

**seram 34**

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA **24 MAYO**  
**27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

# AORTA EN BARRERA DE CORAL, UN HALLAZGO SORPRENDENTE

Francisco Casero Navarro, Gerard Rafart Martínez, Raquel  
Lisbona Ortega, Isabel Nogueira Mañas, Damián García  
Perdomo, Víctor Margelí Cervera.

**Hospital Universitari Germans Trias y Pujol. Badalona, España.**



# Objetivos docentes

- Mostrar una serie de casos de aorta en barrera de coral y describir los signos típicos por imagen TC, comparando nuestros hallazgos con los de la literatura, así como sus posibles complicaciones y fenómenos asociados.

## Revisión del tema

### INTRODUCCIÓN:

- La aorta en barrera de coral es un raro fenómeno de calcificación vascular extrema con crecimiento irregular endoluminal, que produce severas estenosis en el vaso afecto. Fue descrita por primera vez en 1984 por Qvarfordt et al., quien publicó sus conclusiones de una serie de nueve pacientes con lesiones obstructivas de la aorta suprarrenal, que llamaron "coral reef aorta" por su parecido con las estructuras oceánicas.

### EPIDEMIOLOGÍA:

- Presenta una prevalencia entorno a un 0,6% con una edad media entorno a los 50 años de edad y cierta predilección por el sexo femenino (1'6/1). Se han reportado en la literatura alrededor de unos 200 casos desde 1984.

### PATOGENIA:

- La causa por la que se produce esta extrema calcificación es desconocida.
- El tabaco y la hipertensión arterial no han sido causa suficiente para justificar su patogénesis.
- Se han intentado establecer diferentes hipótesis para establecer su fisiopatología: secundario a un proceso excesivo de reparación tras un traumatismo, a alteraciones de la paratohormona y del metabolismo del calcio, a procesos infecciosos o a secuelas de arteritis.
- También se ha intentado asociar con comorbilidades como sífilis, neurofibromatosis, rubeola y amiloidosis local (3).
- La anatomía patológica revela formación metaplásica de hueso en el contexto de una extensa calcificación (4).
- Se ha relacionado con **bajos niveles de proteínas inhibidores de calcificación** tipo fetuin-A y matrix gla protein (involucrada en la organización del tejido óseo).

### CLÍNICA:

- Lo más habitual es que se trate de un hallazgo **incidental**. En caso de sintomatología, ésta dependerá básicamente del grado de oclusión y de las ramas arteriales afectas.
- Los síntomas de presentación más comunes son: isquemia de extremidades inferiores (claudicación o dolor en reposo) e hipertensión severa o refractaria al tratamiento.

### DIAGNÓSTICO:

- El diagnóstico se basa en la visualización de una extrema calcificación de la íntima con calcificaciones de crecimiento endoluminal y morfología serpinginosa.
- Las calcificaciones visualizadas son marcadamente más extensas y severas que las visualizadas en una arterioesclerosis de rutina.
- Las calcificaciones tienden a situarse en la pared posterior la aorta.

# Revisión del tema

- Las localizaciones más típicas son la aorta abdominal yuxta y suprarrenal, pudiendo presentarse también en otras localizaciones (aorta torácica o infrarrenal).
- La **técnica de elección** para su estudio es la **angio-tomografía computarizada**, ya que permite una valoración precisa de las calcificaciones, así como del grado de estenosis de la luz arterial, de sus complicaciones y de las posibles opciones terapéuticas.
- La angiografía tiene mayores limitaciones que la TC, siendo útil en caso de intención terapéutica, como es la colocación de stents en arterias renales o la realización de angioplastias con balón.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- Síndrome aórtico “Shaggy” y el síndrome aórtico medio.
- El síndrome aórtico “Shaggy” es una enfermedad rara que muestra la aorta con múltiples lesiones ulceradas y trombos asociados, que cursa clínicamente con episodios embólicos repetidos. La diferencia con respecto a la aorta en barrera de coral es que la lesión de la pared de la aorta es principalmente trombo en lugar de calcificaciones.

## TRATAMIENTO:

- El tratamiento no está estandarizado en la literatura. El espectro varía desde pacientes asintomáticos a los que se les ha realizado seguimiento hasta los que se tratan quirúrgicamente.
- El tratamiento quirúrgico dependerá sobretodo del aspecto de la lesión y de los vasos afectados, pudiendo realizar **tromboendarterectomía** (generalmente el procedimiento más utilizado), by-pass aorto-ilíaco o aorto-femoral, angioplastia y colocación de stents.

## COMPLICACIONES.

- La tasa de complicaciones es elevada, con una mortalidad postoperatoria entorno al 11% y una morbilidad entorno al 30%.

# Series de casos

## CASO 1

Paciente de 62 años que acude al servicio de cirugía vascular por una clínica de **claudicación intermitente**.

Como antecedentes patológicos de interés:

- Tabaquismo de 30 paquetes/año, diabética, EPOC moderado-severo, hipertensión arterial e hipercolesterolemia.
- En 2017 fue diagnosticada de un carcinoma lobulillar infiltrante y tratada mediante tumorectomía, radioterapia y quimioterapia

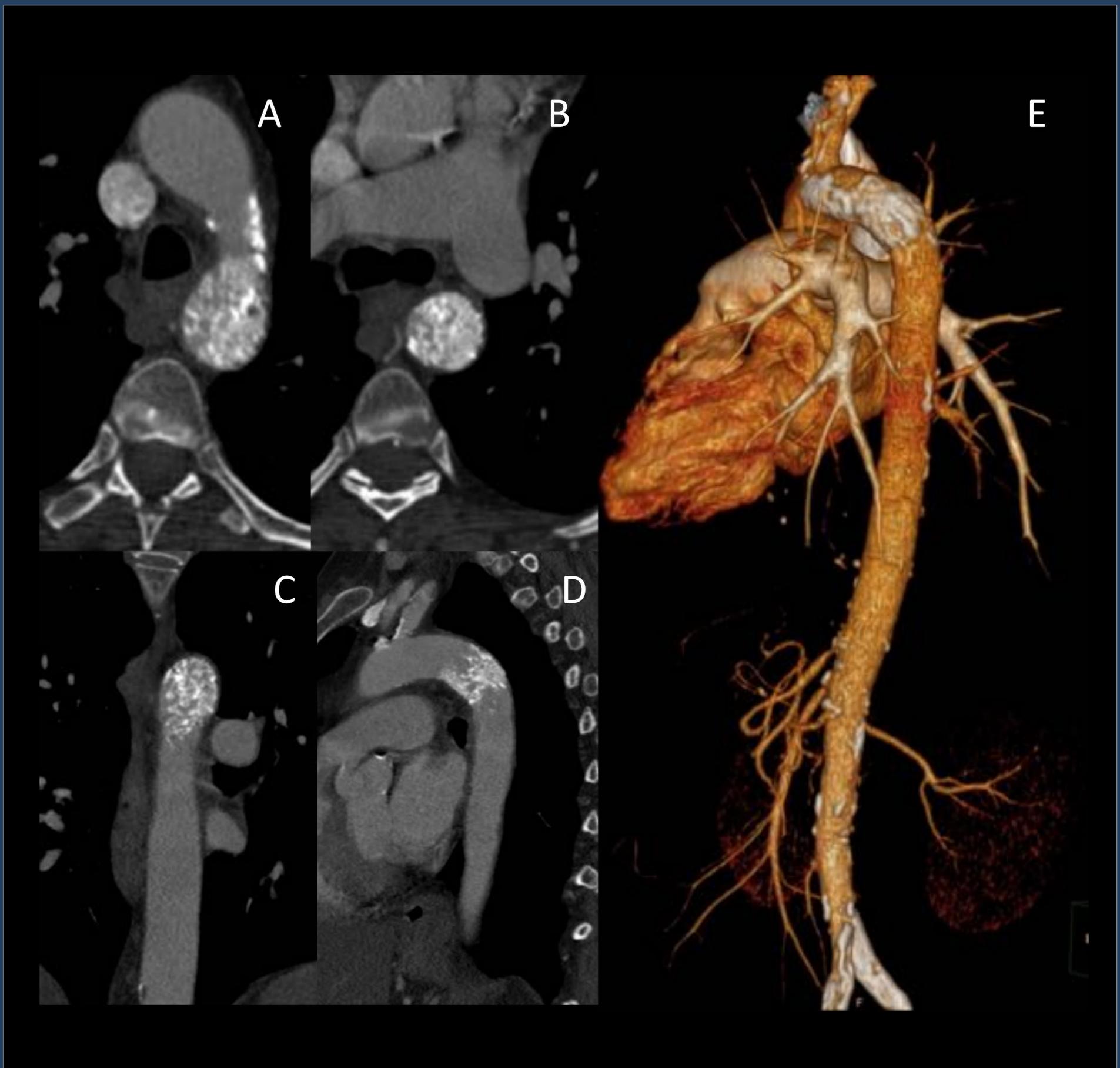


Figura 1. Aorta en barrera de coral . A,B, C, D: TC RMP axial, axial oblicuo, coronal y sagital con contraste intravenoso donde se visualizan las marcadas calcificaciones de la pared aórtica con prolongaciones serpinginosas e irregulares hacia la luz aórtica, completamente obstruida. E: TC 3D volume rendering con visualización del árbol vascular con las calcificaciones aórticas.

# Series de casos.

## CASO 2

Paciente de 69 años de edad ingresado para estudio de síndrome tóxico con dolor en epigastrio e hipocondrio derecho de unos dos meses de evolución. Se decide realizar TC tóraco-abdominal con contraste.

Como antecedentes patológicos de interés:

- Tabaquismo de 61 paquetes/año, hipercolesterolemia, hipertensión arterial, EPOC e hiperuricemia.
- En 2015 presentó episodios de claudicación intermitente en ambas extremidades inferiores con múltiples lesiones ateromatosas en vasos ilíacos y femorales por lo que requirió la colocación de un by-pass aorto-femoral izquierdo.
- En 2016 presentó episodio de isquemia arterial aguda en extremidad inferior derecha por lo que precisó la colocación de 3 stents: íliaca externa derecha, íliaca común derecha e íliaca común izquierda.

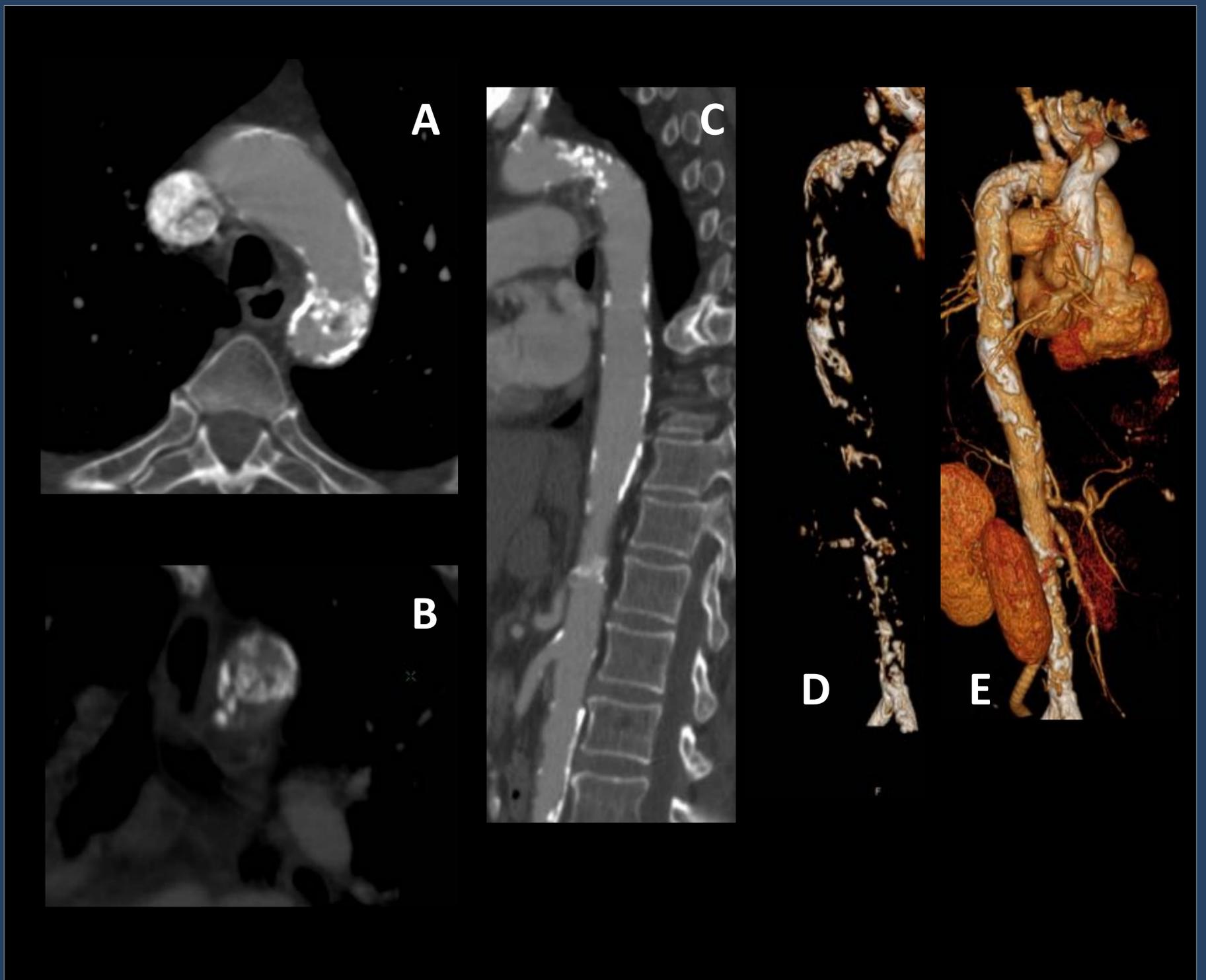


Figura 2. Aorta en barrera de coral . A,B, C, D: TC RMP axial, sagital y coronal con contraste intravenoso. Marcadas calcificaciones de la pared aórtica con prolongaciones serpiginosas e irregulares hacia su luz. D y E: TC 3D volume rendering con visualización del árbol vascular y las calcificaciones.

# Series de casos.

## CASO 2

Paciente de 68 años con **insuficiencia renal crónica terminal** secundario a nefropatía diabética incluido en programa de hemodiálisis que es incluido en la lista de trasplante renal y al que, como cual como estudio pre-trasplante se le realiza un TC toraco-abdominal con contraste.

Como antecedentes patológicos de interés:

- Dislipémico.
- Ictus hemorrágico en 2008.

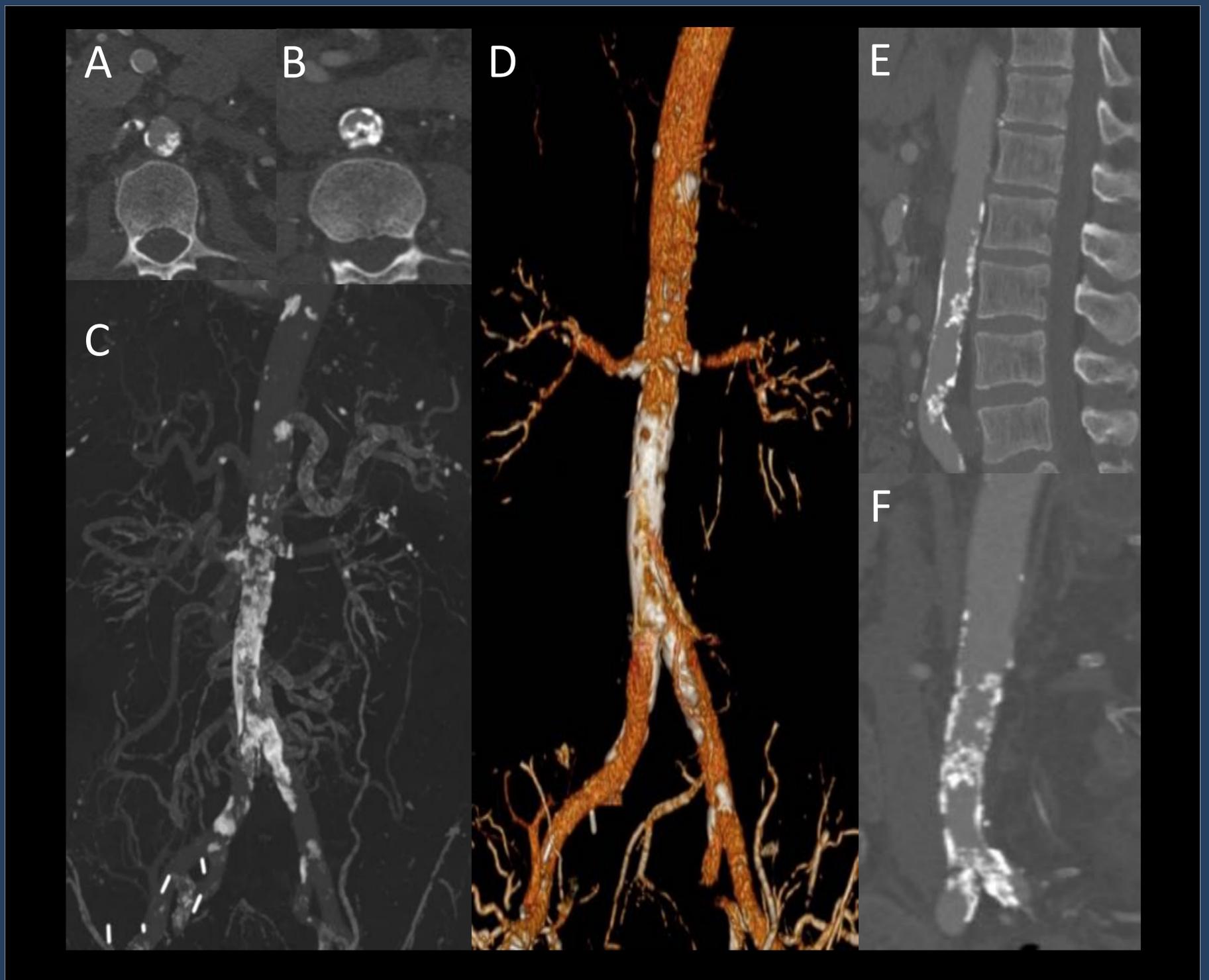


Figura 3. Aorta en barrera de coral . A, B: TC RMP axial con contraste intravenoso donde se visualizan las marcadas calcificaciones de la pared aórtica con prolongaciones serpiginosas e irregulares hacia la luz aórtica. C y D: TC 3D volume rendering con visualización del árbol vascular con las calcificaciones aórticas. E Y F: TC RMP sagital y coronal con MIP.

# Conclusiones.

La aorta en barrera de coral es una entidad que, aunque rara, puede asociarse a complicaciones graves. Muchas veces cursa de manera asintomática, por lo que es esencial que el radiólogo conozca la patología y los signos típicos para su correcta identificación y caracterización.

# Bibliografía.

1. Belczak, S. Q., Sincos, I. R., Aun, R., Costa, K. V., & Araujo, E. A. (2014). Coral reef aorta, emergency surgical : case report and literature review. *Aorta em recife de coral , emergência cirúrgica : relato de caso e revisão da literatura*, 12(11), 237–241.
2. Grotemeyer D, Pourhassan S, Rehbein H et-al. The coral reef aorta - a single centre experience in 70 patients. *Int. J. Angiol.* 2012;16 (3): 98-105.
3. Kopani K, Liao S, Shaffer. The Coral Reef Aorta: Diagnosis and Treatment Following CT. *Radiology Case Reports.* 2009;4:209.
4. Policha A, Moudgill N, Eisenberg J, Rao A, DiMuzio P. Coral reef aorta: case report and review of the literature. *Vascular.* 2013 Aug; 21(4):251-9.