

# **CARDIORESONANCIA MAGNÉTICA EN LA AMILOIDOSIS: ESTUDIO DESCRIPTIVO EN UN HOSPITAL SECUNDARIO.**

Alicia Marquina García<sup>1</sup>, Maria Victoria Torres Isidro<sup>1</sup>, Rebeca Calvache Arellano<sup>1</sup>, Gianluca Martinelli<sup>1</sup>, Esther Marcos Blanco<sup>2</sup>.

1. Radiodiagnóstico. Hospital Universitario de Móstoles, Móstoles, Madrid.

2. Cardiología. Hospital Universitario de Móstoles, Móstoles, Madrid.

## **OBJETIVOS:**

Analizar los hallazgos de RM cardiaca en la amiloidosis.

## **MATERIAL Y MÉTODO:**

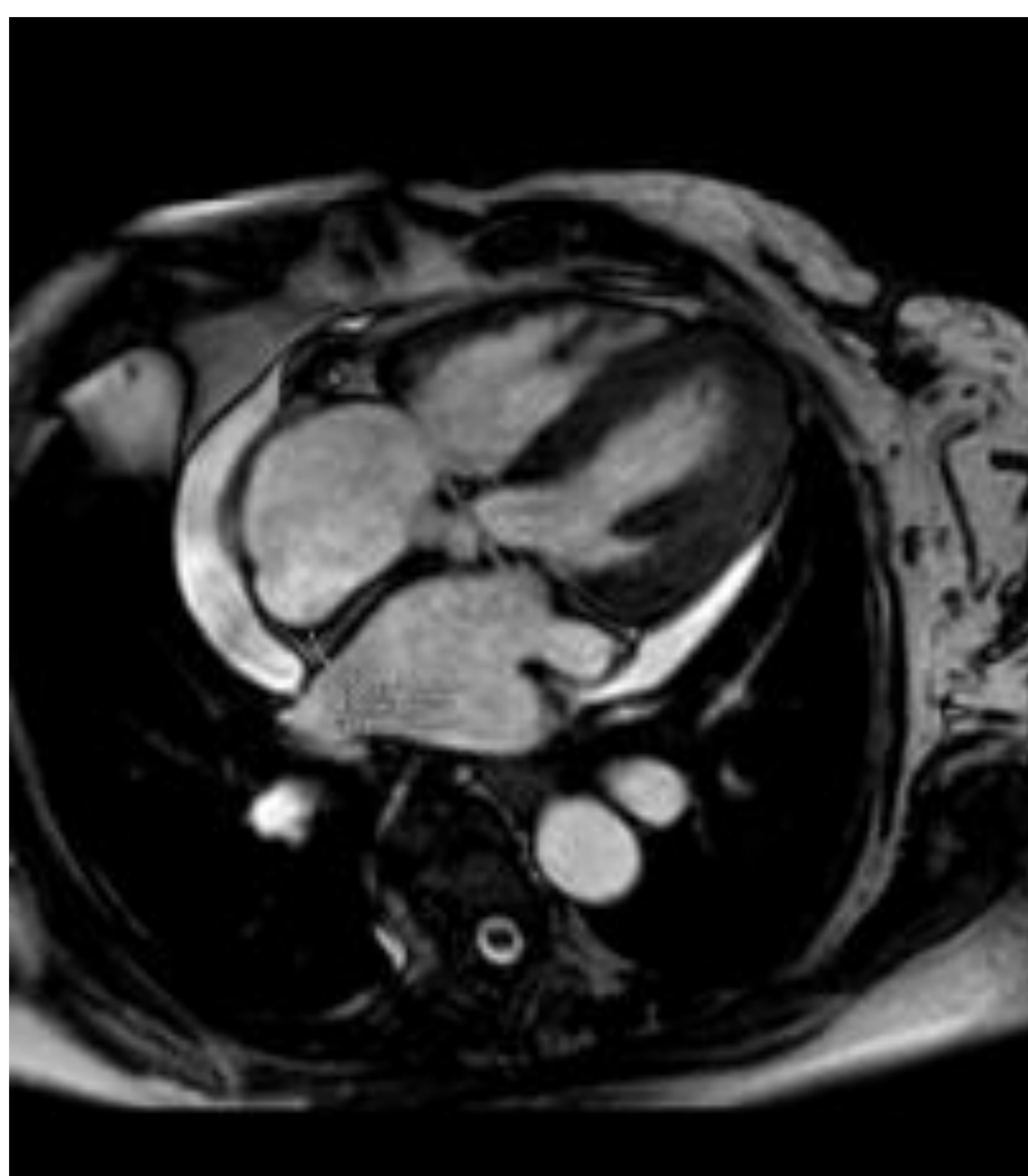
Revisión retrospectiva de los estudios de RM cardiaca realizadas a pacientes con diagnóstico confirmado de amiloidosis, realizados en nuestro hospital desde Enero-2015 hasta Diciembre-2022.

## **RESULTADOS:**

Se obtienen un total de 5 pacientes (dos mujeres y tres hombres).

Tres de ellos con diagnóstico de amiloidosis por cadenas ligeras (AL) y 2 por transtiretina (TTR) con edades comprendidas entre los 59 y 88 años.

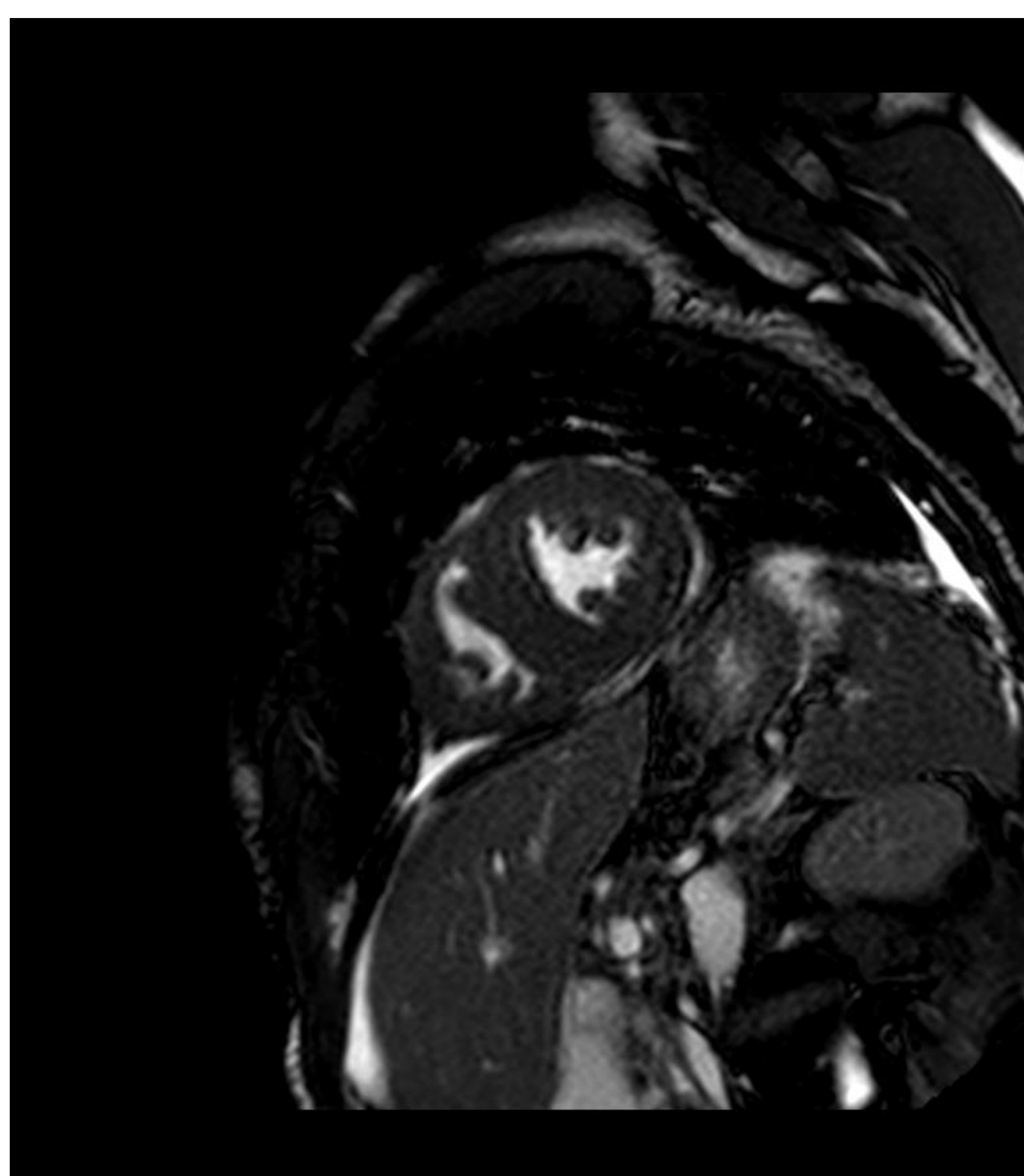
En todos los estudios se observó derrame pericárdico, engrosamiento del septo interauricular y aumento de la masa miocárdica indexada del VI, con patrón de hipertrofia concéntrica en 4 casos.



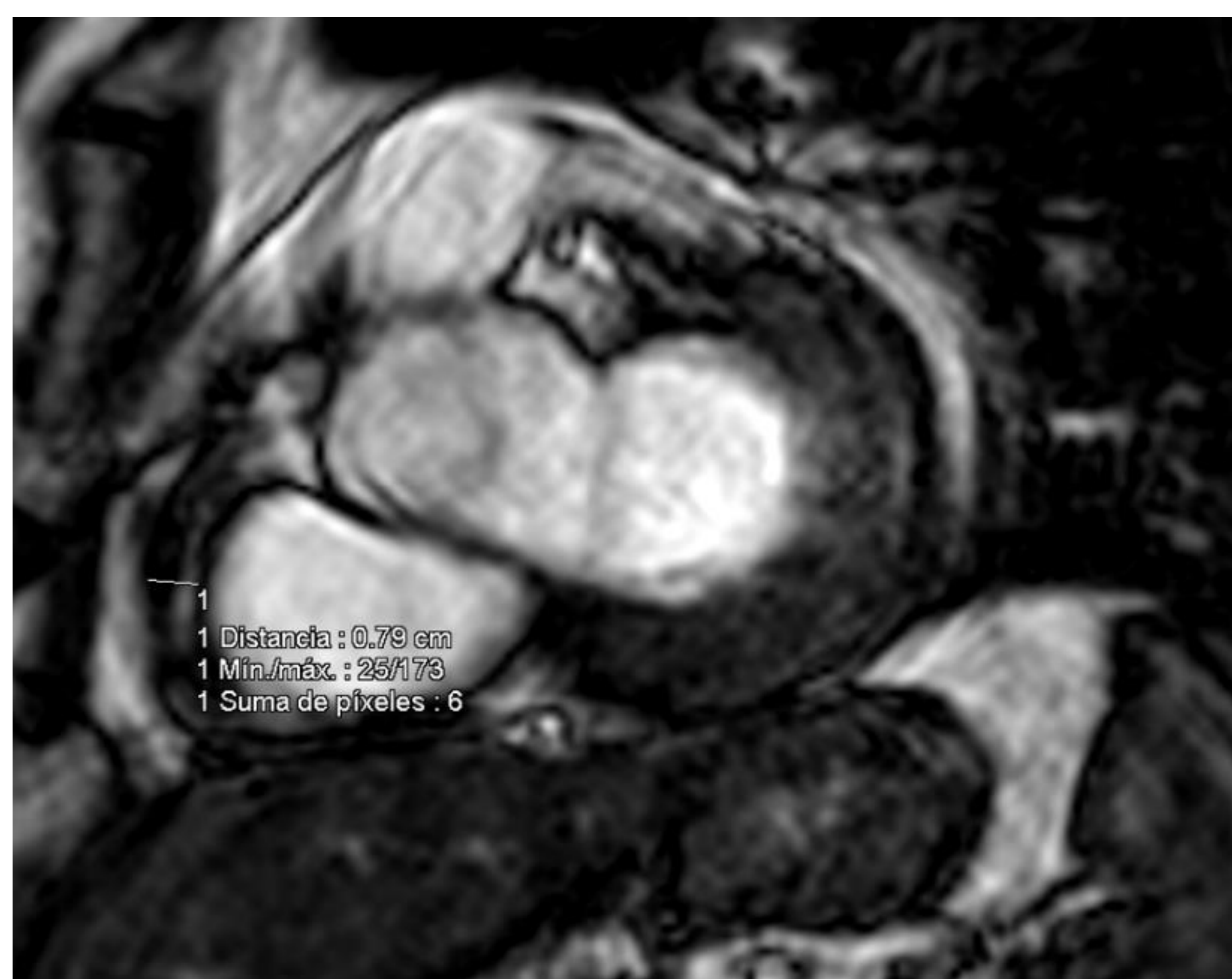
Derrame pericárdico. Septo interauricular engrosado. Secuencia cine 4 cámaras.



Hipertrofia asimétrica VI con máximo espesor inferoseptal.

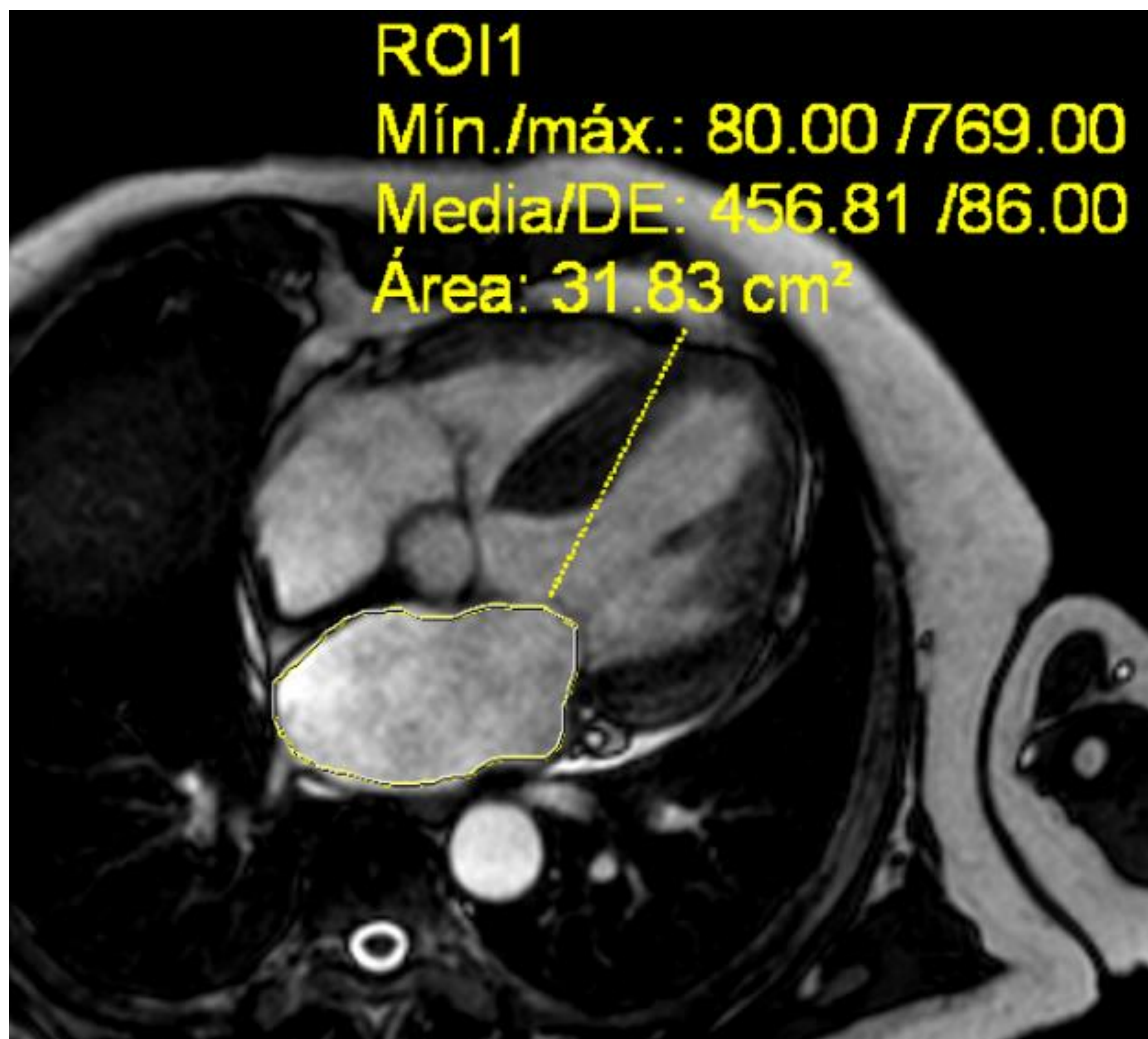


Secuencia cine eje corto con hipertrofia concéntrica



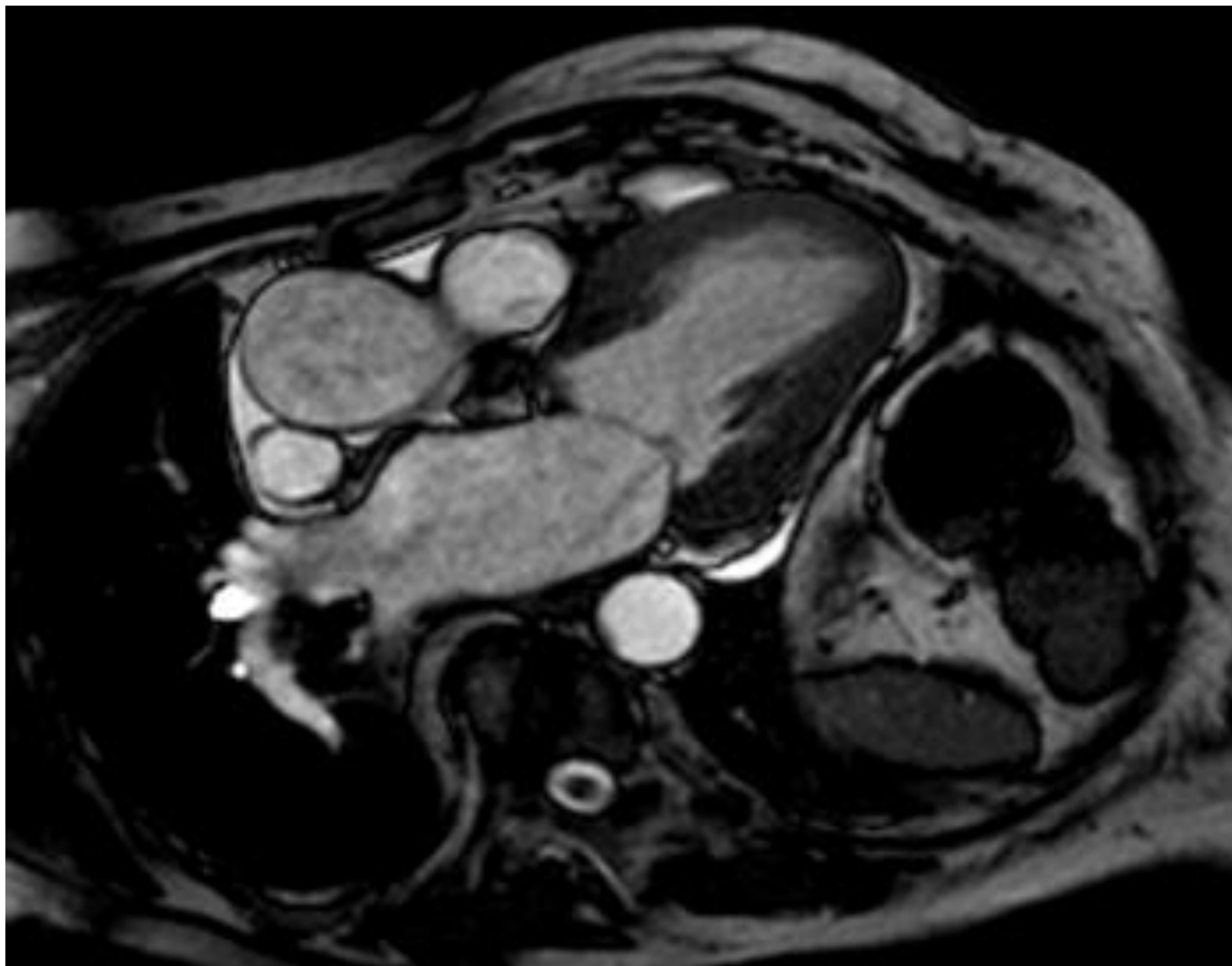
Aumento espesor de la pared libre de la AD. Cortes basales secuencia cine eje corto

En 4 pacientes se observó dilatación biauricular y FEVI ligeramente disminuida en 3 pacientes.



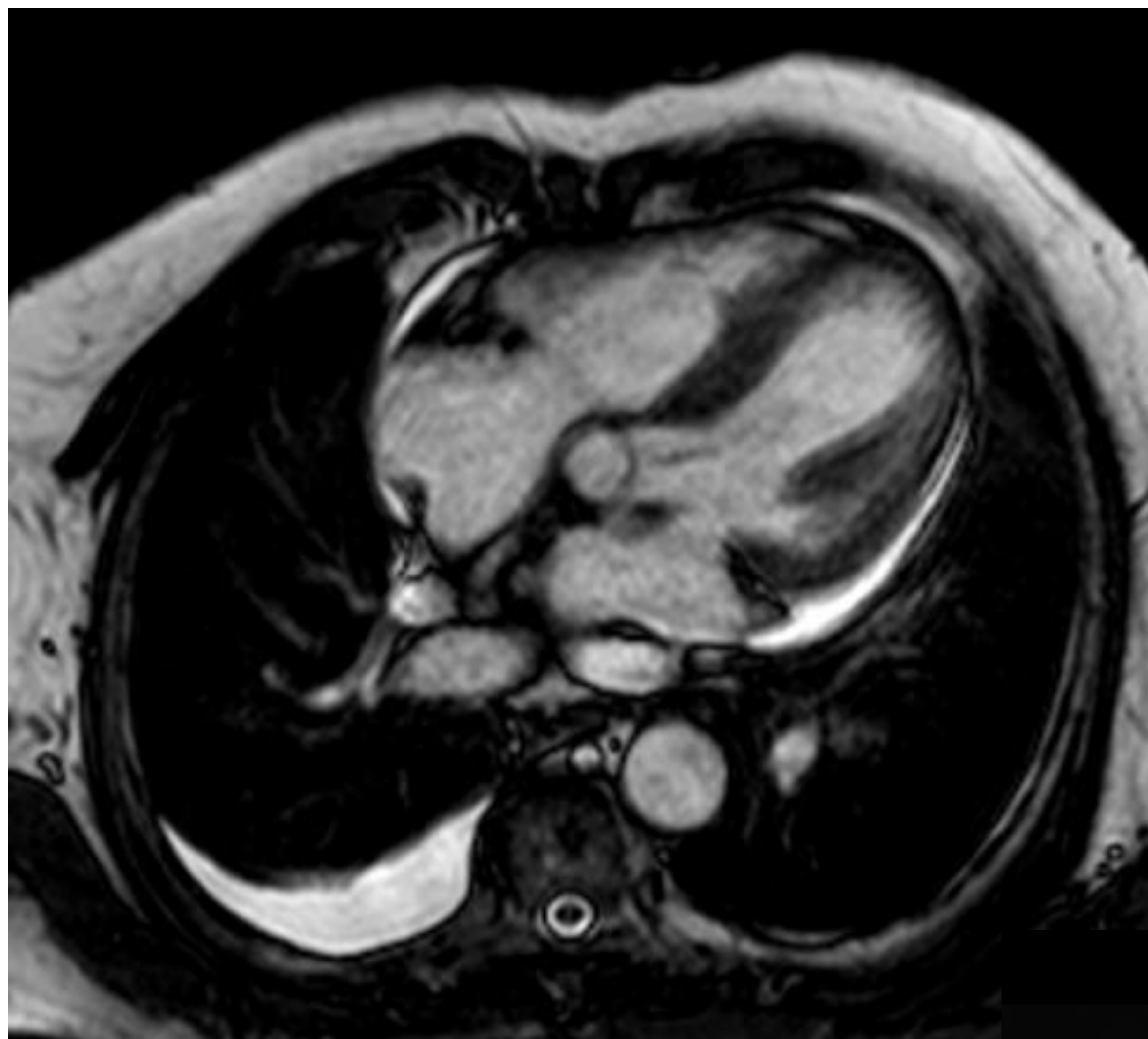
Crecimiento AI secuencia cine 4C

En todos los pacientes se observaron valvulopatías; en 4 casos insuficiencia mitral.

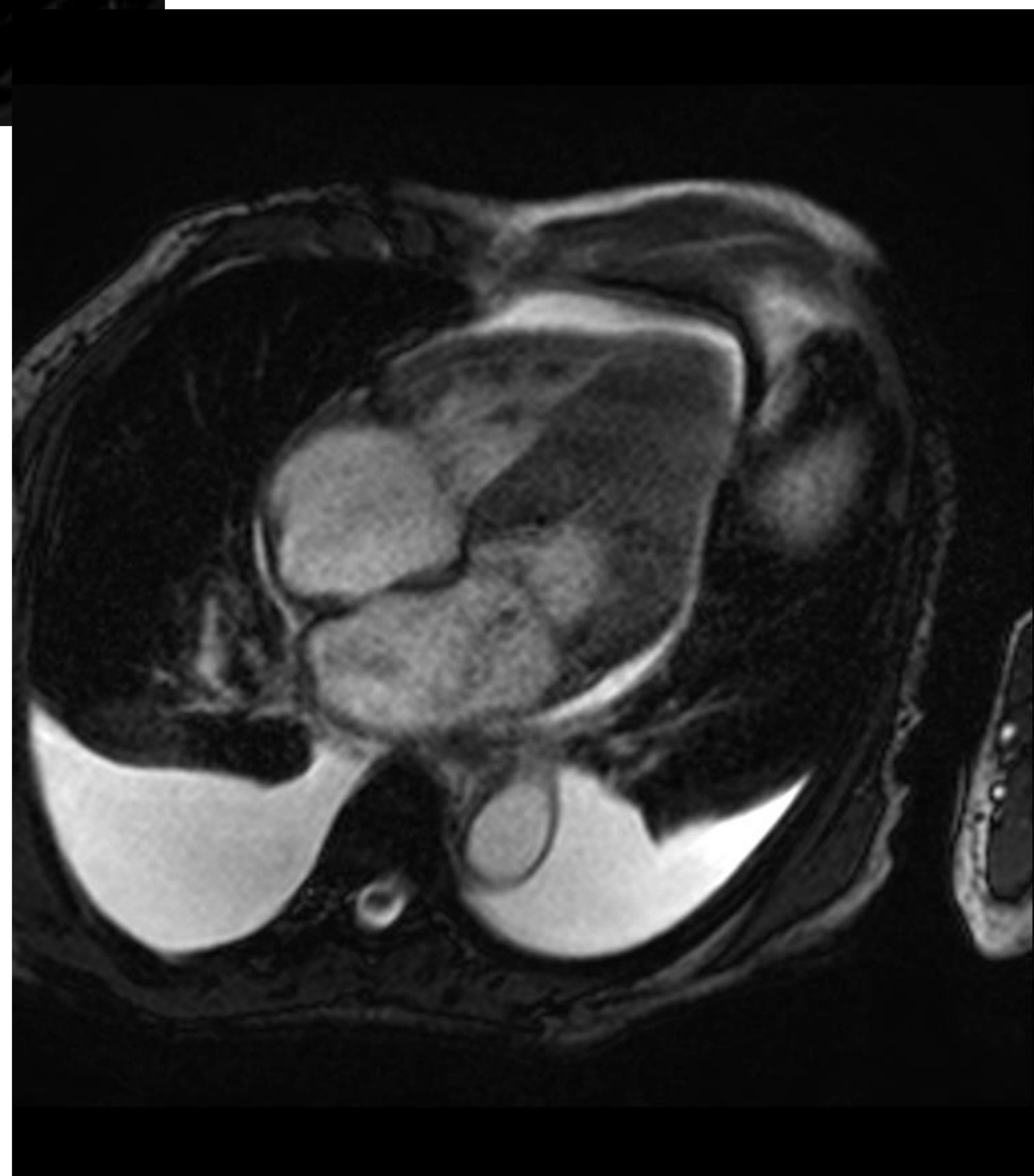


Jet insuficiencia mitral en secuencia cine 3 cámaras

Se observó derrame pleural en dos de los pacientes con AL y en ninguno del grupo TTR.



Derrame pleural, derrame pericardico y jet de insuficiencia aórtica. Secuencia cine 4 cámaras

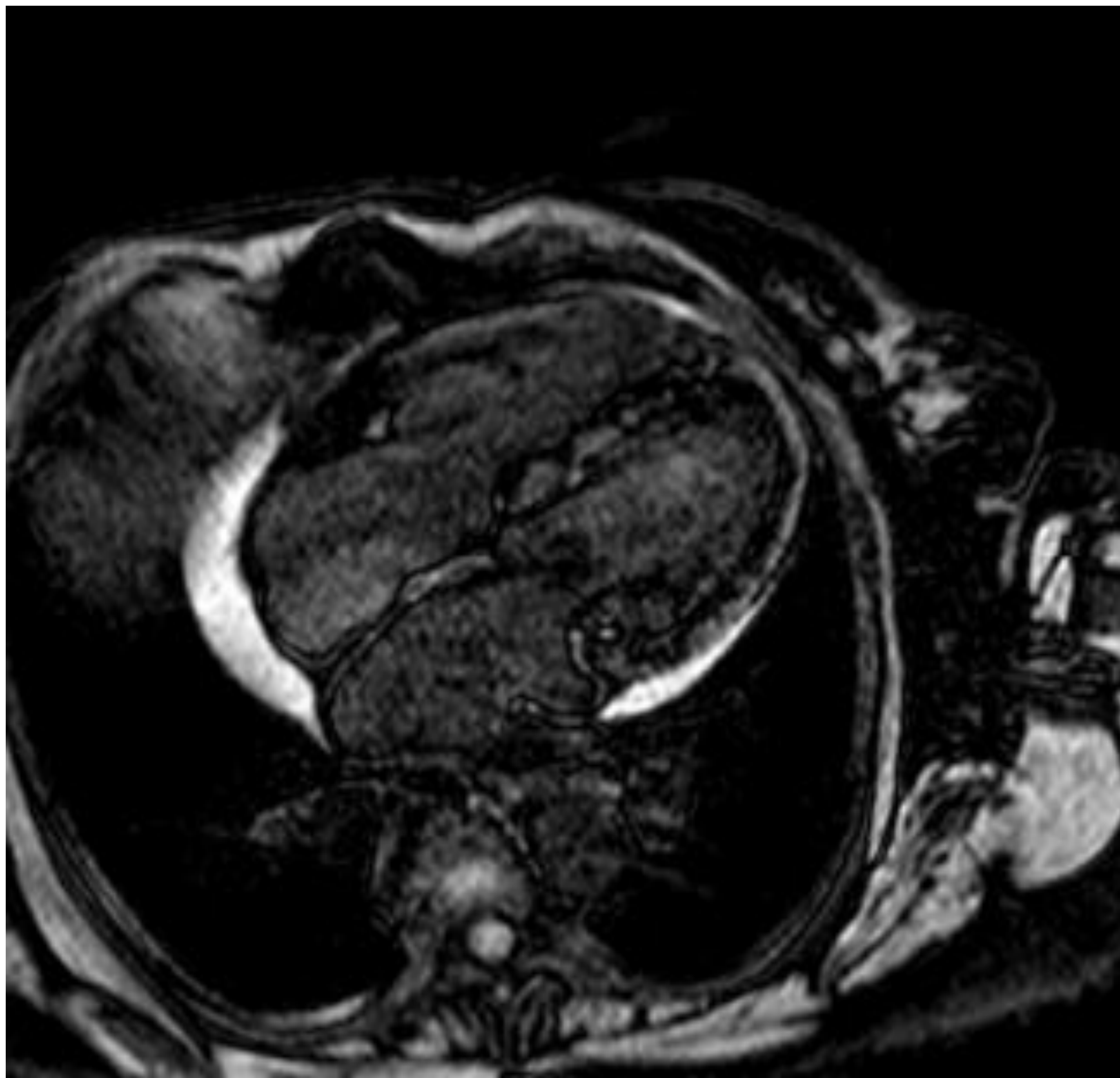


Derrame pleural bilateral y derrame pericárdico.

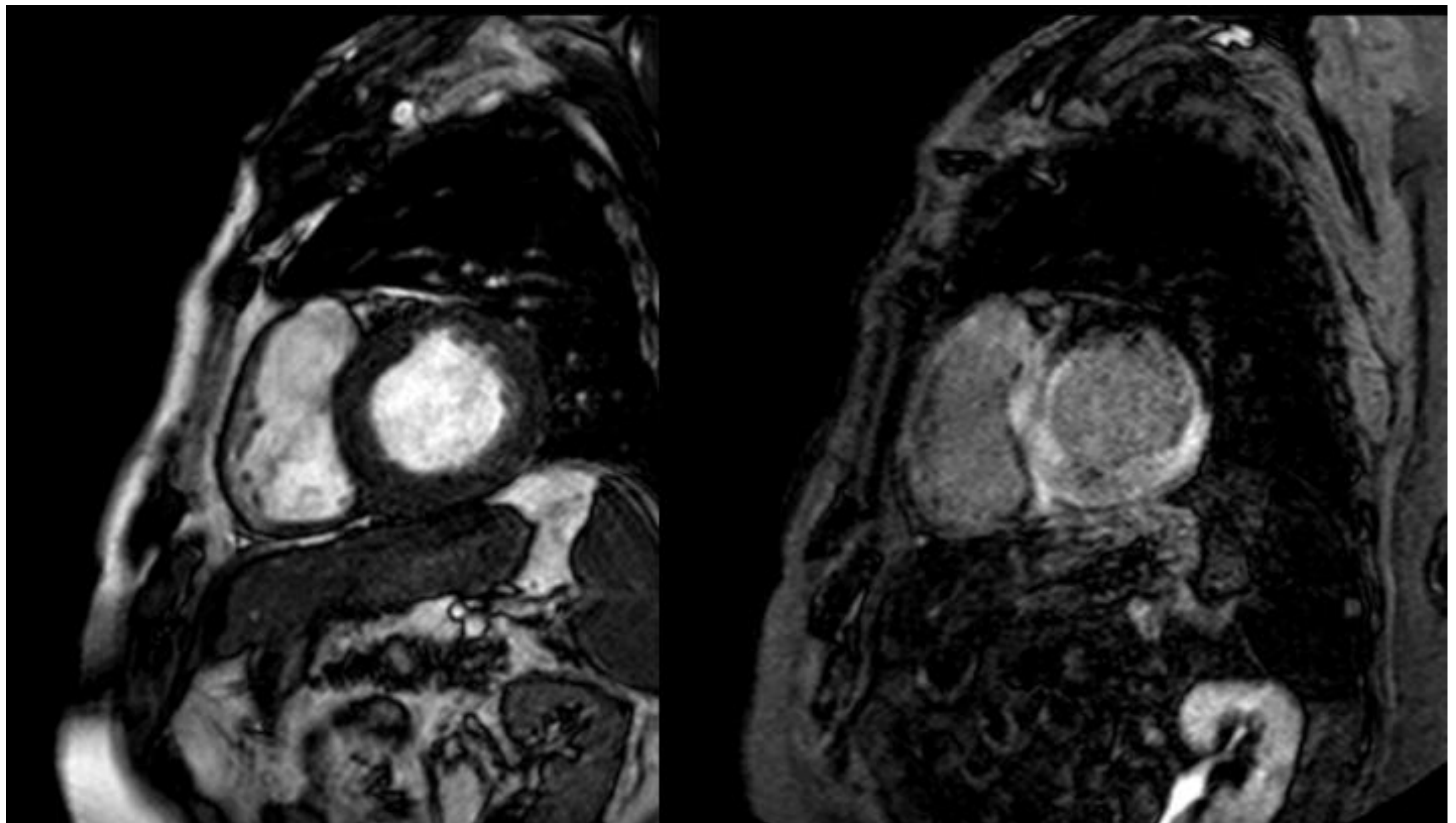
En todos los casos se comprobó alteración en la cinética del gadolinio con pérdida de señal de la sangre en las secuencias de RTG y mala anulación de la señal del miocardio en secuencia Look locker (IR)

- En un caso de TTR no se pudieron obtener imágenes de RTG por un problema técnico.

- En los 3 pacientes AL se observó RTG parcheado mesocárdico y en paciente TTR, asociado a realce subendocárdico.

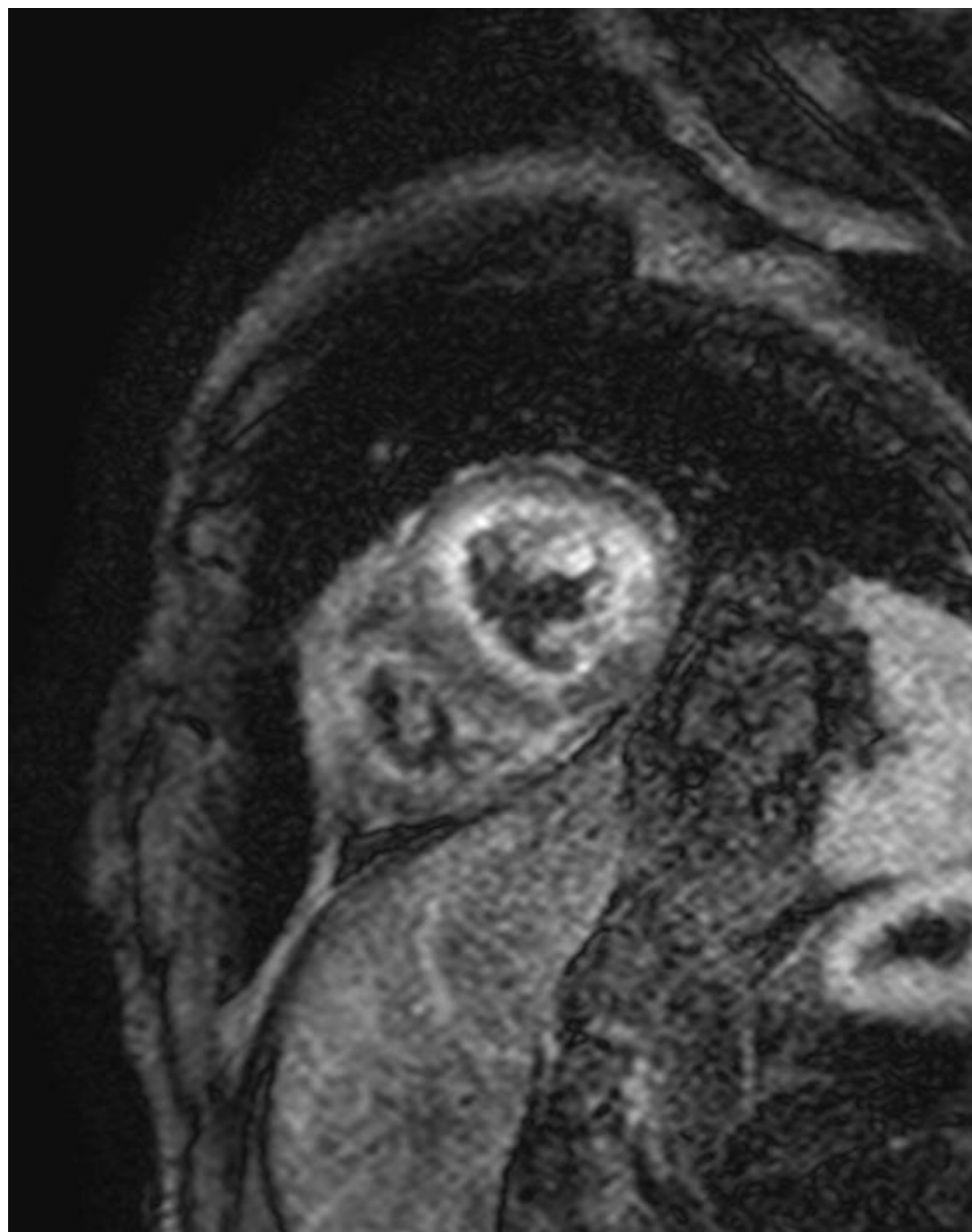


Secuencia RTG cuatro cámaras. Trastorno en la cinética del gadolinio con anulación de señal de la sangre. Realce mesocárdico parcheado

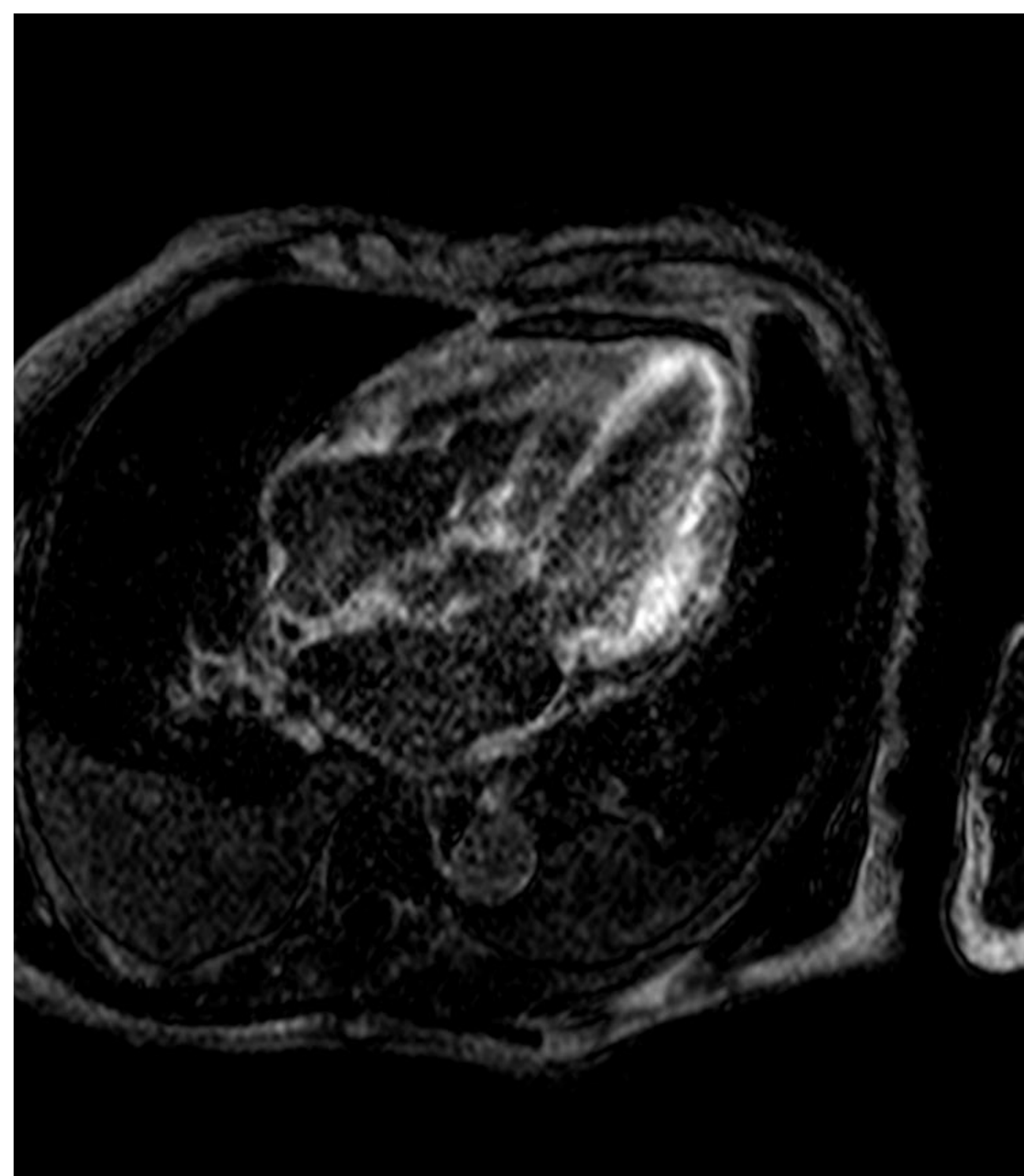


Eje corto secuencias cine y secuencia RTG. Hipertrofia VI y RTG mesocárdico basal septal e inferior.





Secuencia RTG eje corto con realce difuso subendocárdico.



4 cámaras; RTG subendocárdico auricular y ventricular.



Eje largo secuencias cine y secuencia RTG. Realce subendocárdico aurícula izquierda y mesocárdico inferior basal, alteración señal de la sangre (pérdida de señal)

## **Discusión:**

La amiloidosis es una enfermedad caracterizada por el acumulo anormal extracelular de fibras procedentes de proteínas insolubles<sup>1</sup>. Se considera una patología con una prevalencia infraestimada debido al escaso conocimiento de la enfermedad y a una presentación clínica inespecífica.

La afectación cardiaca es la principal causa de morbimortalidad. La amiloidosis cardiaca más frecuente es la debida a cadenas ligeras (AL), produciéndose hasta en el 50% de los pacientes que la padecen. En nuestro estudio, vemos como se cumple esta proporción ya que el 60% de los pacientes se debían a AL.

La RM por su alta especificidad e inocuidad es actualmente la técnica de referencia en el diagnostico<sup>2</sup>.

El depósito de amiloide en el miocardio provoca alteraciones morfológicas, funcionales y tisulares que dan lugar a diferentes síntomas.

Es el prototipo de enfermedad con engrosamiento del miocardio, habitualmente simétrico.

Además, suele asociar dilatación biauricular, engrosamiento del septo interauricular, de la pared libre de la aurícula derecha, derrame pericárdico y derrame pleural bilateral. Todos los pacientes incluidos en nuestro estudio presentaron dilatación auricular, engrosamiento del septo interauricular, valvulopatía y derrame pericárdico. Aunque los 3 pacientes con amiloidosis cardíaca AL presentaron derrame pleural, no se observó en ninguno de los 2 pacientes con amiloidosis TTR.

En todos nuestros pacientes se demostró aumento de la masa miocárdica del VI; un porcentaje mayor a lo descrito en la literatura, donde se describe en 2/3 partes de los pacientes con amiloidosis cardíaca<sup>3</sup>.

Las alteraciones más frecuentes en RM funcional incluyen:

- Alteración de la cinética del gadolinio (69-97%).
- Realce tardío tras la administración de gadolinio de tipo global y subendocárdico.
- Valores elevados de T1 nativo (por el aumento de volumen extracelular debido al depósito)<sup>4</sup>.

En todos nuestros casos se demostró alteración en la cinética del gadolinio y todos los pacientes en los que se realizaron secuencias de RTG se evidenció captación del mismo.

## **CONCLUSIONES:**

- Todos los pacientes presentaron dilatación auricular, aumento de la masa miocárdica, engrosamiento del septo interauricular, valvulopatía y derrame pericárdico.
- En todos los casos con secuencias de RTG se demostró realce mesocárdico y/o subendocárdico y alteración en la cinética del gadolinio.
- Se observó derrame pleural en 2/3 pacientes con amiloidosis AL. Ningún paciente con amiloidosis TTR presentó derrame pleural.

## **BIBLIOGRAFIA:**

- <sup>1</sup>Gonzalez-Lopez E, Lopez-Sainz Á, Garcia-Pavia P. Diagnosis and TREATMENT OF Transthyretin Cardiac Amyloidosis. Progress and Hope. Rev Esp Cardiol (Engl Ed) 2017; 70: 991-1004).
- <sup>2</sup>Vogelsberg H, Mahrholdt H, Deluigi CC, et al. Cardiovascular magnetic resonance in clinically suspected cardiac amyloidosis: noninvasive imaging compared to endomyocardial biopsy. J Am Coll Cardiol 2008; 51: 1022-1030.
- <sup>3</sup>Lee GY, Kim K, Choi JO, et al. Cardiac amyloidosis without increased left ventricular Wall thickness. Mayo Clin Proc 2014;89: 781-789.
- <sup>4</sup>Karamitsos TD, Piechnick SK, Banypersad SM, et al. Noncontrast T1 mapping for the diagnosis of cardiac amyloidosis. JACC Cardiovasc Imaging 2013; 6: 488-497.