

ANEURISMAS VISCERALES.

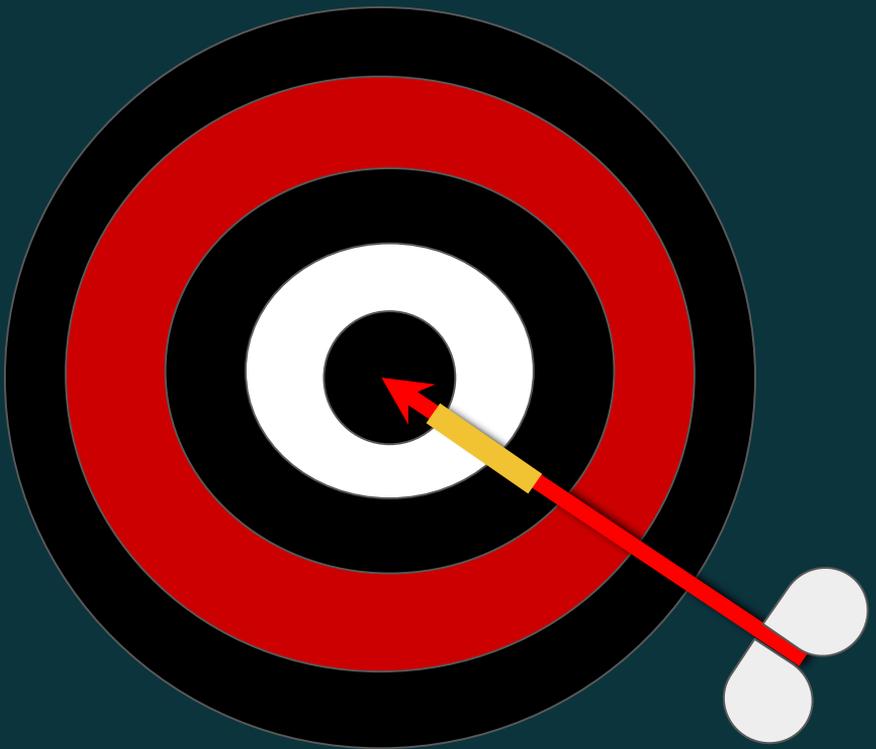
***LO QUE EL RADIÓLOGO EN
FORMACIÓN DEBE
CONOCER.***

Autores:

Sanabria Delgado Jesus Antonio.
Zabala Carolina Andrea.
Gentile Maria Jose Ernestina.
Rabellino Martín.

OBJETIVO:

Describir diversos casos de aneurismas viscerales (AVs), su correlación imagenológica, con énfasis en los hallazgos por angiotomografía computada multislice (ATCMS) y el manejo endovascular.



GENERALIDADES:

Un aneurisma visceral (AV) se define como la dilatación de las tres capas de una arteria. Los más frecuentes son los que involucran la arteria esplénica, hepática y mesentérica superior, entre otros. En cuanto a su fisiopatogenia se desarrollan por degeneración de la capa media del vaso.

Los AVs suelen diagnosticarse en pacientes asintomáticos como hallazgo incidental. Cuando presentan síntomas se relacionan con la compresión de estructuras adyacentes, trombosis y/o ruptura. Esta última es una urgencia ya que pone en riesgo para la vida del paciente.

La ATCMS es el método de elección para determinar su ubicación exacta, valoración anatómica, multiplicidad, colateralidad, planificación del tratamiento endovascular, quirúrgico y seguimiento.

(1-2)

GENERALIDADES:

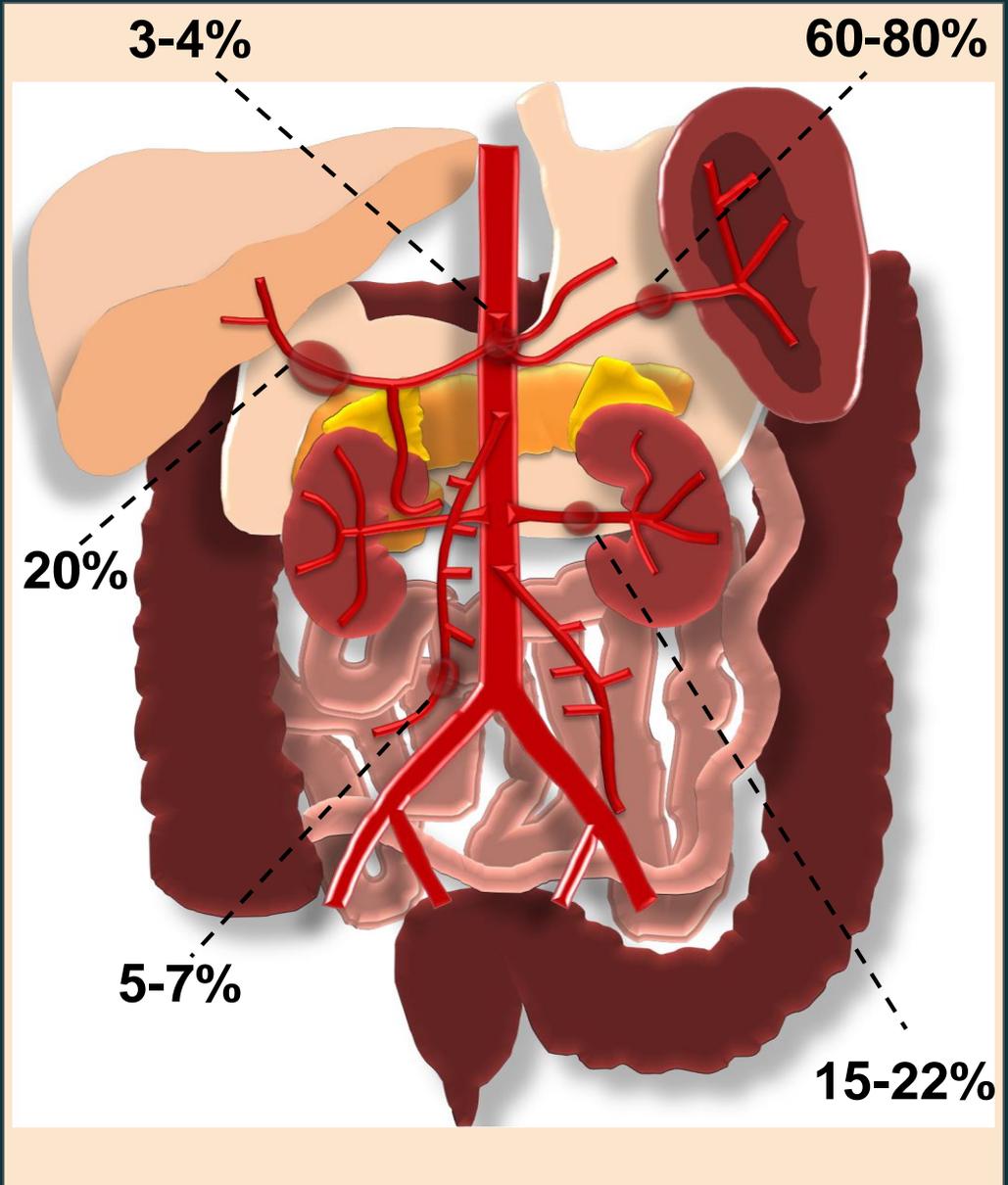
Debido al riesgo de complicaciones, se cuentan con ciertas indicaciones para su manejo:

- Pacientes sintomáticos
- Asintomáticos con:
 - * Aneurismas mayores a 2 centímetros.
 - * Aneurismas con un rápido crecimiento (mayor a 5 mm por año).
 - * Mujeres en edad fértil.

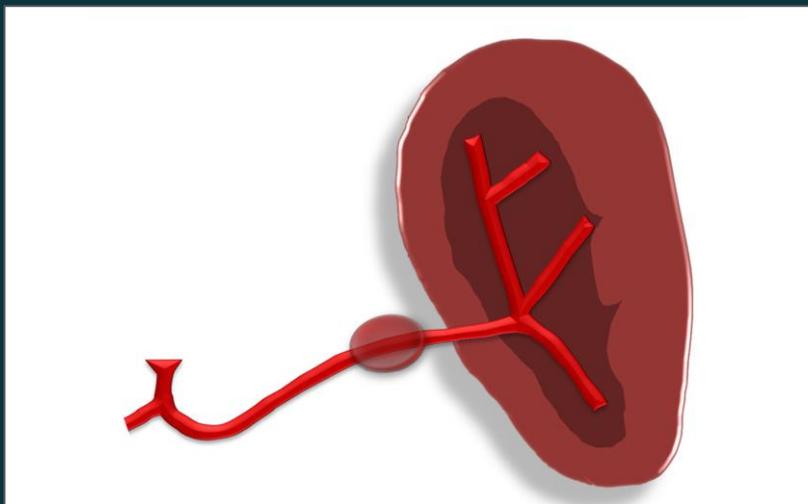
En cuanto al tratamiento, se prefieren los procedimientos endovasculares, ya que la cirugía abierta tiene alto índice de morbi/mortalidad. Entre las opciones terapéuticas se encuentran la colocación de stent, embolización con coils o con agentes embólicos líquidos. Existen algunos casos en los que dependiendo de la morfología y ubicación del aneurisma la cirugía es la mejor alternativa.

(1-2)

ESQUEMA DE ANEURISMAS POR FRECUENCIA.



ANEURISMA DE ARTERIA ESPLÉNICA.



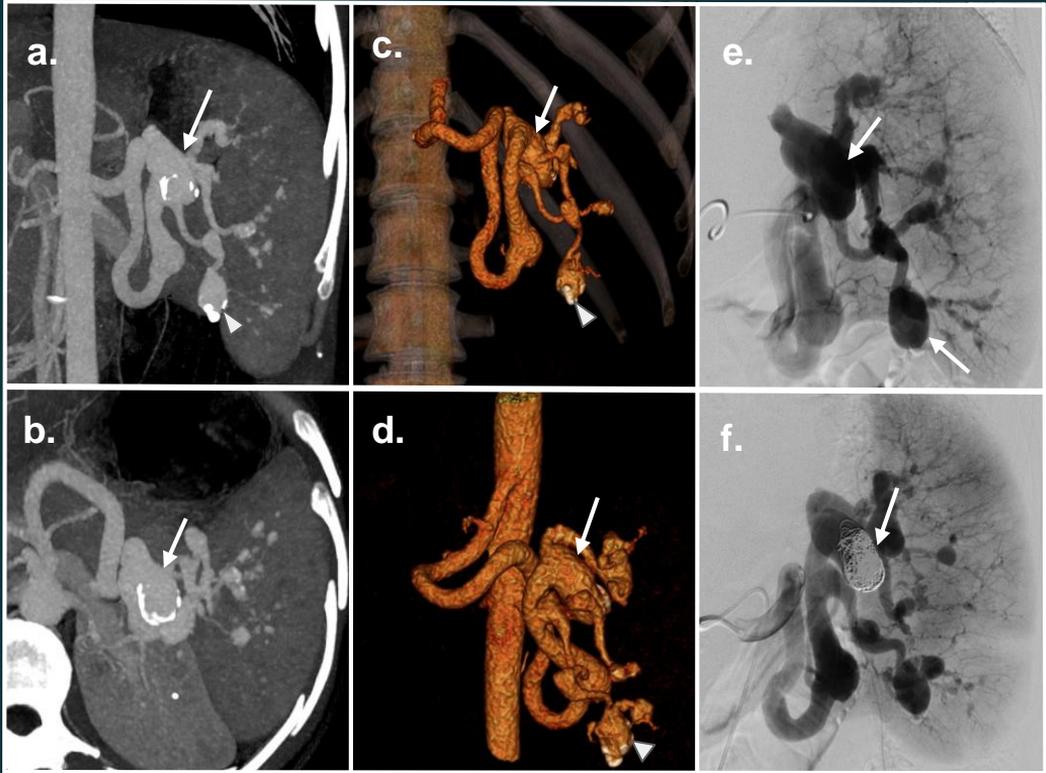
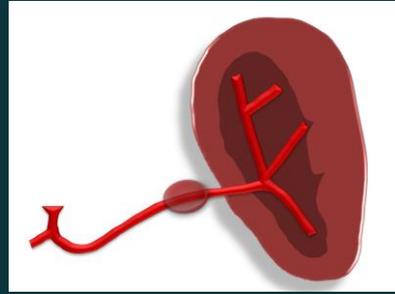
Frecuencia: Representan el 60-80%.

Epidemiología: 95% solitarios (20% múltiples). Ubicación porción distal.

Clínica: > Fr asintomáticos. Dolor abdominal, masa pulsátil y shock (raro).

Tratamiento: Endovascular (efectividad 80-90%).

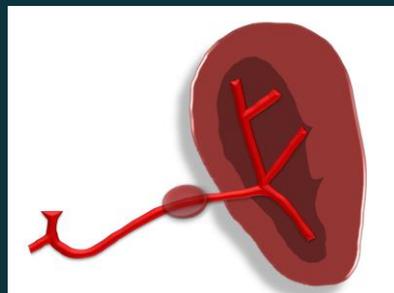
(1-3)



Reconstrucción MIP (máxima intensidad de proyección) en proyección coronal ventana de partes blandas, a) coronal oblicuo y b) axial.

c) y d) Modelo 3D volume rendering de ATCMS, con evidencia de arteria esplénica tortuosa y voluminosa dilatación aneurismática, la cual se encuentra parcialmente calcificada (flecha blanca). Se observan otras dilataciones aneurismáticas de similares características y menor tamaño ubicadas a nivel distal (cabeza de flecha).

e) Angiografía visceral que muestra aneurismas conocidos en arteria esplénica (flechas). f) Control angiográfico posterior a tratamiento endovascular con presencia de coils a nivel de saco aneurismático (flecha).

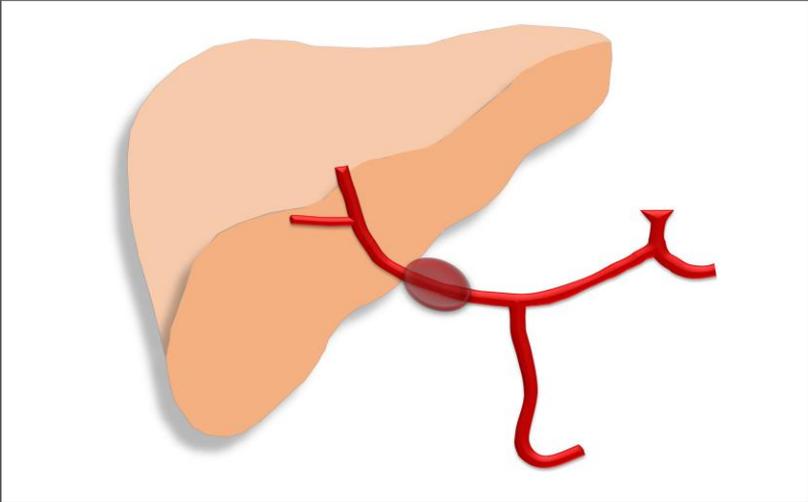


ANEURISMA DE ARTERIA ESPLÉNICA

- Embolización con coils: Aneurismas distales.
- Stents: Aneurismas localizados proximalmente.
- La complicación más frecuente es un infarto esplénico.
- Otros efectos adversos: pancreatitis isquémica y sepsis.
- Indicaciones quirúrgicas: ruptura y shock, ubicación en el hilio esplénico.
- Control anual con ATCMS por el riesgo de repermeabilización del 20% posterior a la colocación de coils.

(1-3)

ANEURISMA DE ARTERIA HEPÁTICA

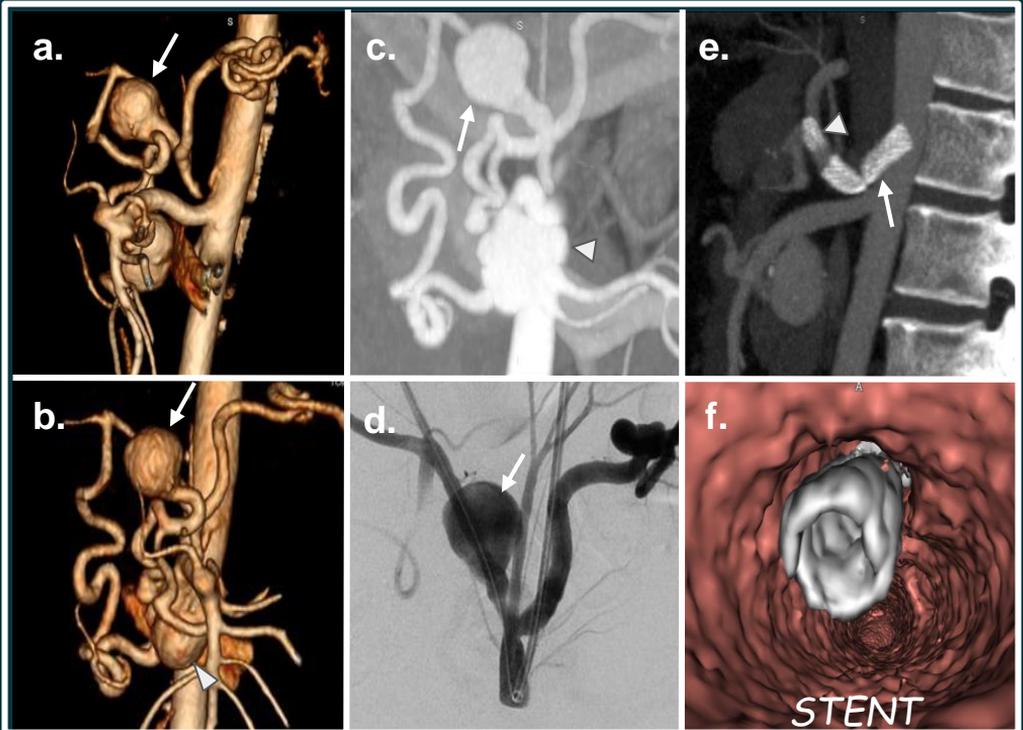
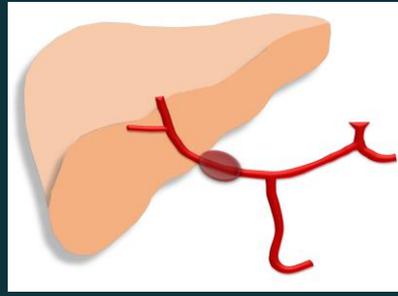


Frecuencia: Representan el 20%.

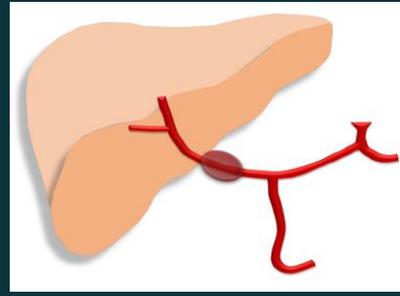
Epidemiología: ligera predilección por sexo masculino.

Clínica: Asintomáticos. Dolor abdominal o shock (20-80% riesgo).

Tratamiento: Endovascular (mayoría) o quirúrgico. Depende tamaño y ubicación.



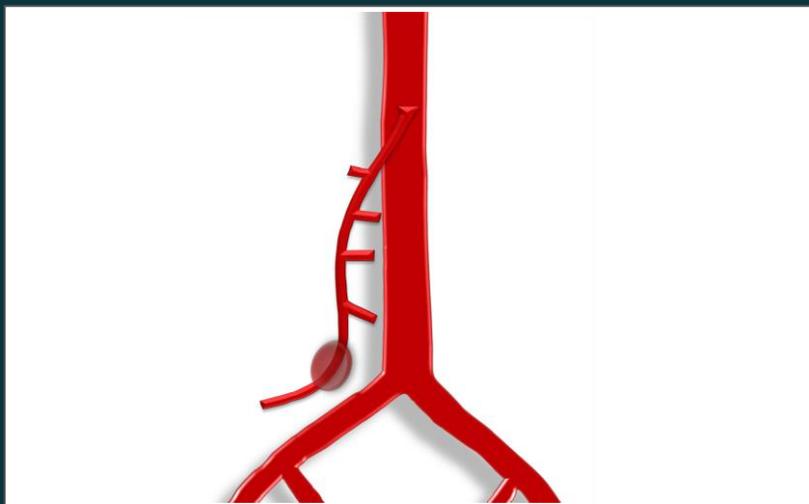
Paciente de 45 años con esteatohepatitis no alcohólica, en estudio por dolor abdominal difuso y leve incremento de transaminasa, solicitan ATCMS a) y b) Modelo 3D volume rendering y c) reconstrucción MIP ventana partes blandas donde se evidencia aneurisma sacular de la arteria hepática común (flecha blanca), asociado a un segundo aneurisma a nivel de la arteria mesentérica superior (cabeza de flecha). d) control por guía angiográfica de aneurisma hepático. e) Reconstrucción sagital MIP ventana partes blandas realizada posterior a colocación de stent en tronco celíaco (flecha blanca) para corrección de compresión proximal (ligamento arcuato) y stent autoexpandible en aneurisma de arteria hepática (cabeza de flecha) con exclusión completa del mismo y f) vista endoluminal virtual del stent.



ANEURISMA DE ARTERIA HEPÁTICA

- ❑ Los aneurismas saculares con buen cuello pueden tratarse mediante embolización.
- ❑ Los aneurismas intrahepáticos y los ubicados en la arteria hepática común, teniendo en cuenta la emergencia de la arteria gastroduodenal pueden embolizarse con coils, microesferas o pegamento.
- ❑ Se resuelven quirúrgicamente los aneurismas saculares o fusiformes sin buen cuello o aquellos que involucran el origen de la arteria gastroduodenal.

ANEURISMA DE LA ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR



Frecuencia: Representan el 5.5%.

Epidemiología: Ligera predilección en hombres y en la quinta década de la vida.

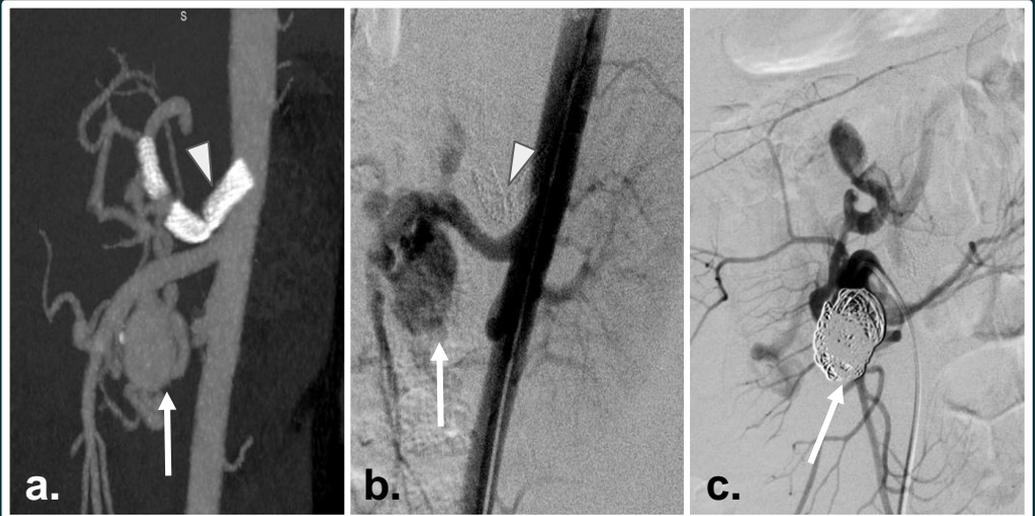
Clínica: Asintomáticos. Puede producir dolor abdominal, masa pulsátil o shock.

Tratamiento: El manejo endovascular es el más seguro.

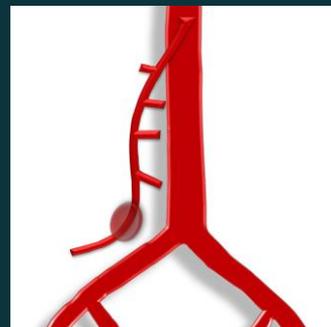
(5)



ANEURISMA DE LA ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR



Paciente de 45 años con antecedente de esteatohepatitis no alcohólica asociado a dolor abdominal difuso y leve incremento de transaminasas quien en estudio con ATCMS visualizan en a) reconstrucción MIP sagital en ventana de partes blandas y b) control angiográfico aneurisma hepático tratado en primer tiempo con stent (cabeza de flecha) y una dilatación sacular de la AMS (flecha blanca). c) control angiográfico post-tratamiento que muestra el saco con coils de embolización en su interior (flecha).



ANEURISMA DE LA ARTERIA MESENTÉRICA SUPERIOR

- ❑ Los aneurismas distales con cuello pequeño ubicados en el origen de la AMS suelen embolizarse con coils.
- ❑ Los aneurismas de cuello amplio suelen tratarse con stent asociado a coils.
- ❑ La indicación quirúrgica es de los aneurismas que se originan cerca del vaso debido a la dificultad de colocar un stent por falta de anclaje, ya que este debe extenderse un centímetro proximal y distal del aneurisma.

ANEURISMA DEL TRONCO CELIACO



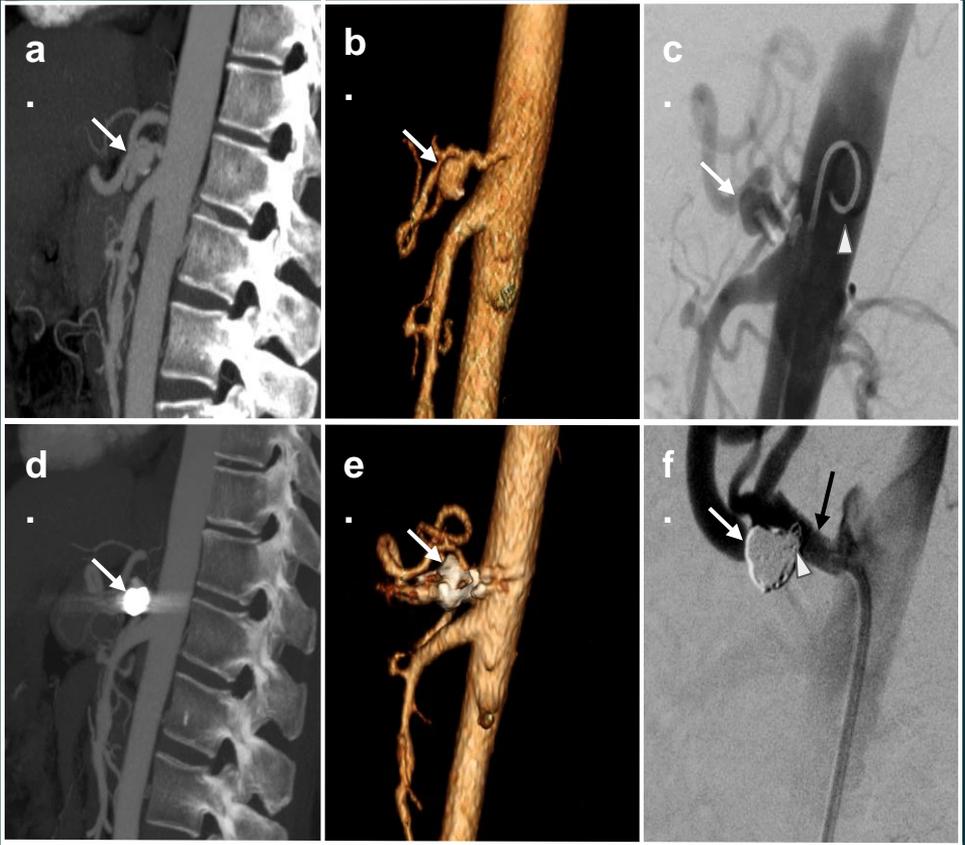
Frecuencia: Representan el 3,6% al 4% de los aneurismas del eje esplácnico

Epidemiología: 18% asocian otros AV y un 50% del eje esplácnico.

Clínica: >Fr sintomáticos con dolor abdominal difuso, hasta signos de ruptura

Tratamiento: Quirúrgico o endovascular

(6-7)



a) Reconstrucción sagital MIP ventana partes blandas. **b)** Modelo 3D volume rendering de ATCMS con evidencia de dilatación aneurismática del tronco celíaco (flecha). **c)** Angiografía visceral que muestra aneurisma ya conocido en tronco celíaco (flecha), catéter Pig-Tail (cabeza de flecha) a nivel de aorta abdominal. (flecha). **d)** Reconstrucción sagital MIP ventana partes blandas, **e)** Modelo 3D volume rendering de ATCMS en el control posterior de tratamiento endovascular observándose material espontáneamente denso a nivel de saco aneurismático en relación a Coils (flecha). **f)** control angiográfico muestra la oclusión mediante coils del flujo de salida del aneurisma (flecha), uno de ellos protruyendo hacia la luz del vaso (cabeza de flecha) por lo que se decide colocación de stent (flecha negra)

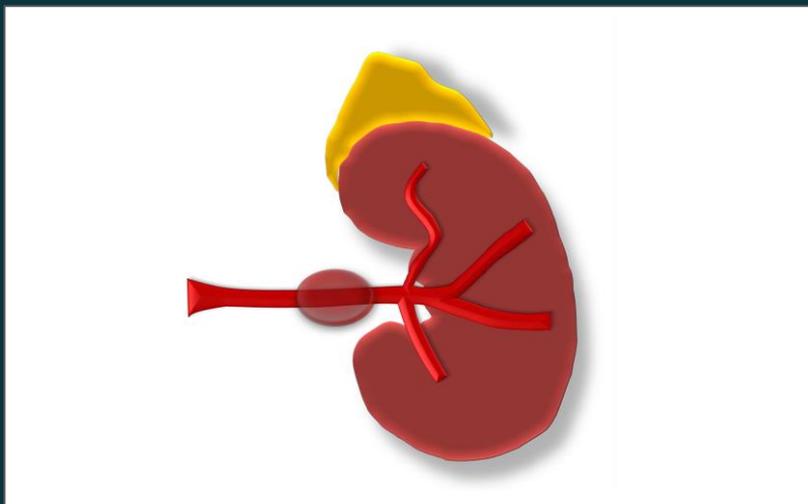


ANEURISMA DEL TRONCO CELIACO

- ❑ La exclusión del aneurisma por vía endovascular tradicional es una técnica opcional, la cual implica ciertos riesgos de complicaciones isquémicas debido a las dificultades para salvar los vasos colaterales.
- ❑ Se han descrito técnicas de embolización, en menor medida el uso de stent para tratar de preservar la perfusión de órganos.
- ❑ Cirugía: Aneurismas grandes de cuello ancho que involucran ramas arteriales mayores.

(6-7)

ANEURISMA DE LA ARTERIA RENAL

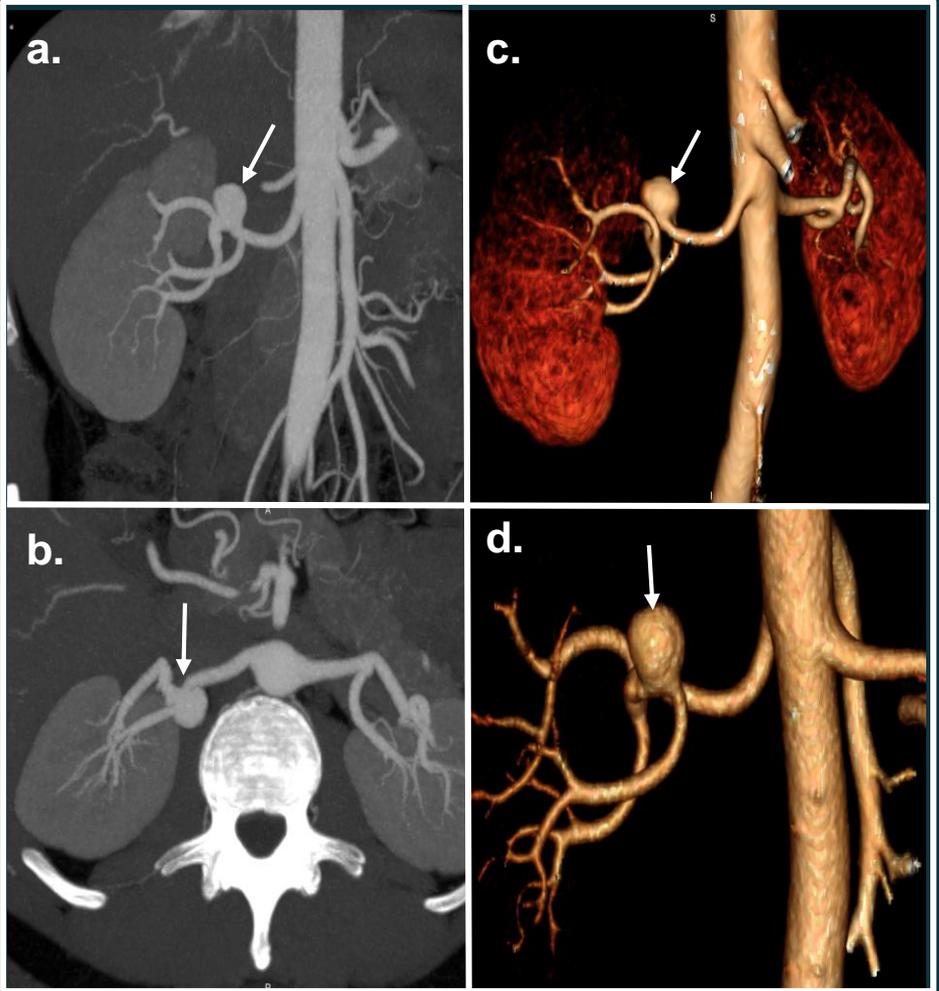
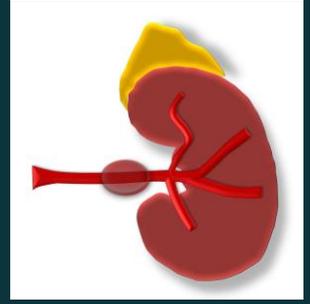


Frecuencia: No incluidos como AV. Sin embargo representan el 15–22%.

Epidemiología: Predilección femenina. La mayoría son saculares y no calcificadas.

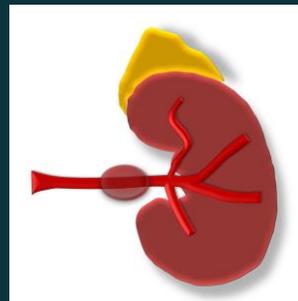
Clínica: La mayoría son asintomáticos. Asociados con HTA en un 73%.

Tratamiento: Manejo de elección endovascular preferentemente.



Paciente de 59 años en estudio por anemia ferropénica solicitan estudio por imágenes, se realiza ATCMS con reconstrucción MIP ventana partes blandas en a) coronal oblicuo y b) axial con evidencia de un aneurisma sacular a nivel de la bifurcación de la arteria renal derecha (flecha blanca).

c) y d) Modelo 3D volume rendering mostrando el aneurisma.



ANEURISMA DE LA ARTERIA RENAL

- ❑ Usualmente no se incluyen en los aneurismas viscerales, sin embargo representan el segundo o tercer aneurismas visceral más frecuente.
- ❑ Ubicación más frecuente en la bifurcación de la arteria principal.
- ❑ Deben tratarse en pacientes sintomáticos o asintomáticos con AV > a 2 cms, HTA refractaria, y mujeres en edad fértil.
- ❑ Manejo endovascular: aneurismas de los ramos periféricos.
- ❑ Manejo quirúrgico: aneurismas de la arteria principal.

CONCLUSIONES:

- ❑ Los AVs son en su mayoría hallazgos incidentales.
- ❑ Por su riesgo de complicaciones es importante su diagnóstico con ATCMS y tratamiento oportuno.
- ❑ El tratamiento endovascular es el manejo de elección en la mayoría de los casos por su baja tasa de morbimortalidad comparado con la cirugía convencional.

REFERENCIAS:

1. Jesinger, R.A.; Thoreson, A.A.; Lamba, R. Abdominal and pelvic aneurysms and pseudoaneurysms: Imaging review with clinical, radiologic, and treatment correlation. *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc* 2013, 33 (3), E71-96.
2. Juntermanns, B.; Bernheim, J.; Karaindros, K.; Walensi, M.; Hoffmann, J.N. Visceral artery aneurysms. *Gefasschirurgie: Zeitschrift fur vaskulare und endovaskulare Chirurgie: Organ der Deutschen und der Osterreichischen Gesellschaft fur Gefasschirurgie unter Mitarbeit der Schweizerischen Gesellschaft fur Gefasschirurgie* 2018, 23 (Suppl 1), 19-22.
3. Liu, Q.; Lu, J.P.; Wang, F.; Wang, L.; Jin, A.G.; Wang, J.; Tian, J.M. Visceral artery aneurysms: Evaluation using 3d contrast-enhanced mr angiography. *American Journal of Roentgenology* 2008, 191 (3), 826-833.
4. Horton, K.M.; Smith, C.; Fishman, E.K. Mdct and 3d ct angiography of splanchnic artery aneurysms. *American Journal of Roentgenology* 2007, 189 (3), 641-647.
5. Ghodasara, N.; Liddell, R.; Fishman, E.K.; Johnson, P.T. High-value multidetector ct angiography of the superior mesenteric artery: What emergency medicine physicians and interventional radiologists need to know. *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc* 2019, 39 (2), 559-577.
6. McMullan, D.M.; McBride, M.; Livesay, J.J.; Dougherty, K.G.; Krajcer, Z. Celiac artery aneurysm: A case report. *Texas Heart Institute journal* 2006, 33 (2), 235-240.
7. Vasconcelos, L.; Garcia, A.C.; Silva e Castro, J.; Albuquerque e Castro, J.; Mota Capitaio, L. Celiac artery aneurysms. *Annals of vascular surgery* 2010, 24 (4), 554 e517-522.
8. Noshier, J.L.; Chung, J.; Brevetti, L.S.; Graham, A.M.; Siegel, R.L. Visceral and renal artery aneurysms: A pictorial essay on endovascular therapy. *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc* 2006, 26 (6), 1687-1704; quiz 1687.