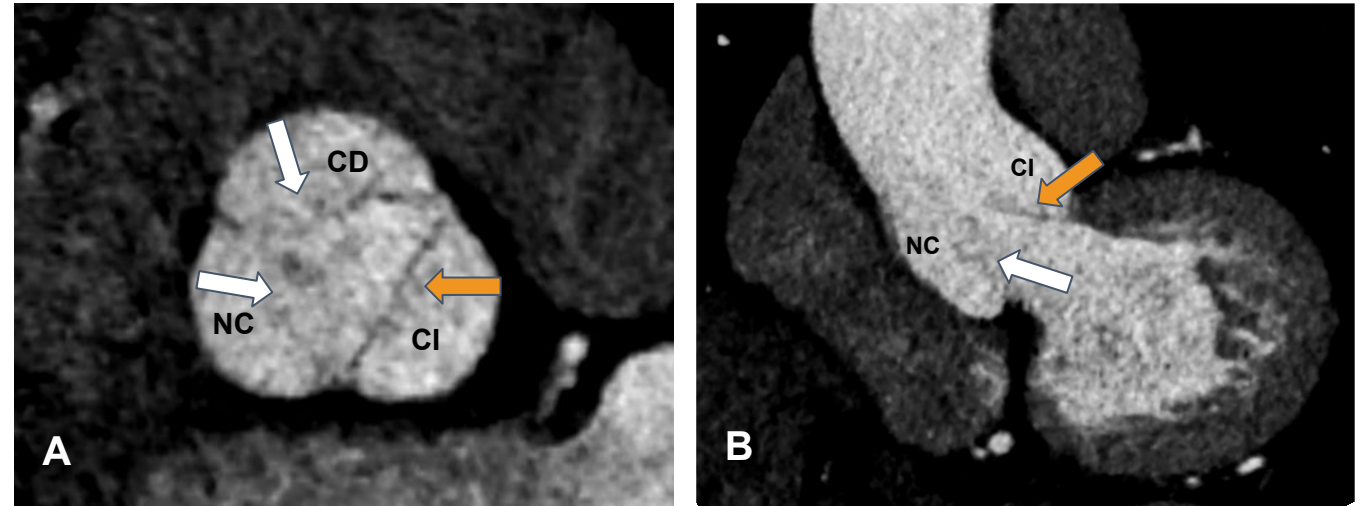


Fig. 10. Rotura de velos en válvula aórtica. Paciente con fiebre de origen desconocido que ingresó por insuficiencia cardíaca y aislamiento microbiológico de *Streptococcus mutans*.

TC Cardíaco sincronizado con reconstrucción axial en plano de la válvula aórtica (A) y reconstrucción coronal con vista de la raíz aórtica (B): se observa **irregularidad y áreas de discontinuidad focal en la superficie de los velos del seno CD y NC (flecha blanca)**, sugestivo de rotura, en concordancia con hallazgo visualizado en ETE. En contraposición se observa superficie lisa y regular en el velo del seno CI (flecha amarilla). El paciente desarrolló insuficiencia aórtica severa ameritando cirugía emergente de recambio valvular.

Fístula

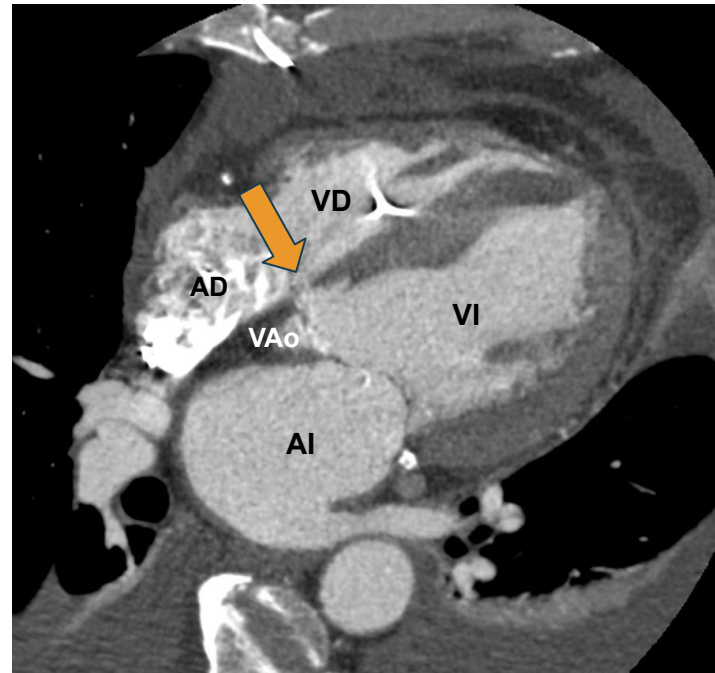
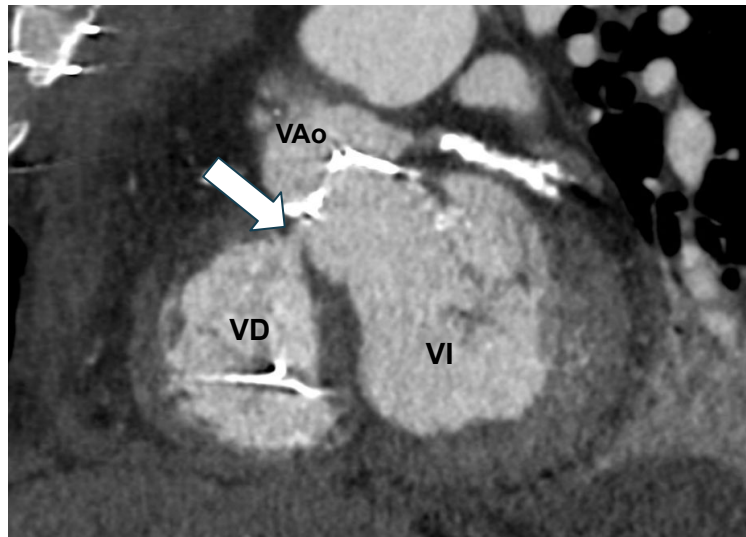


Fig. 11. Fístula periprotésica en paciente con clínica sugestiva de EI. ETE con pequeña vegetación en velo del seno coronario derecho y fistulización desde el anillo al VD.

TC Cardíaco con sincronismo ECG en plano coronal (A) y plano axial (B y C): se confirma la presencia de dos trayectos fistulosos desde el plano subanular de la válvula aórtica hacia el ventrículo derecho, uno subyacente al seno coronario derecho (flecha blanca) y otro desde el seno no coronario (flecha amarilla). No se logra identificar en TC la presencia de vegetaciones valvulares. **VI:** ventrículo izquierdo. **AI:** aurícula izquierda. **VD:** ventrículo derecho. **AD:** aurícula derecha. **VAo:** válvula aórtica.

Complicaciones Simultáneas

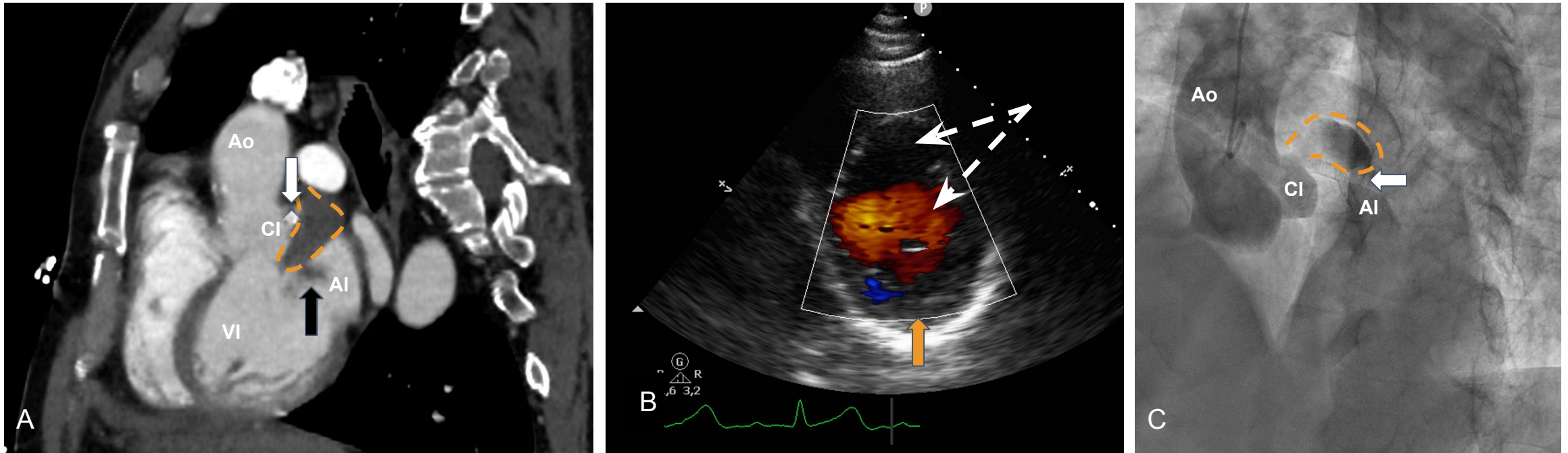


Fig. 12. Pseudoaneurisma Perivalvular en unión mitroaórtica abscesificado con fistulización a la raíz aórtica. TC Cardíaco sincronizado con reconstrucción sagital oblicua mostrando plano de 3 cámaras **(A): vegetaciones adheridas al velo anterior de válvula mitral** (flecha negra) en continuidad con dilatación sacular compatible con **pseudoaneurisma en la unión mitroaórtica** (contorno naranja discontinuo), con contenido hipodenso (flecha naranja) en estrecha relación con el seno coronario izquierdo (SCI) y stent coronario en DA proximal (flecha blanca). ETE con Doppler color **(B): lesión sacular con flujo turbulento** (flecha discontinua) y contenido hipocogénico adherido al margen de la lesión (flecha naranja). Cateterismo cardíaco **(C)** con opacificación de la raíz aórtica: **comunicación fistulosa** entre el SCI, el pseudoaneurisma y la AI al mostrar la opacificación progresiva y simultánea de estas estructuras (confirmado en cirugía). **Ao:** aorta. **CI:** seno coronario izquierdo. **VI:** ventrículo izquierdo. **AI:** aurícula izquierda.

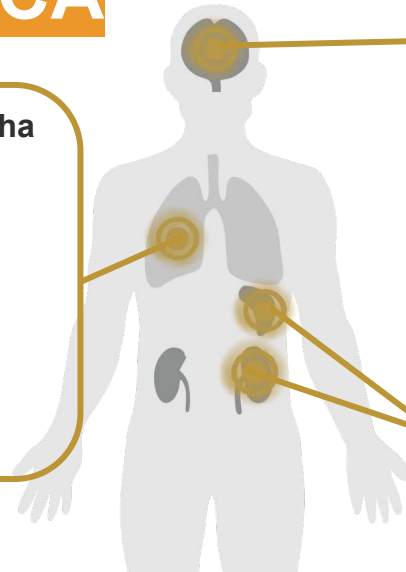
AFECTACIÓN EXTRACARDÍACA

Los fenómenos embólicos ocurren en el **22-50%** de los pacientes con endocarditis infecciosa (EI).

Hasta el **50% de estos eventos son silentes** (asintomáticos), detectándose únicamente mediante técnicas de imagen avanzada.

Afectación Pulmonar (EI Derecha / DECI):

- **Émbolos sépticos pulmonares:** Se presentan como múltiples nódulos periféricos, frecuentemente cavitados, o consolidaciones subpleurales en "cuña"



Afectación del Sistema Nervioso Central (SNC):

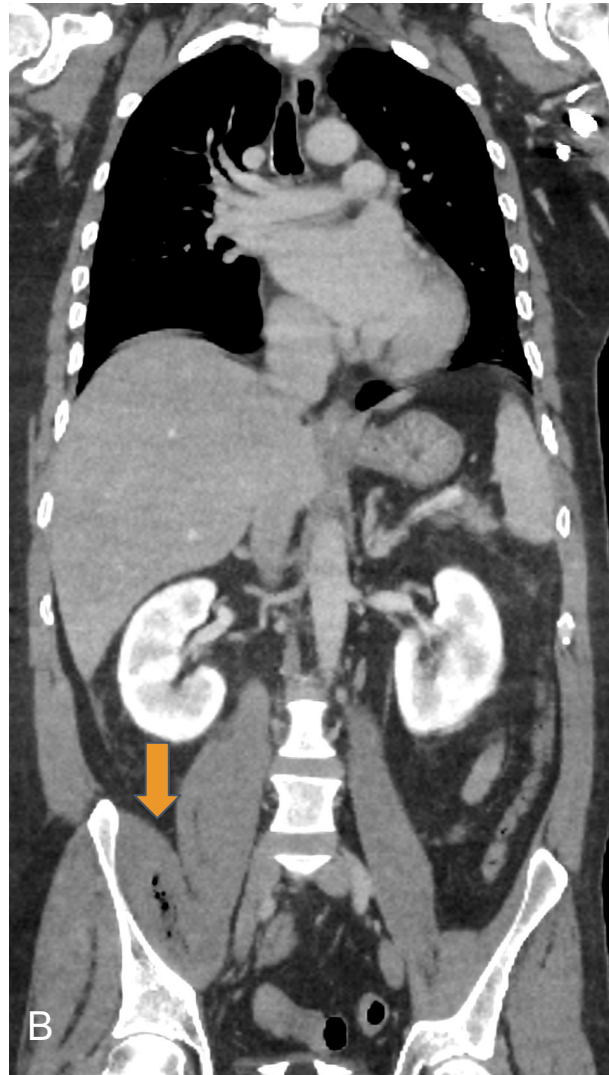
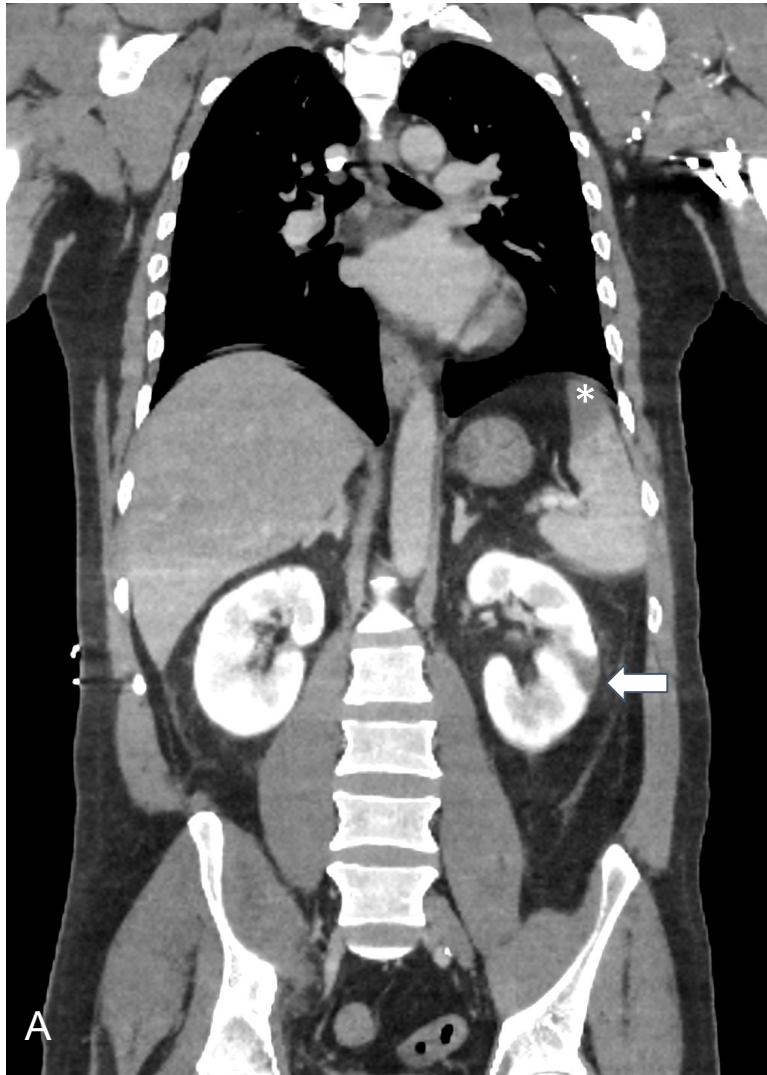
- **Ictus isquémico:** Es la complicación neurológica más frecuente (hasta el 65% de los émbolos al SNC).
- **Aneurismas micóticos (infecciosos):** Localizados típicamente en bifurcaciones arteriales distales; tienen alto riesgo de rotura y hemorragia subaracnoidea.
- **Otras:** Abscesos cerebrales, meningitis y microhemorragias (mejor detectadas por RM).

Fenómenos Embólicos Abdominales:

- **Bazo y Riñones:** Localizaciones más frecuentes en la EI izquierda. Se manifiestan como **infartos cuneiformes (triangulares)** hipodensos y sin realce en TC.
- **Focos Metastásicos:** Formación de abscesos esplénicos o renales y aneurismas micóticos viscerales (mesentéricos o ilíacos).

El diagnóstico de lesiones extracardíacas mediante TC cambia el pronóstico del paciente a través de dos mecanismos:

- **Modificación del plan quirúrgico:** La detección de embolismos (incluso silentes en el 50% de los casos) modifica el manejo en un **12.8-32%** de los pacientes, permitiendo una cirugía más temprana o el control de focos sépticos que evitarán recidivas.
- **Reclasificación diagnóstica:** Permite confirmar una EI como "definitiva" al sumar criterios menores, lo que acelera el inicio del tratamiento adecuado y mejora la supervivencia final



Caso 1: Embolismos sépticos sistémicos

Fig. 13. Fenómenos embólicos sistémicos en sospecha de endocarditis infecciosa.

Paciente de 47 años con dolor lumbar y abdominal inicialmente sospechoso de cólico renal, en el que la TC evidencia hallazgos compatibles con fenómenos embólicos sistémicos, ingresando posteriormente en UCI coronaria por sospecha de endocarditis infecciosa.

A: TC abdominopélvica en plano coronal que muestra **área hipodensa cortical triangular en el riñón izquierdo**, compatible con **infarto renal** (flecha blanca), y **área hipodensa cuneiforme en el bazo**, sugestiva de **infarto esplénico** (asterisco).

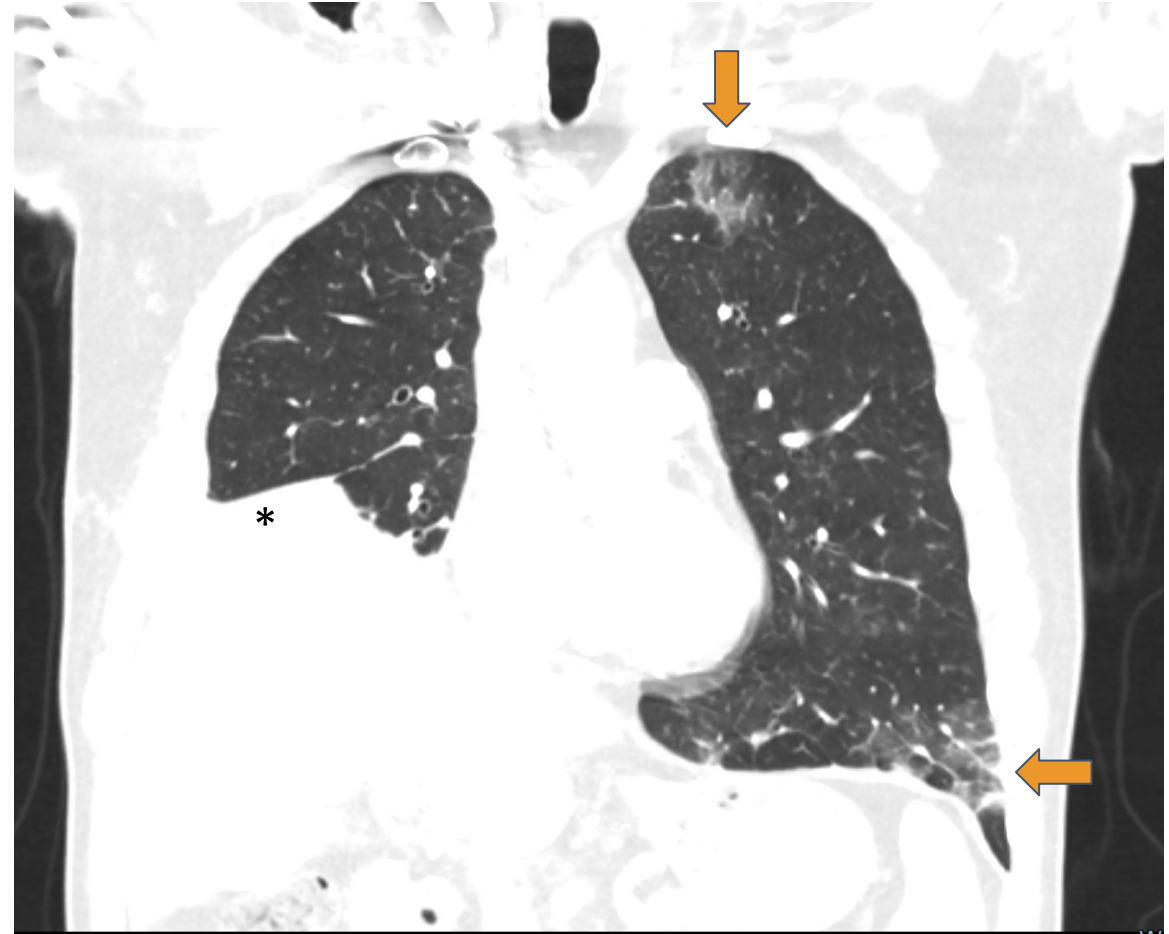
B: TC abdominopélvica en plano coronal que muestra **lesión inflamatoria flemonosa del músculo iliopsoas derecho con microburbujas internas** (flecha naranja), sin colección drenable.

Caso 2: Embolismos sépticos pulmonares

Fig. 14. Embolismos sépticos pulmonares.

Paciente de 63 años con endocarditis protésica tricuspídea por *Staphylococcus epidermidis* tratado con recambio valvular y antibioterapia prolongada, que reingresa por fiebre y elevación de reactantes de fase aguda.

TC torácica en reconstrucción coronal que muestra **consolidaciones parcheadas multilobares (flechas)** y **múltiples nódulos pulmonares bilaterales**, algunos cavitados, hallazgos sugestivos de **embolismos sépticos**. Se asocia **pequeño derrame pleural derecho loculado (asterisco)**.



Caso 3: Evolución de embolismos sépticos pulmonares

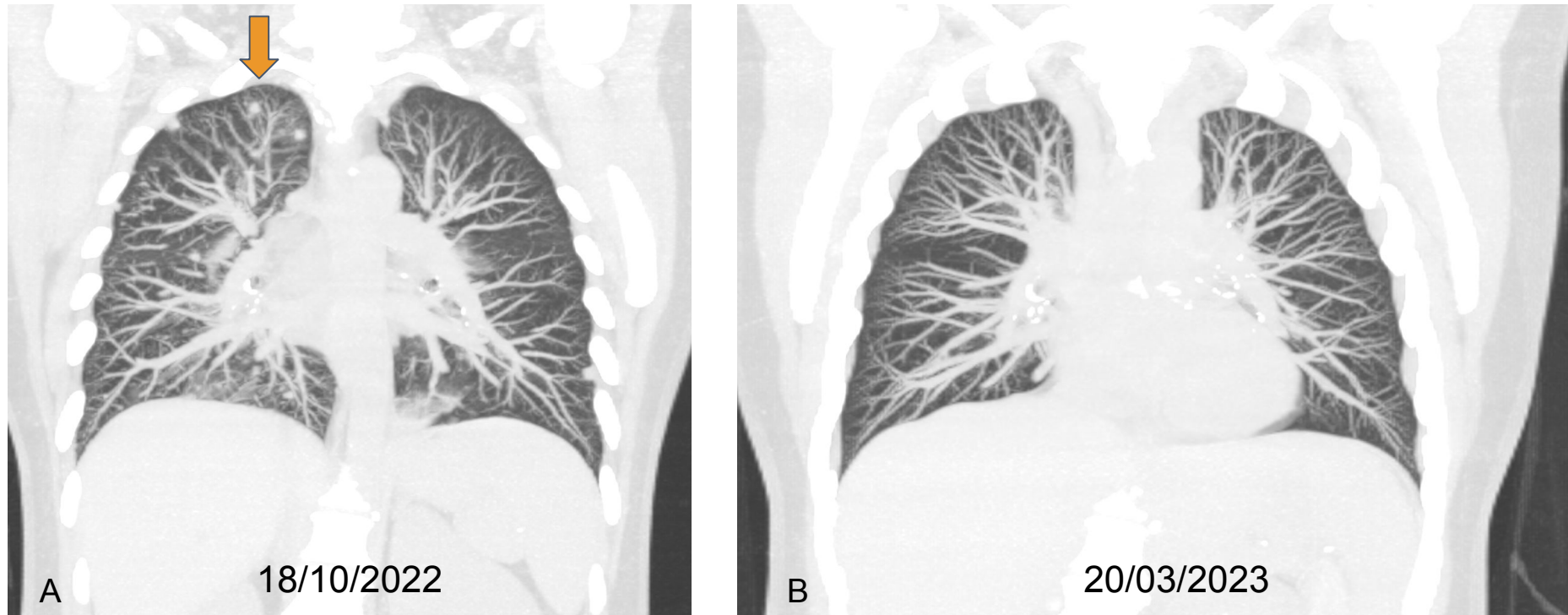


Fig. 15. Evolución de embolismos sépticos pulmonares en endocarditis infecciosa por *Staphylococcus aureus* meticilín sensible sobre válvula aórtica nativa. Paciente de 49 años ingresada inicialmente por cetoacidosis diabética y bacteriemia persistente por SASM, con PET-TC que demostró múltiples embolismos sépticos.

A (18/10/2022): TC torácica en reconstrucción coronal que muestra **múltiples nódulos pulmonares bilaterales**, algunos **cavitados** (flecha), compatibles con **embolismos sépticos pulmonares**.

B (20/03/2023): estudio de control con **resolución de los nódulos pulmonares**, en relación con evolución favorable tras tratamiento antibiótico y control del foco infeccioso.

Caso 4: Émbolo ocular

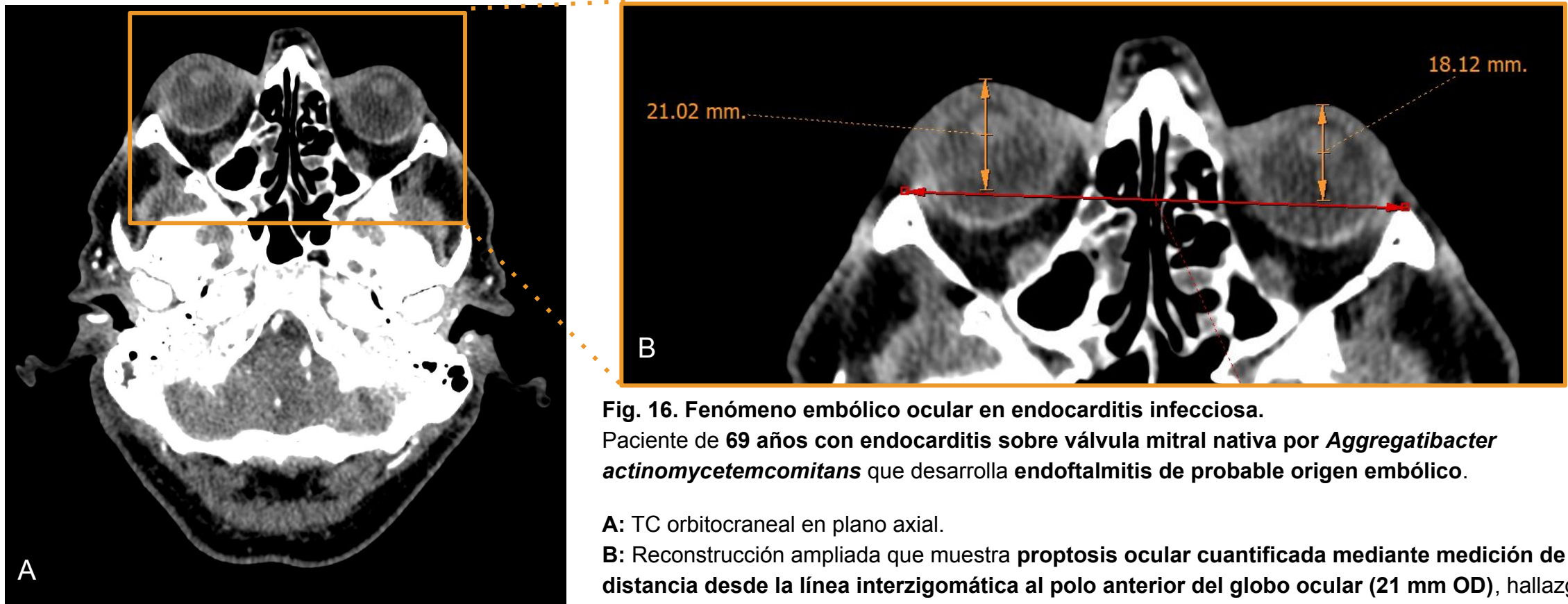


Fig. 16. Fenómeno embólico ocular en endocarditis infecciosa.

Paciente de **69 años** con endocarditis sobre válvula mitral nativa por *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* que desarrolla endoftalmitis de probable origen embólico.

A: TC orbitocraneal en plano axial.

B: Reconstrucción ampliada que muestra **proptosis ocular** cuantificada mediante medición de la distancia desde la línea interzigomática al polo anterior del globo ocular (21 mm OD), hallazgo compatible con **inflamación intraocular** en el contexto de endoftalmitis.

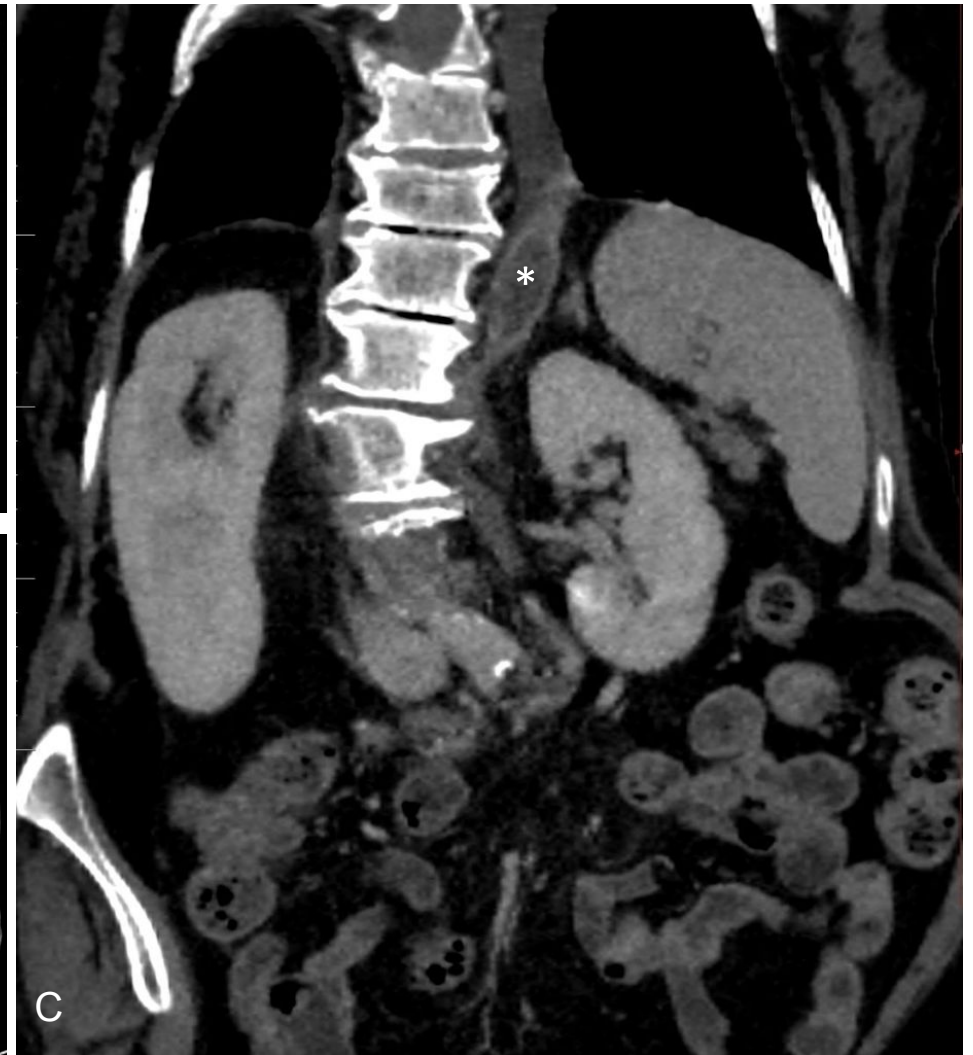
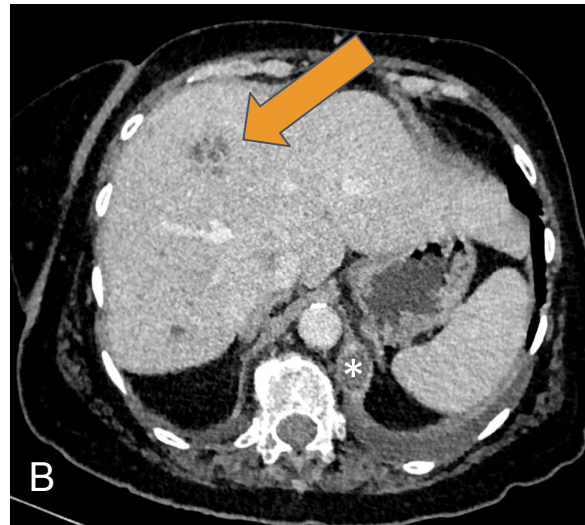
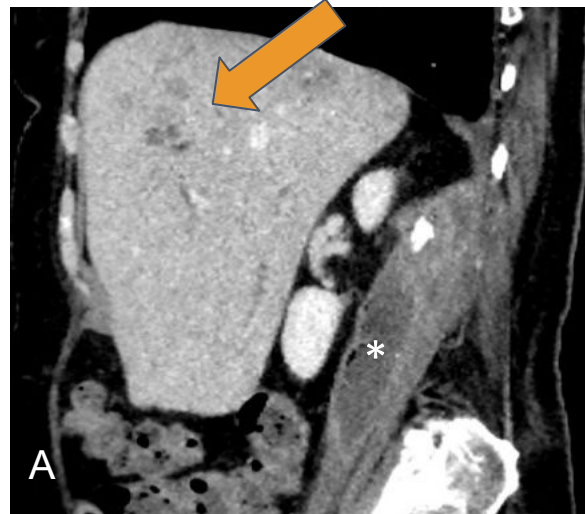
Caso 5: Abscesos viscerales

Fig. 17. Abscesos viscerales en endocarditis infecciosa sobre válvula aórtica nativa.

Paciente de 83 años que ingresa inicialmente por dolor abdominal y es estudiada por sospecha de pancreatitis, identificándose posteriormente **múltiples abscesos hepáticos, en psoas derecho y pilares diafragmáticos**, con aislamiento de *Enterococcus faecium* en el absceso del psoas. El ecocardiograma transesofágico confirmó **endocarditis infecciosa sobre válvula aórtica nativa**.

A: TC abdominal en reconstrucciones coronal (A) y axial (B) que muestran **múltiples lesiones hipodensas hepáticas mal definidas**, con morfología en racimo (flechas), compatibles con **microabscesos hepáticos**.

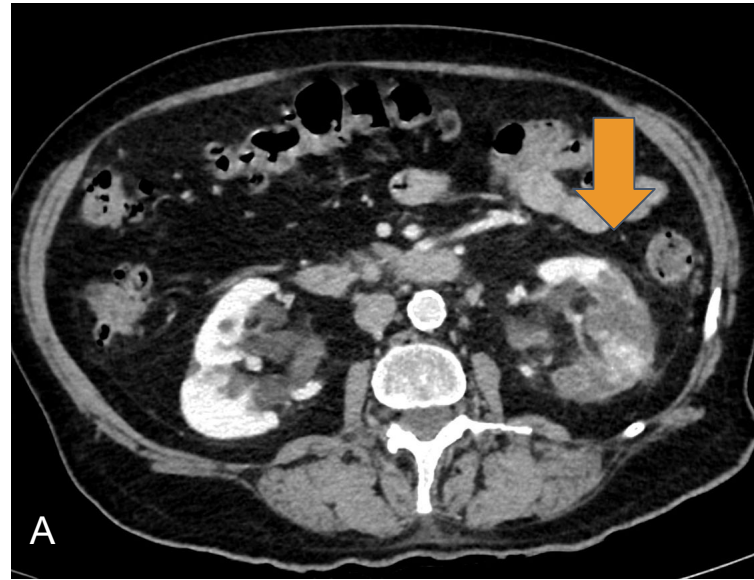
C: TC coronal que demuestra **engrosamiento de los pilares diafragmáticos con colecciones líquidas adyacentes** (asterisco), sugestivas de **abscesos diafragmáticos**.



Caso 6: Infarto renal séptico

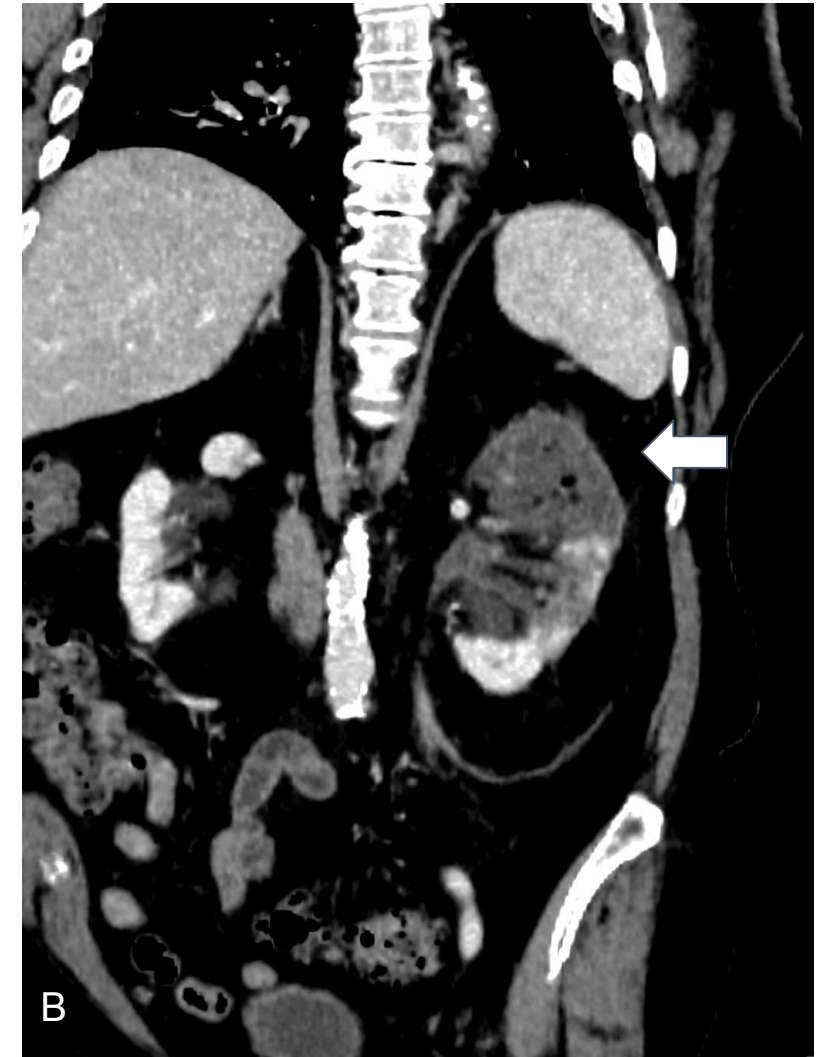
Fig. 18. Infarto renal en endocarditis infecciosa.

Paciente de 80 años que consulta por síndrome febril prolongado con hemocultivos positivos para *Streptococcus agalactiae*. El ecocardiograma transesofágico confirma endocarditis sobre válvula mitral con posible absceso perivalvular.



A: TC abdominal en plano axial que muestra área hipodensa cortical en el riñón izquierdo con ausencia de realce cortical, compatible con **infarto renal** (flecha naranja).

B: Reconstrucción coronal que confirma defecto de perfusión cortical con preservación del realce capsular (**cortical rim sign**) (flecha blanca), hallazgo sugestivo de **infarto renal de probable origen embólico séptico** dado el contexto clínico.



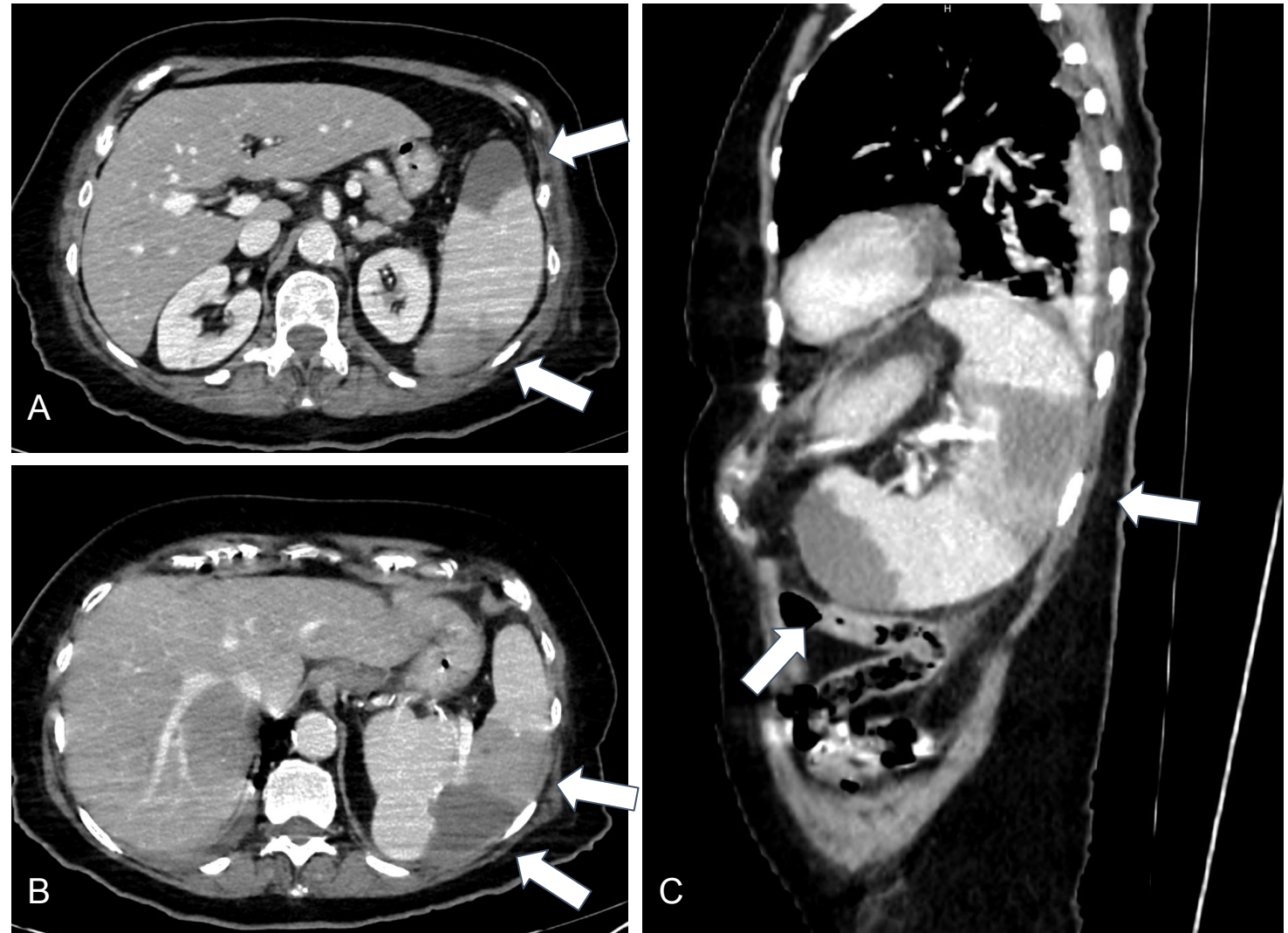
Caso 7: Infarto esplénico

Fig. 19. Infartos esplénicos en endocarditis infecciosa.

Mujer de 71 años que consulta por síndrome febril y deterioro neurológico, con hemocultivos positivos para *Streptococcus dysgalactiae*. El estudio ecocardiográfico confirma endocarditis sobre válvula mitral con vegetaciones y abscesificación del velo posterior.

A–B: TC abdominal en plano axial que muestra **lesiones hipodensas subcapsulares de morfología triangular** en el bazo, compatibles con infartos esplénicos en distintos estadios evolutivos (flechas).

C: Reconstrucción sagital que confirma **defectos de perfusión esplénica** de distribución vascular, sugestivos de embolización séptica sistémica (flechas).



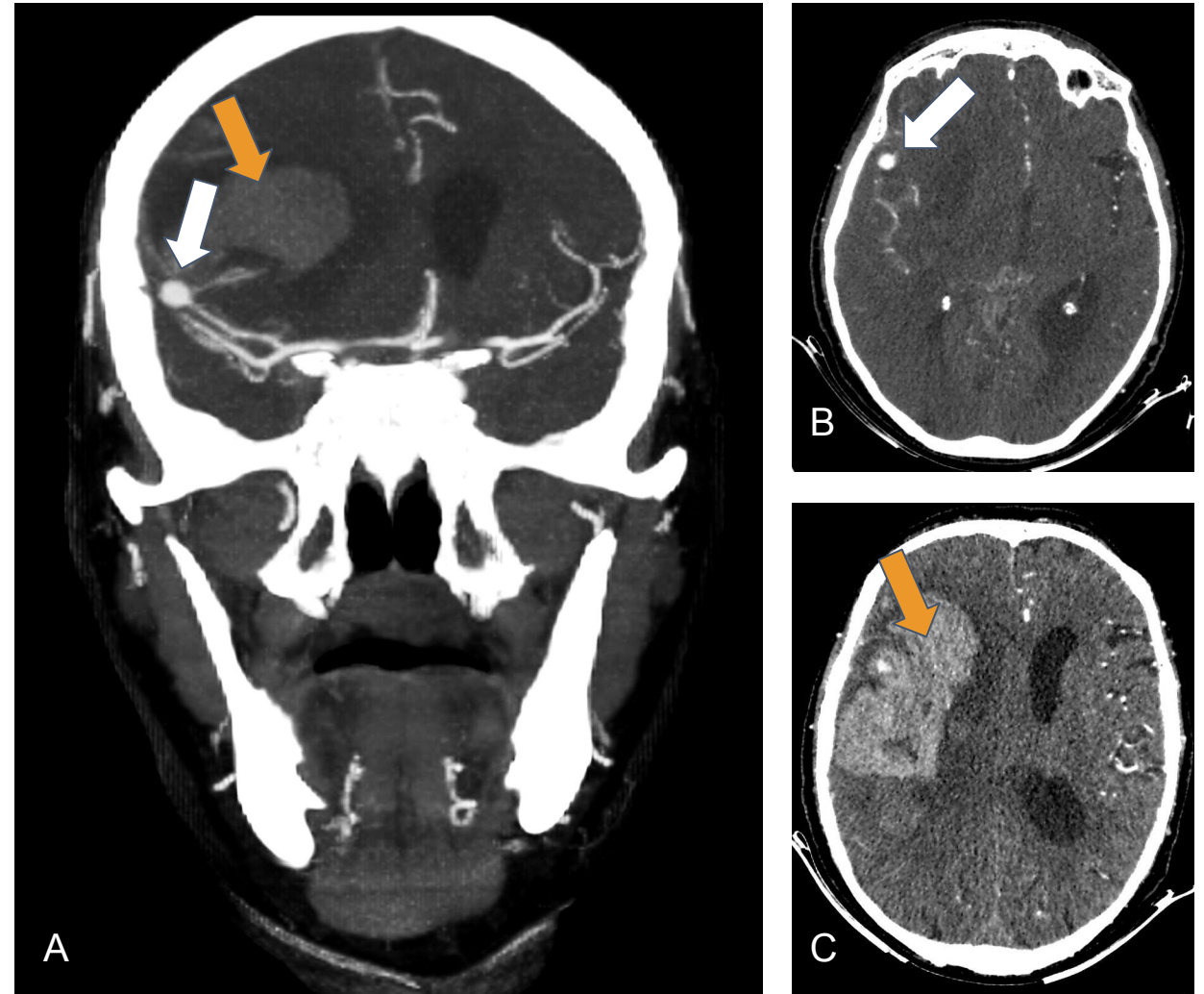
Caso 8: Hematoma intraparenquimatoso en SNC

Fig. 20. Hematoma intraparenquimatoso cerebral en paciente con endocarditis infecciosa.

Paciente de 49 años con debut diabético en cetoacidosis, que desarrolla bacteriemia por *Staphylococcus aureus* y endocarditis infecciosa sobre válvula aórtica nativa, con embolismos sépticos sistémicos.

Angio-TC Cerebral con reconstrucciones en plano coronal con MIP (A), plano axial a nivel de los ganglios de la base (B) y plano axial superior a los ganglios de la base (C).

Se observa **dilatación aneurismática en la subdivisión superior del segmento M2 de la ACM derecha (flecha blanca)**, asociado a **hematoma intraparenquimatoso lobar frontoparietal derecho (flecha naranja)**, con halo de edema, efecto de masa y discreto desplazamiento de la línea media.



CONCLUSIONES

- La TC cardíaca se ha incorporado como **criterio mayor** en los criterios Duke-ISCVID 2023, especialmente útil en la detección de complicaciones perivalvulares.
 - La TC presenta una **alta sensibilidad para la extensión perivalvular** (abscesos, pseudoaneurismas y fístulas), superando limitaciones de la ecocardiografía en prótesis.
 - La TC extracardíaca permite identificar **fenómenos embólicos sistémicos**, aportando criterios menores y modificando el manejo clínico.
 - La integración de imagen multimodal permite **reclasificar casos de endocarditis “posible” a “definitiva”**, optimizando el tratamiento y el pronóstico.
 - La TC no solo complementa a la ecocardiografía, sino que se ha consolidado como una herramienta clave en el diagnóstico integral de la endocarditis infecciosa, con impacto directo en la toma de decisiones clínicas.
-

REFERENCIAS

1. Delgado V, Ajmone Marsan N, de Waha S, et al. Guía ESC 2023 sobre el diagnóstico y el tratamiento de la endocarditis. *Eur Heart J*. 2023;44(39):3948–4042.
 2. Fowler VG Jr, Durack DT, Selton-Suty C, et al. The 2023 Duke-International Society for Cardiovascular Infectious Diseases Criteria for Infective Endocarditis: Updating the Modified Duke Criteria. *Clin Infect Dis*. 2023;77(4):518–526.
 3. Broncano J, Rajiah PS, Vargas D, et al. Multimodality Imaging of Infective Endocarditis. *RadioGraphics*. 2024;44(3):e230031.
 4. Li M, Kim JB, Sastry BKS, Chen M. Seminar: Infective endocarditis. *Lancet*. 2024;404(10450):377–92.
 5. Zulet P, Olmos C, Fernández-Pérez C, et al. Regional differences in infective endocarditis epidemiology and outcomes in Spain. A contemporary population-based study. *Rev Esp Cardiol*. 2024;77(9):737–746.
 6. Cuervo G, Quintana E, Regueiro A, et al. The Clinical Challenge of Prosthetic Valve Endocarditis. *J Am Coll Cardiol*. 2024;83(15):1418–1430.
 7. Dalebout EM, Hirsch A, Kluin J, Galema TW, Roos-Hesselink JW, Budde RPJ. Computed Tomography in Infectious Endocarditis. *J Soc Cardiovasc Angiogr Interv*. 2024;3(4):101292.
 8. Saeedan MB, Wang TKM, Cremer P, et al. Role of Cardiac CT in Infective Endocarditis: Current Evidence, Opportunities, and Challenges. *Radiol Cardiothorac Imaging*. 2021;3(1):e200378.
 9. Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, et al. Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association. *Circulation*. 2015;132(15):1435–1486.
-