

¿Aneurisma o pseudoaneurisma ventricular?, claves para su diagnóstico

Eleida Adán Arévalo¹, Celia Calvo Vega¹, Noelia Sánchez García¹, Luis Humberto Galván Espinoza¹, Jaime Florez Vila¹, Clara Gari Carvajal¹, David Corral Fontecha¹, Leticia Lara Gonzáles Pastrana¹

¹Complejo Asistencial Universitario de León.

OBJETIVO

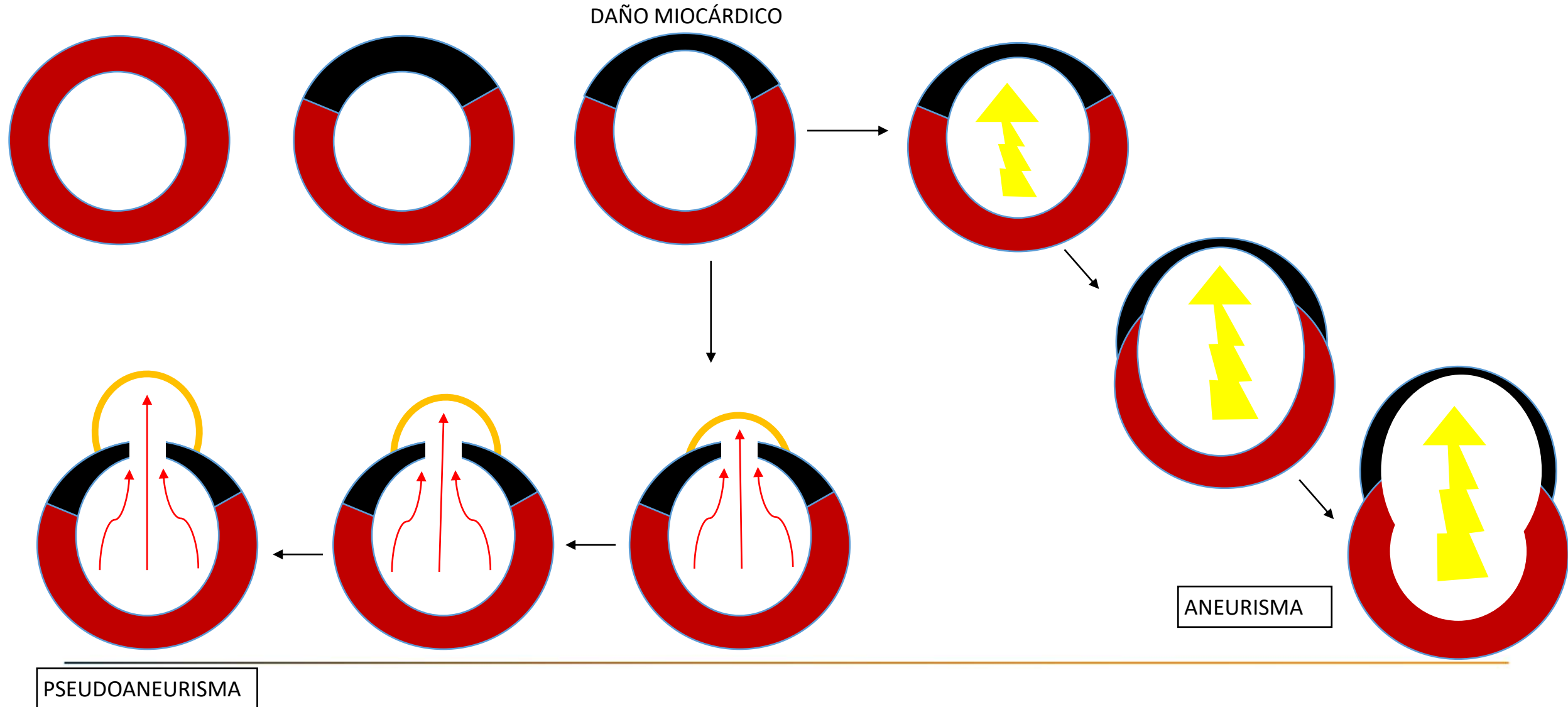
- Revisar las diferencias claves entre el aneurisma y el pseudoaneurisma ventricular, destacando los hallazgos relevantes en las pruebas de imagen.
-

REVISIÓN DEL TEMA

Ambas entidades tienen como causa principal una lesión isquémica previa en el miocardio; si bien también pueden derivarse de otras causas como cirugías o cateterismos cardiacos, así como de traumatismos, endocarditis, o, en el caso de los aneurismas, defectos congénitos o miocardiopatías.

No obstante, difieren significativamente en su fisiopatología (Fig.1) y en gran medida en su compromiso vital.

Figura 1. Esquema de fisiopatología



El aneurisma ventricular consiste en una dilatación sacular que afecta a todas las capas de la pared cardiaca (Fig. 2) en un segmento acinético/discinético del miocardio. Esto ocurre de manera progresiva a consecuencia de la presión intracavitaria ejercida sobre la pared dañada, y se traduce en un adelgazamiento muscular que se va acentuando hasta formar una cavidad aneurismática (Fig. 1).

De forma habitual se localiza en las regiones anterior y/o apical del ventrículo izquierdo, secundario a infartos en territorio de la DA (arteria descendente anterior).

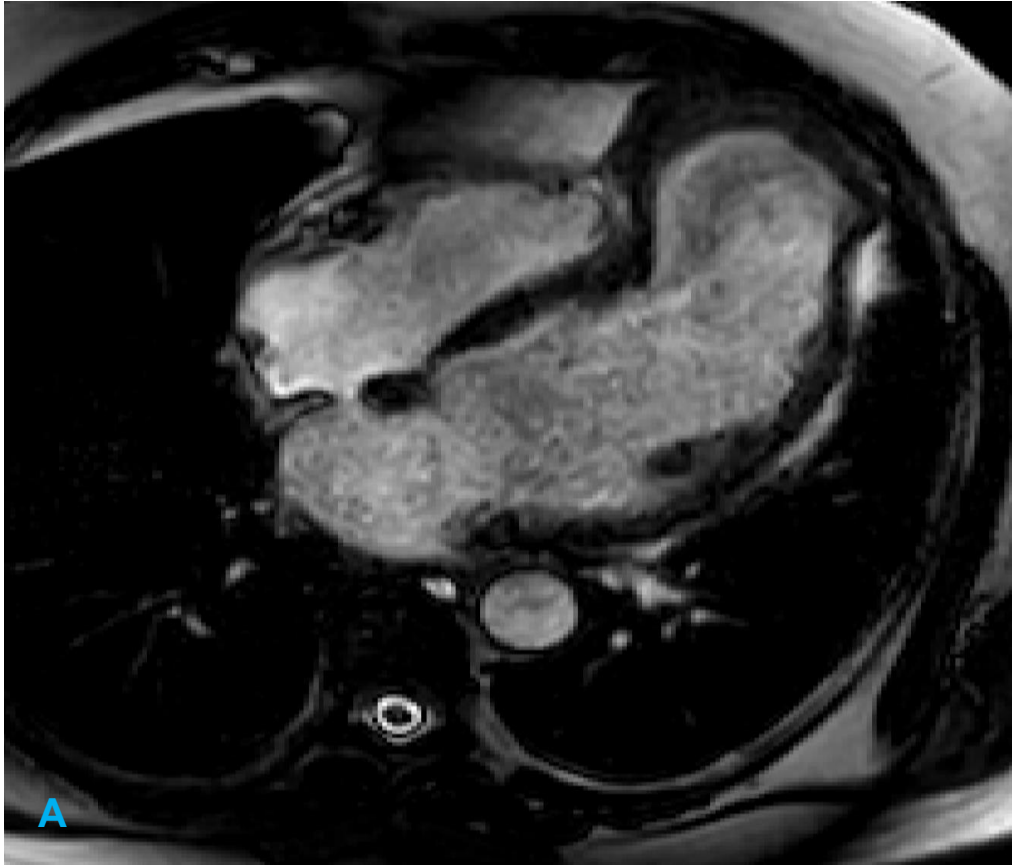


Figura 2. Dilatación sacular de localización apical, con afectación de todas las capas del miocardio.

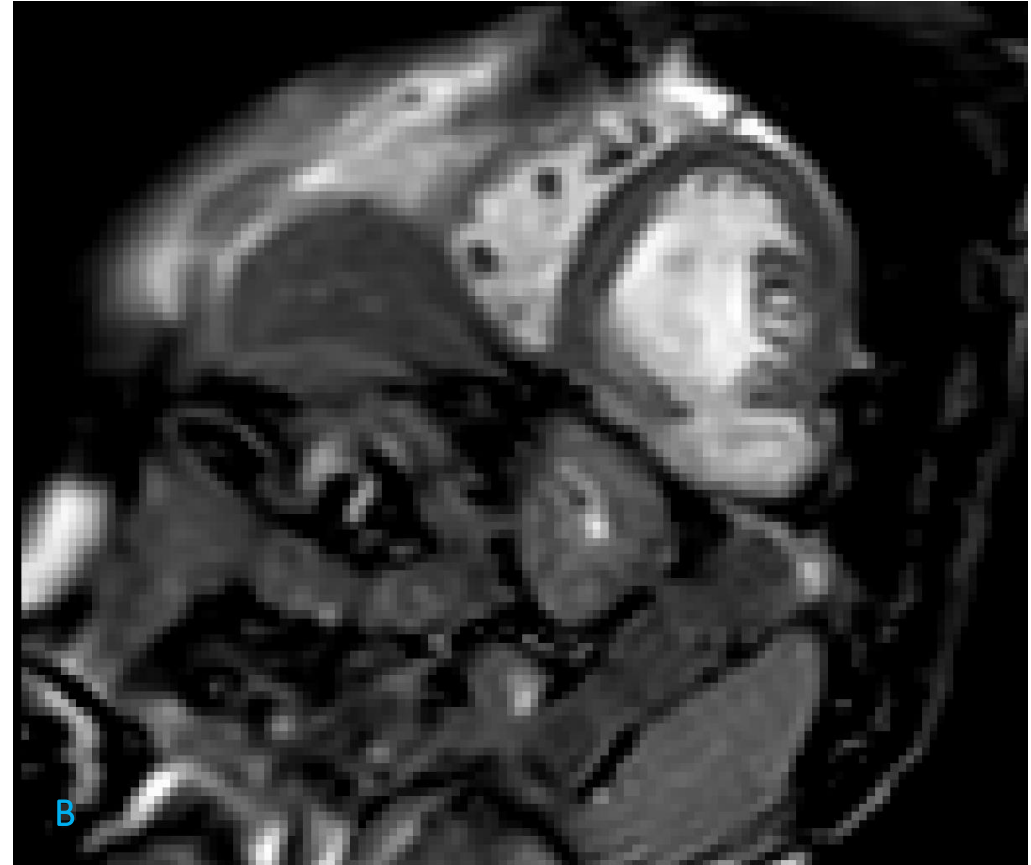


Figura 3. Rotura contenida de una porción de la pared posterobasal del miocardio.

Por otro lado, el pseudoaneurisma resulta de la rotura contenida (Fig. 3) de una porción de miocardio necrótico con salida de sangre hacia el exterior de la pared cardiaca, que queda retenida por el pericardio y por tejido fibrótico que se forma a su alrededor (Fig. 1).

Suele ser más frecuente en las regiones inferobasal o inferolateral cardiaca, como consecuencia de una afectación en el territorio de la CD (arteria coronaria derecha).

Aclarados estos conceptos se entiende que resulta vital su distinción diagnóstica, dado que el pseudoaneurisma representa una urgencia quirúrgica en la mayoría de los casos, en tanto que el aneurisma puede ser manejado de forma diferida en pacientes asintomáticos.

Es por este motivo que cobra especial interés su diferenciación a través de pruebas de imagen.

En la TC/RM los aneurismas verdaderos se identifican como una dilatación delimitada y bien definida, con un cuello amplio y un saco compuesto por todo el grosor miocárdico. La relación cuello/fondo de saco suele ser superior a 1 (Fig. 4). Los estudios con contraste, además, permiten observar las características del miocardio, que se puede apreciar adelgazado y de aspecto cicatrizado; y muy importante resulta también la identificación, en ciertos casos, de un defecto de repleción apical dado por la presencia de un trombo mural (Fig 5).

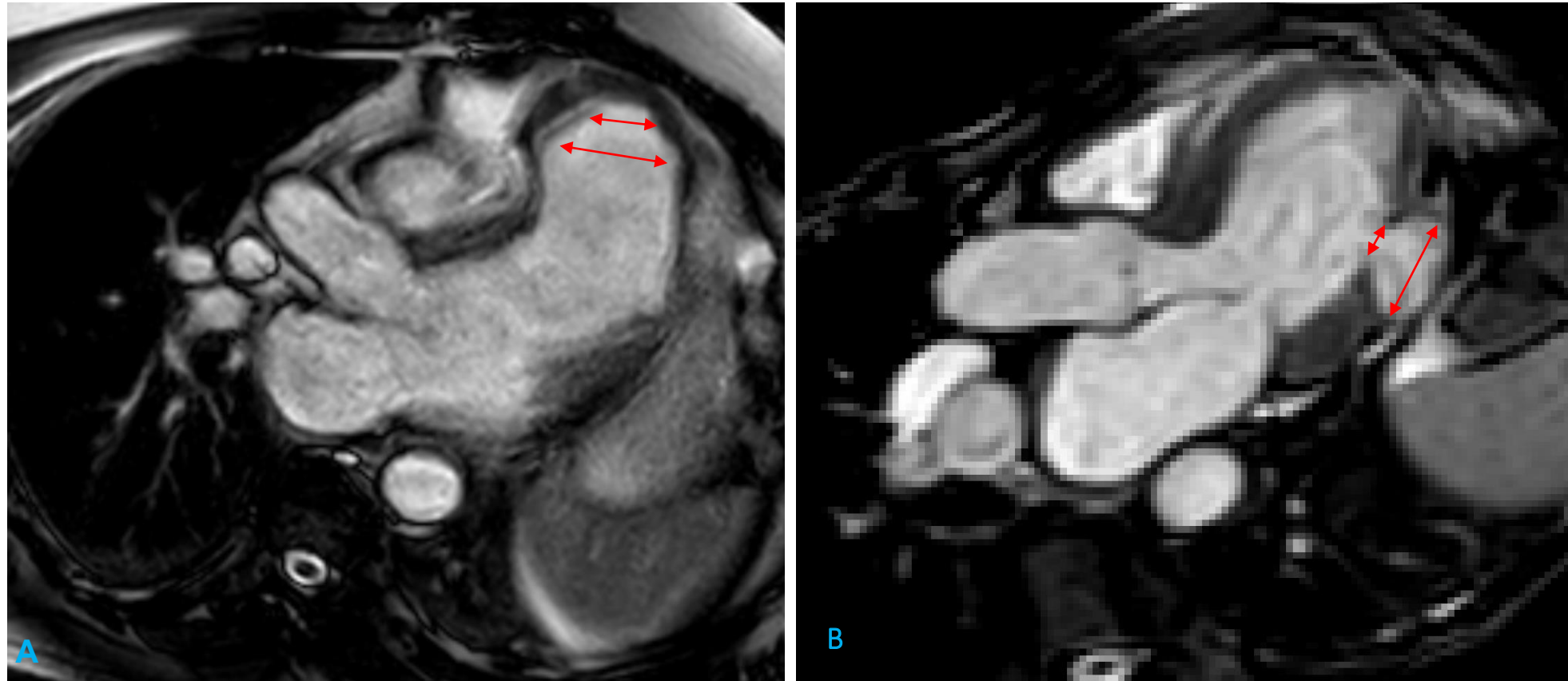


Figura 4. Diferencia de la relación cuello vs fondo. A) Aneurisma apical. Diámetro cuello vs fondo > 1 . B) Relación cuello-fondo < 1 , sugestivo de pseudoaneurisma posterobasal.

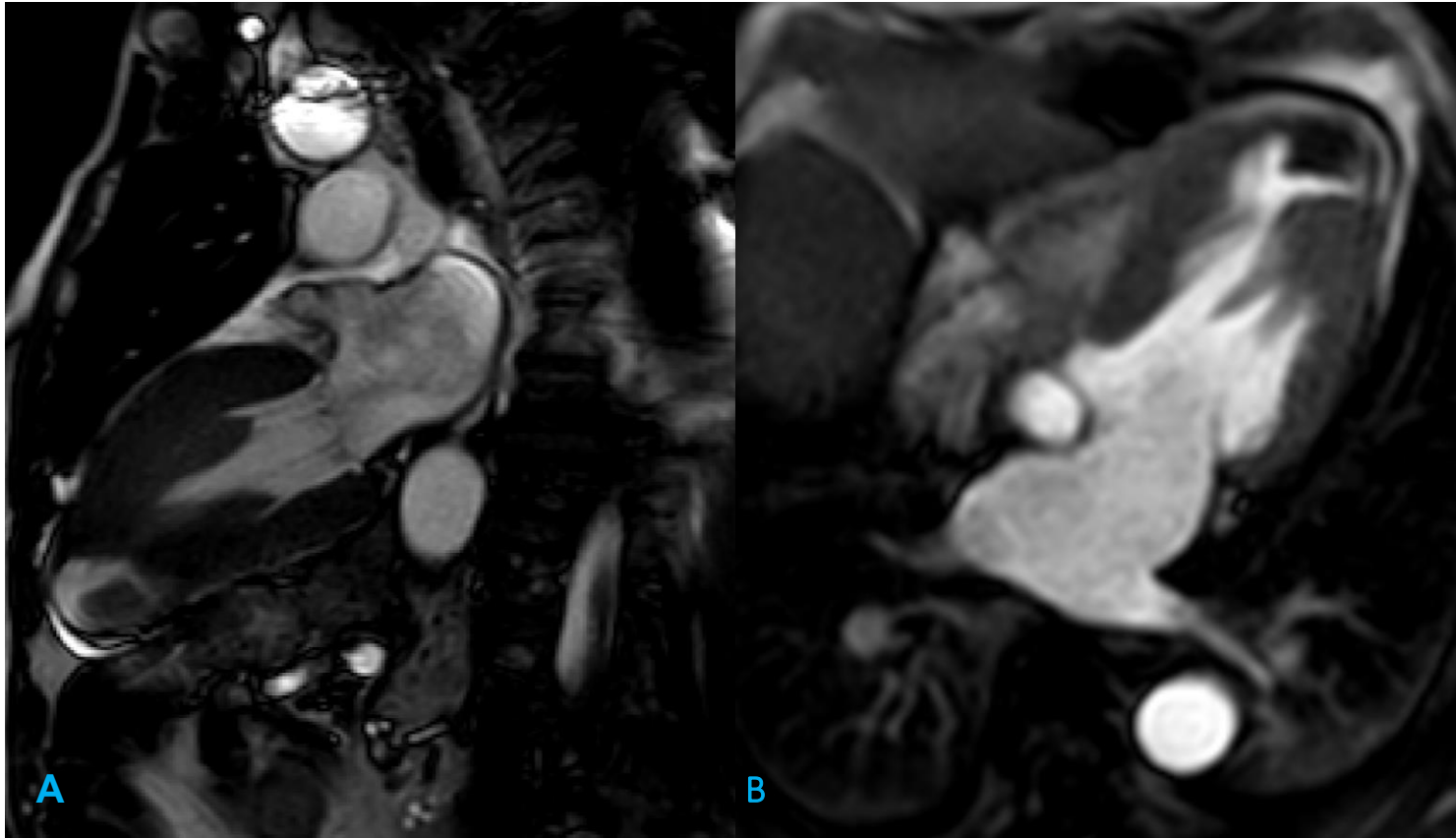


Figura 5. Dilatación aneurismática del ápex cardíaco con trombo endocavitario. A) Plano coronal. B) Plano de Tracto de Salida del Ventrículo Derecho (TSVD).

Estos hallazgos son correlacionables con los aportados por la ecocardiografía clínica, en la cual se puede visualizar el área discinética/acinética, y si se administra contraste pudiera apreciarse un defecto de repleción por la presencia de trombo mural. Si bien los aneurismas no tienen un patrón de flujo Doppler color característico, en ocasiones se describe un flujo lento (“smoke”) que sugiere mayor probabilidad de formación de trombos en su interior.

En cambio, en el estudio de los pseudoaneurismas se aprecia una inversión de la relación proporcional entre el cuello y el cuerpo, siendo el primero mucho más estrecho que el segundo (Fig. 4, Fig. 6). Además, se objetiva que el cuello está constituido por el defecto o rotura de todo el espesor de la pared cardíaca y que el saco, por el contrario, es externo a dicha pared y está conformado por tejido pericárdico y/o fibrótico (Fig. 3).

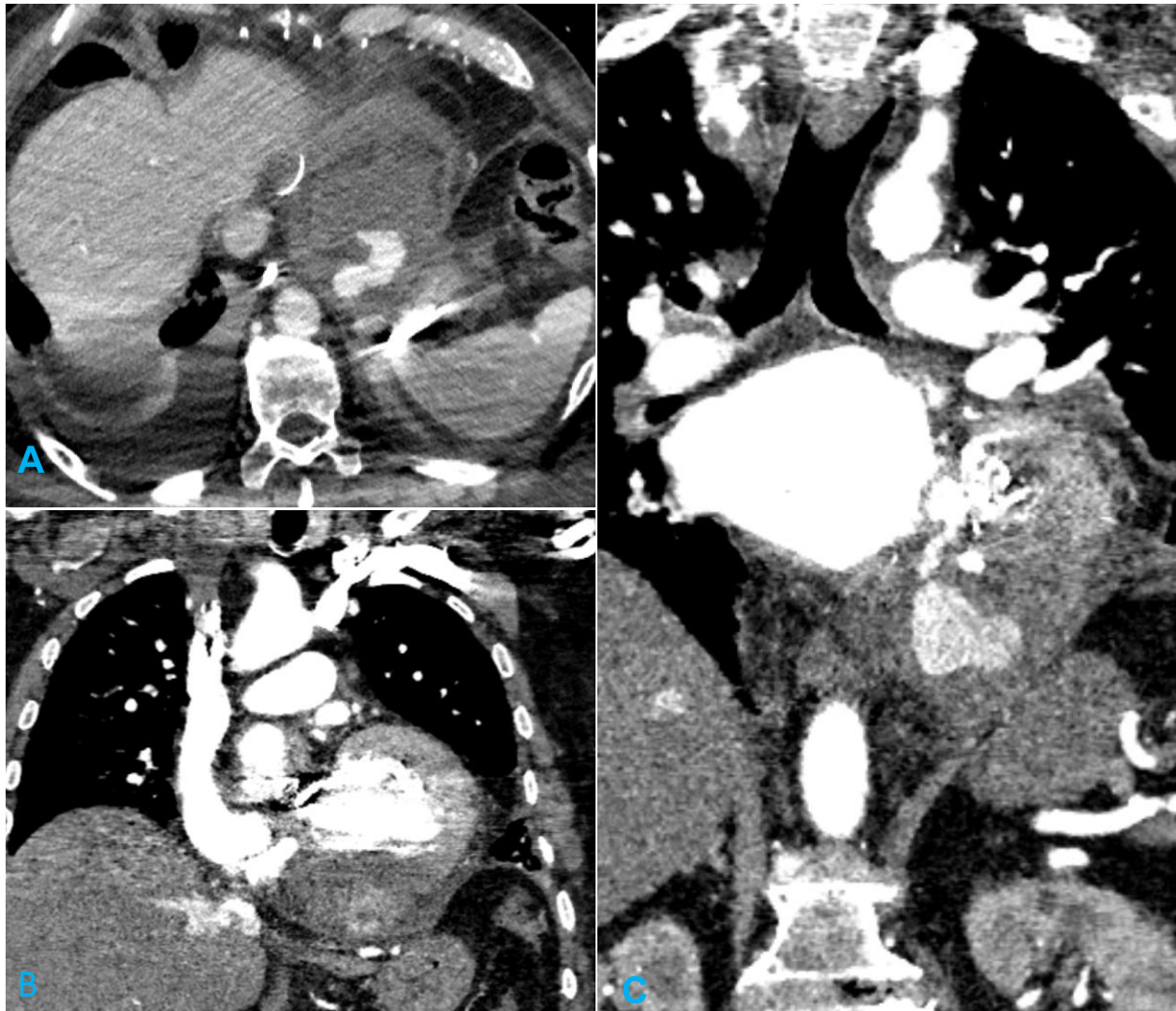


Figura 6. Imagen sugestiva de pseudoaneurisma en AngioTC. A) Corte axial que muestra colección con salida de contraste. B) Corte coronal. C) Demuestra la rotura contenida del margen inferobasal del ventrículo izquierdo observándose la comunicación con la cavidad cardiaca a través de un trayecto fino (cuello estrecho).

También en este particular la ecocardiografía puede aportar datos correlacionables, ya que informa de la solución de continuidad en el contorno de la pared miocárdica que comunica la cavidad cardiaca con la zona aneurismática extracardiaca, y demuestra el flujo bidireccional característico al estudio Doppler color dentro y fuera del pseudoaneurisma (“murmulo en vaivén”).

De todas estas pruebas será la RM la que ofrezca datos de localización y morfología de mayor precisión en cuanto al defecto mural, permitiendo una caracterización más exacta de ambas entidades. Dentro de dicho estudio las secuencias básicas que facilitan el diagnóstico y, por tanto, imprescindibles, serán la secuencia de CINE (sangre blanca) que establece un estudio morfológico y de contractilidad cardiaca, así como las secuencias de perfusión de primer paso y de realce tardío que van a resultar determinantes.

En la secuencia de perfusión se va a apreciar una zona de hipodensidad que traduce isquemia, pero no va a permitir la diferenciación entre aneurisma y pseudoaneurisma. Será la secuencia de realce tardío la que consiga caracterizar el componente parietal del saco aneurismático, identificándose una zona hipertensa en el caso del aneurisma verdadero, que corresponde con el tejido miocárdico necrótico que conforma su pared; mientras que el pseudoaneurisma va a carecer de realce por su composición fibro-pericárdica.

CONCLUSIONES

- Los aneurismas y pseudoaneurismas ventriculares pueden ser causados por isquemia miocárdica, pero tienen una fisiopatología muy distinta y un manejo terapéutico que difiere significativamente.
 - Las pruebas de imagen desempeñan un papel fundamental en la identificación de ambas entidades.
 - Resulta fundamental conocer sus principales características desde el punto de vista radiológico, de forma que se pueda establecer un correcto diagnóstico diferencial.
-

BIBLIOGRAFÍA

Bisoyi S, Dash AK, Nayak D, Sahoo S, Mohapatra R. Left ventricular pseudoaneurysm versus aneurysm a diagnosis dilemma. Ann Card Anaesth. 2016;19(1):169-172.

Biurrun Mancisidor C, Vega Eraso J, Vega-Hazas Porrúa G, Alonso Espinaco MT, Gomez Usabiaga V, Borja Consigliere A. Hendiduras miocárdicas; divertículos, aneurismas y pseudoaneurismas ventriculares; divertículos y apéndices auriculares accesorios izquierdos: aclarando conceptos. DOI: 10.1594/seram2014/S-0833. DOI-Link: <https://dx.doi.org/10.1594/seram2014/S-0833>

De Lara Bendahán V, Sánchez Romero I, Montes Duran C, Lara Fernández SM, Hidalgo Ramos FJ, Porcuna Cazalla G. Hallazgos cardiacos en TC de tórax sin sincronización electrocardiográfica.

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/download/35/32/65&ved=2ahUKEwiG6c6y1KyTAXXKV6QEHfeSKt4QFnoECB4QAAQ&usg=AOvVaw0ItNFdDjGNtqZXYZ9Vvn1v>

Inayat F, Ghani AR, Riaz, I, Ali NS, Sarwar U, Bonita R. Left ventricular pseudoaneurysm: an overview of diagnosis and management. J Investig Med High Impact Case Rep. 2018;6

Tirapu de Sagrario G, Couto Rodriguez I, Sanz Falque I, Martínez de Alegría Alonso AX, Vega Fernández M, Souto Bayarri M. Aneurisma vs pseudoaneurisma ventricular: Claves para su diagnóstico diferencial. DOI: 10.1594/seram2012/S-0554. DOI-Link: <https://dx.doi.org/10.1594/seram2012/S-0554>
