



# RESONANCIA MAGNETICA (RM) DEL SISTEMA BILIAR: NO SOLO HAY PIEDRAS EN LOS ZAPATOS

Hernández E<sup>1</sup>, Coto Solari L<sup>2</sup> Grammatico D<sup>1</sup>

1– Argus Diagnóstico Médico – Sede San Miguel. San Miguel.  
Buenos Aires – Argentina

2– Clínica Humana de Imágenes – Fundación Dr Labat. Gral Roca.  
Rio Negro – Argentina

E – mail: [evh.med@gmail.com](mailto:evh.med@gmail.com)



## RM DEL SISTEMA BILIAR

# OBJETIVOS DOCENTES

Demostración de las diversas localizaciones de las litiasis a nivel de la vesícula y la vía biliar. Así como también de las complicaciones que generan.



## RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos

# REVISION DEL TEMA

El árbol biliar es el encargado de transportar la bilis desde el hígado hacia el duodeno.

## ANATOMIA

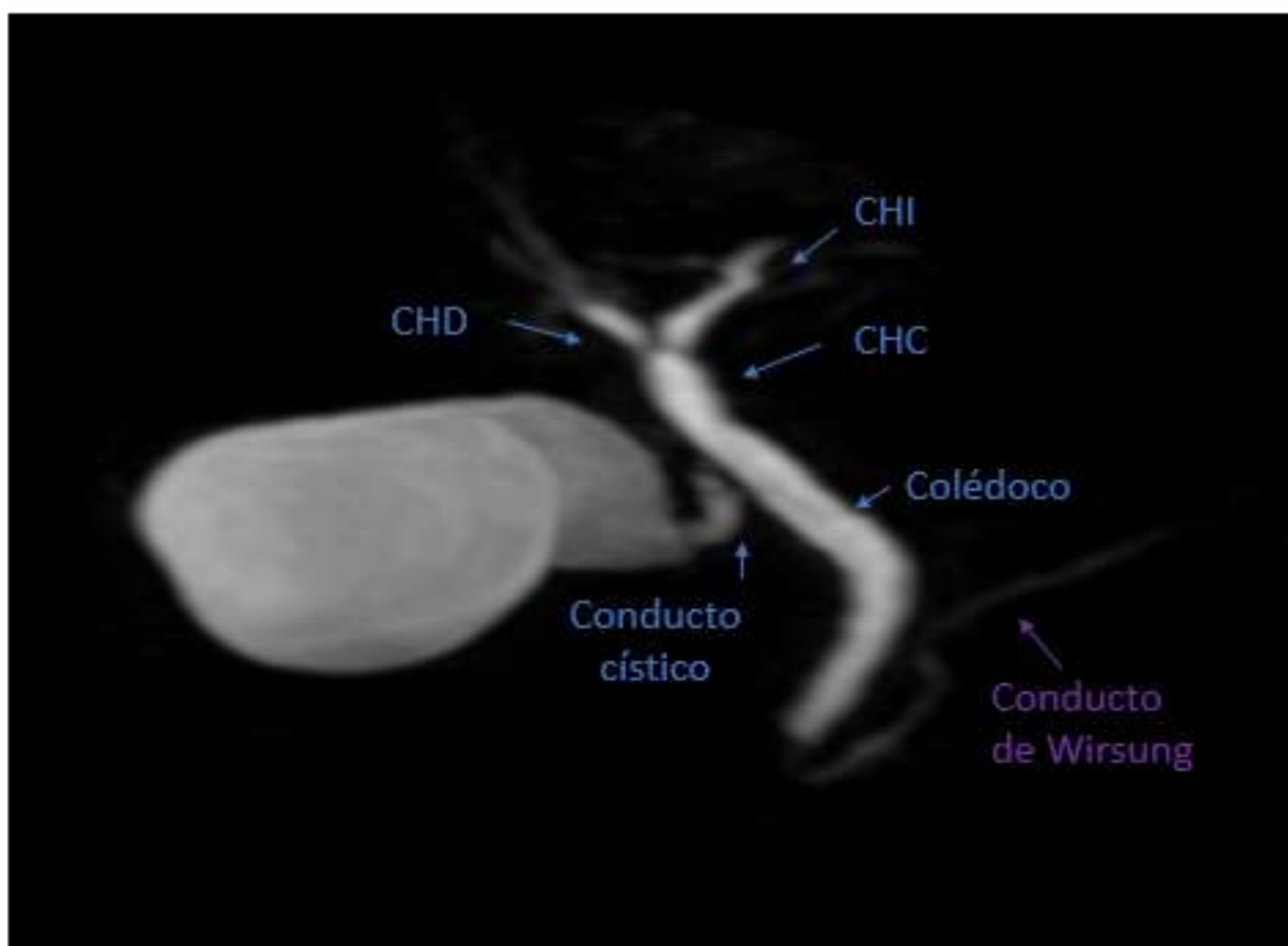


Fig. 1- Árbol biliar normal

- Los conductos hepáticos izquierdo (CHI) y derecho (CHD) convergen cercanos a la vena porta para formar el conducto hepático común (CHC)
- El conducto hepático derecho tiene 2 ramas:
  - ANTERIOR (anterosuperior): drena los segmentos 5 y 8
  - POSTERIOR (posteroinferior): drena los segmentos 6 y 7

El conducto hepático común se une con el conducto cístico y conforman el colédoco.

**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## REVISION DEL TEMA

### LITIASIS BILIARES

Concreción dentro del sistema biliar (vesícula y conductos biliares):

- Cálculos de calcio-colesterol (75-80%)
- Cálculos de pigmento (20-25%)

**BARRO BILIAR:** suspensión de material particulado y bilis en la vesícula biliar

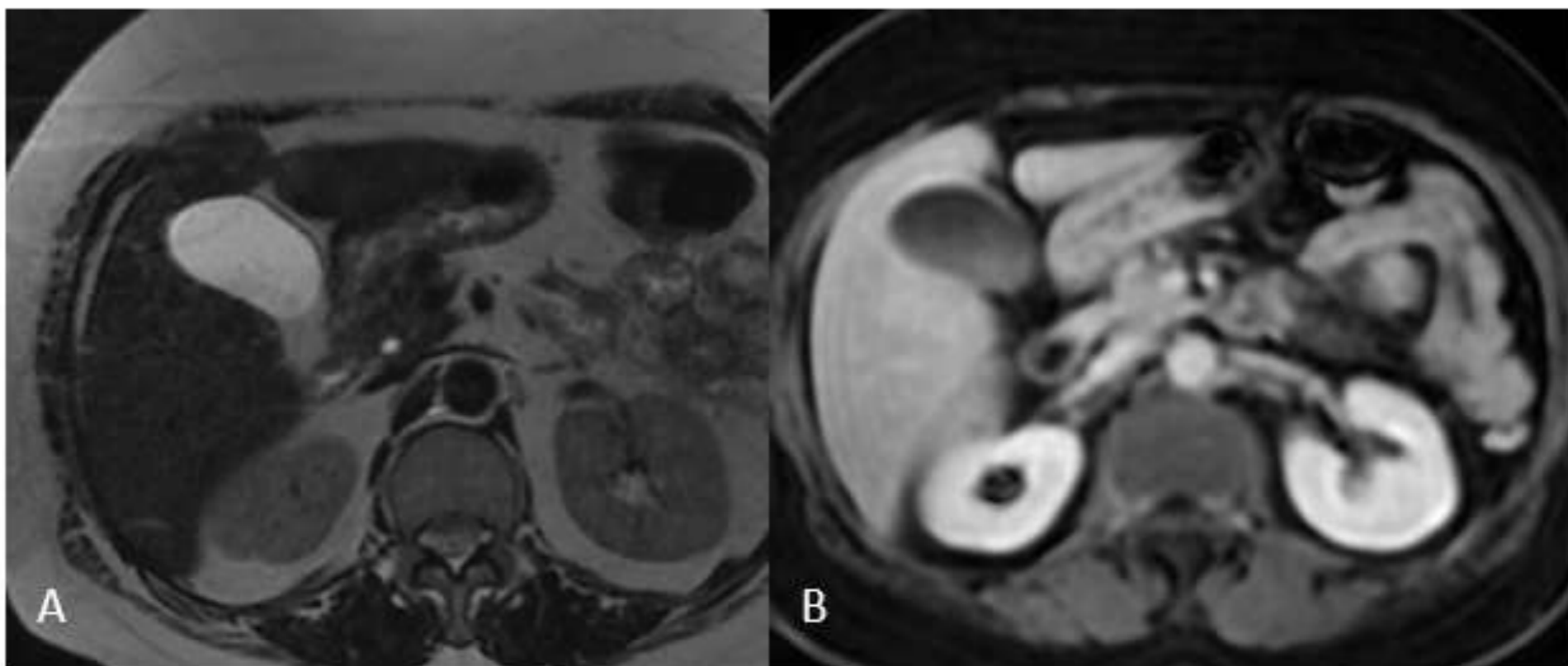


Fig. 2- AXIALES. A: Vesícula biliar de contenido discretamente particulado en su porción declive. B: Contenido declive hiperintenso en T1 en relación a barro biliar

**COLEDOCOLITIASIS:** presencia de cálculos en el conducto colédoco.

## RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos

# REVISION DEL TEMA

## LITIASIS BILIARES

### CUADRO CLÍNICO



Prevalencia: aumenta con la edad  
2-3 veces mas común en las mujeres

Mayormente asintomáticos

### COLICO BILIAR

Es un dolor intenso, generalmente continuo, localizado preferentemente en el lado derecho del abdomen, debajo de las costillas, e irradiado a espalda y hombro ipsilaterales

Suele asociarse a vómitos y nauseas

**LABORATORIO:** puede estar alterado dependiendo de la localización de la litiasis y presencia de obstrucción.

## DIAGNOSTICO POR IMAGENES

- Ecografía (método de elección)
- RM, CPRE Y CPRM tienen mayor precisión para los cálculos del conducto biliar, especialmente colédoco.

## HALLAZGOS DE RM

Múltiples defectos de señal/relleno en vesícula y vía biliar

Alta señal en T2 por bilis dentro del calculo

**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## REVISION DEL TEMA

### LITIASIS VESICULAR/COLETILIASIS(1)

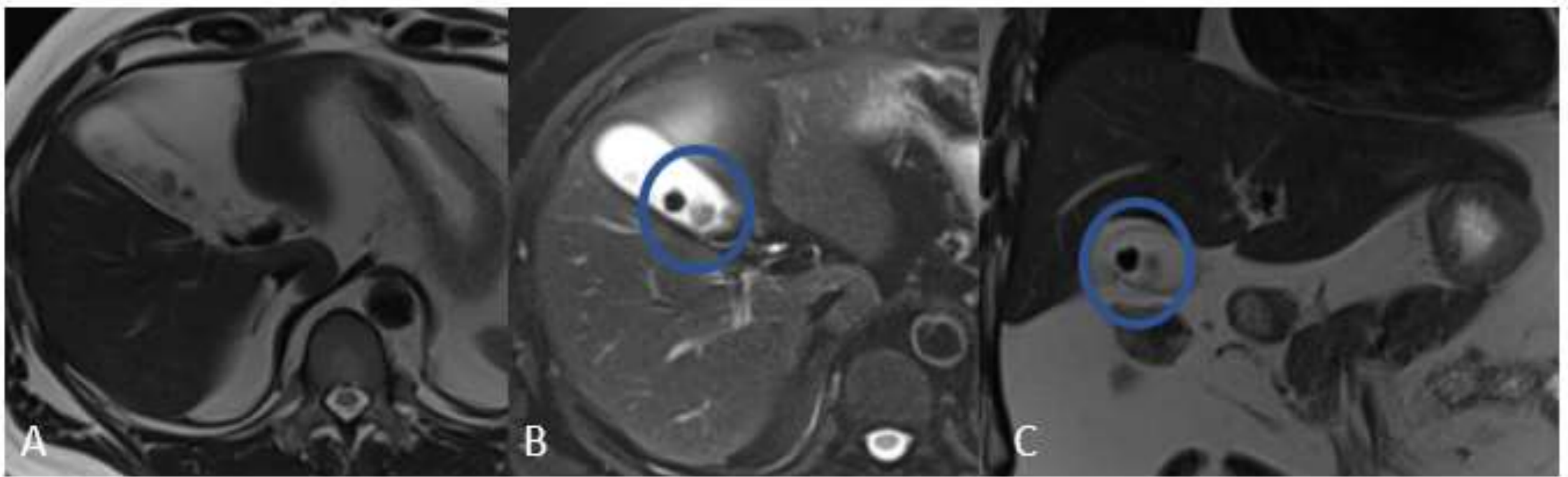


Fig. 3 - AXIALES T2 (A) y T2FS (B) – CORONAL T2 (C): Vesícula biliar de aspecto piriforme, de paredes finas con múltiples defecto de relleno endoluminales compatibles con micro y macrolitiasis

### LITIASIS INTRACANALICULAR HEPATICA

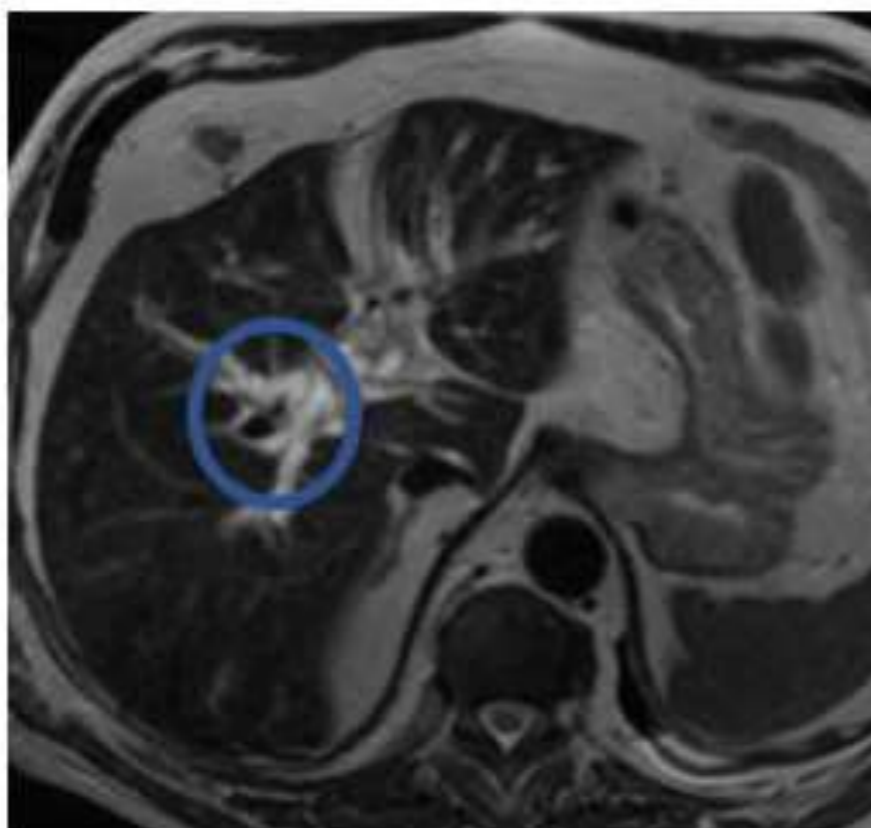


Fig. 4: AXIAL T2  
Vía biliar intrahepática dilatada con presencia de defecto de relleno endoluminal compatible con litiasis

**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## REVISION DEL TEMA

### LITIASIS COLEDOCIANA / COLEDOCOLITIASIS

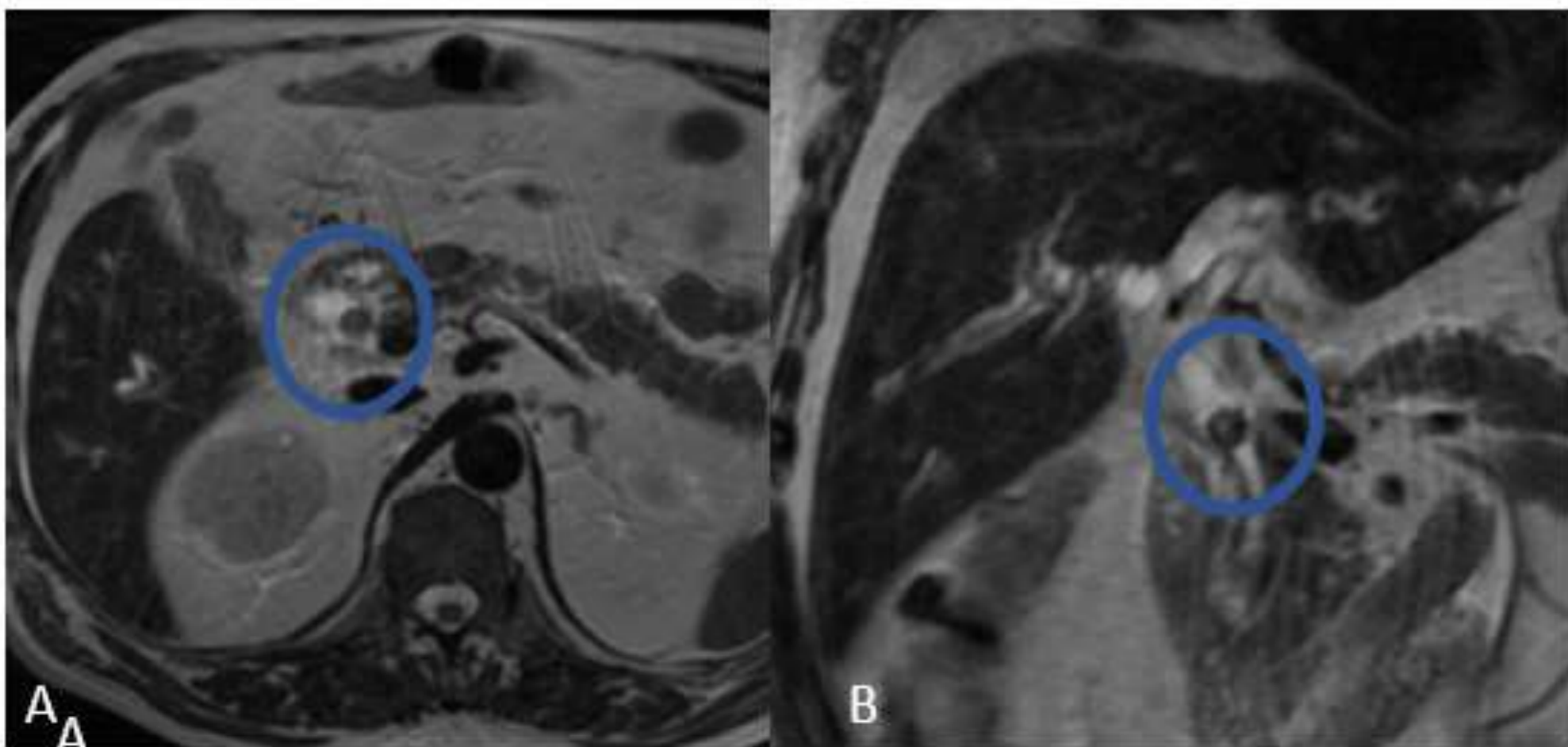


Fig. 5 – AXIAL T2 (A) y CORONAL T2 (B): Colédoco dilatado con defecto de relleno endoluminal en su tercio medio.

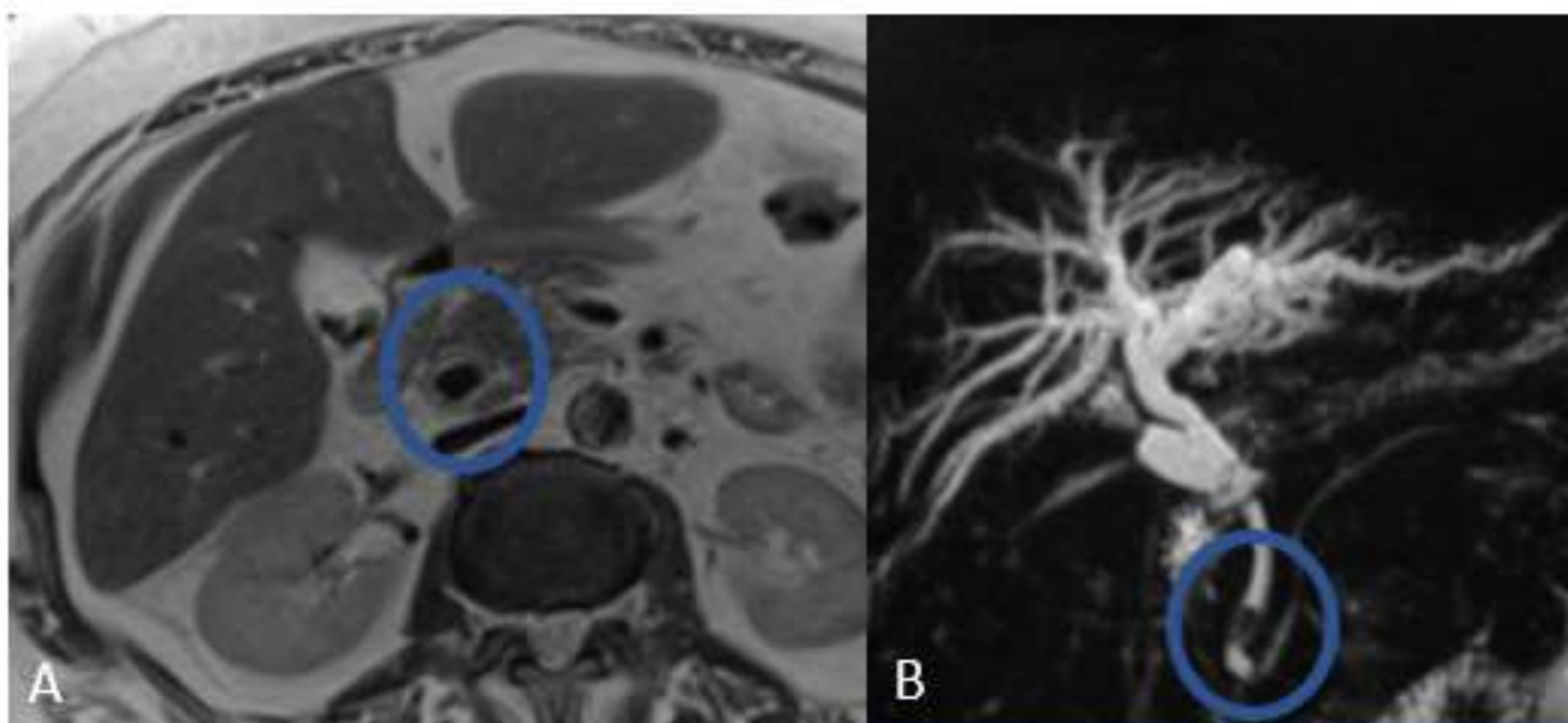


Fig. 6 - AXIAL T2 (A) y RECONSTRUCCION 3D (B): Colédoco intrapancreatico con defecto de relleno endoluminal que condiciona la dilatación retrograda de la vía biliar intra y extrahepática.

**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## REVISION DEL TEMA

### LITIASIS PERIAMPULAR



Fig. 7 - AXIAL T2 (A) y RECONSTRUCCION 3D (B): Defecto de relleno endoluminal a nivel ampular con la consiguiente dilatación retrograda de la vía biliar intra y extrahepática, así como también del conducto de Wirsung

#### COMPLICACIONES



Colecistitis aguda (36%)  
Colecistitis gangrenosa  
Pancreatitis aguda  
Fistula bilientérica (íleo biliar)



## RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos

# REVISION DEL TEMA

## COLECISTITIS AGUDA(2)

Inflamación aguda de la vesícula biliar con engrosamiento parietal de la vesícula (mayor a 4mm)

### ETIOLOPATOGENIA:

- 95%: litiásico por calculo que obstruye el bacinete o conducto cístico
- 5%: alitiásica con inflamación/infección secundaria

### CLINICA:

- Dolor agudo en hipocondrio y fiebre
- Puede progresar a colecistitis gangrenosa y perforación si no se trata

Buen pronostico en casos no complicados o con cirugía precoz

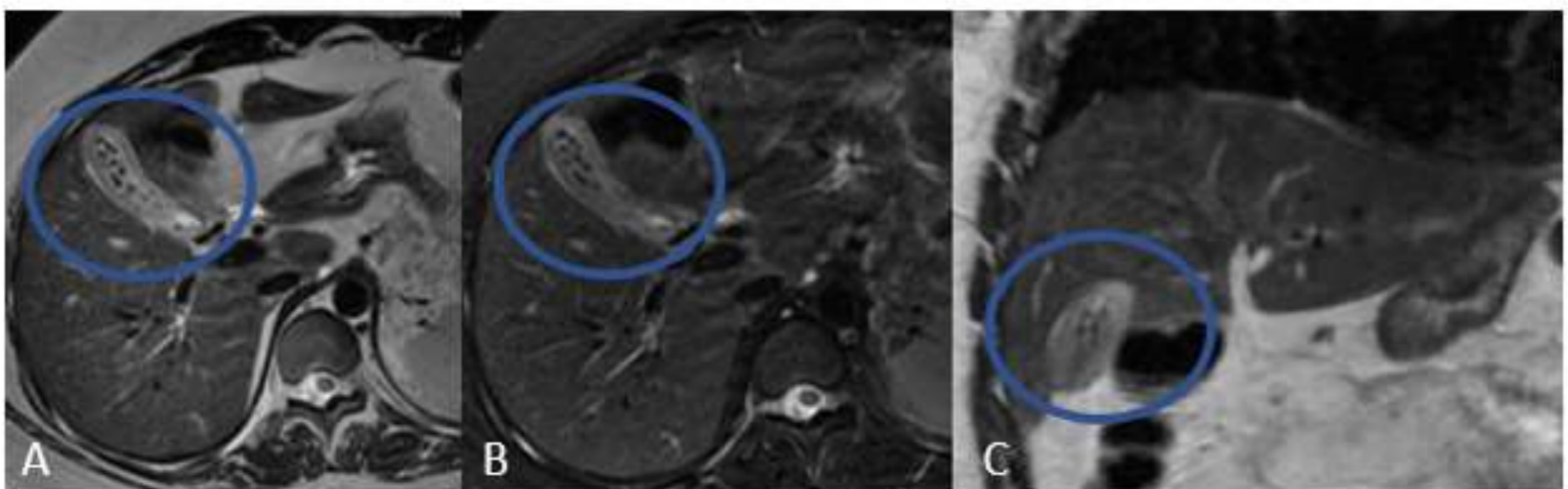


Fig. 8 - AXIALES T2 (A) y T2FS (B) – CORONAL T2 (C): Vesícula biliar parcialmente distendida, de paredes engrosadas y edematosas, de aspecto inflamatorio. Presencia de defectos de relleno endoluminales de la vesícula en relación a microlitiasis



**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## REVISION DEL TEMA

### COLECISTITIS COMPLICADA

Presencia de liquido o absceso peribiliar, membranas intraluminales, gas en la pared/luz vesicular.

También pueden observarse adherencias perivesiculares al epiplón

NO PERFORADA: paredes biliares intactas

GANGRENOSA: liquido perivesicular o membranas intraluminales

PERFORADA: absceso perivesicular y necrosis de la pared. Vesícula biliar con la falta de realce parietal tras la administración de contraste endovenoso

CLINICA:

- Dolor agudo en hipocondrio derecho y fiebre
- Laboratorio: leucocitosis y puede haber un ligero aumento de las enzimas hepáticas



**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## REVISION DEL TEMA

### PANCREATITIS AGUDA(3)

Proceso inflamatorio agudo del páncreas con afectación variable de otros tejidos regionales o sistemas orgánicos a distancia

ETIOLOGIA: alcohol, cálculos biliares, metabólica, infecciones, traumatismos, fármacos, genética, anomalías congénitas, etc.

PATOGENIA: reflujo de enzimas pancreáticas, bilis, contenido duodenal y aumento de la presión ductal

- Puede ocurrir a cualquier edad
- Mas frecuente en hombres que mujeres

TIPOS DE PANCREATITIS:

- **Pancreatitis aguda edematosa:** edema, congestión, infiltración leucocitaria
- **Pancreatitis aguda hemorrágica:** destrucción de tejidos, necrosis grasa, hemorragia
- **Pancreatitis aguda focal o generalizada**



**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## **REVISION DEL TEMA**

### **PANCREATITIS AGUDA**

#### ***CLINICA***

- Dolor intenso en epigástrico, a menudo se irradia a espalda
- Fiebre, nauseas, vómitos
- SIGNO DE GREY-TURNER: decoloración azulada de los flancos
- SIGNO DE CULLEN: decoloración periumbilical

#### ***DATOS DE LABORATORIO***

- Amilasa y lipasa séricas elevadas
- Hiperglucemia, aumento de la lactato deshidrogenasa
- Leucocitosis, hipocalcemia (signo de mal pronostico)
- Caída del hematocrito, aumento de nitrógeno ureico en sangre

## RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos

# REVISION DEL TEMA

## PANCREATITIS AGUDA

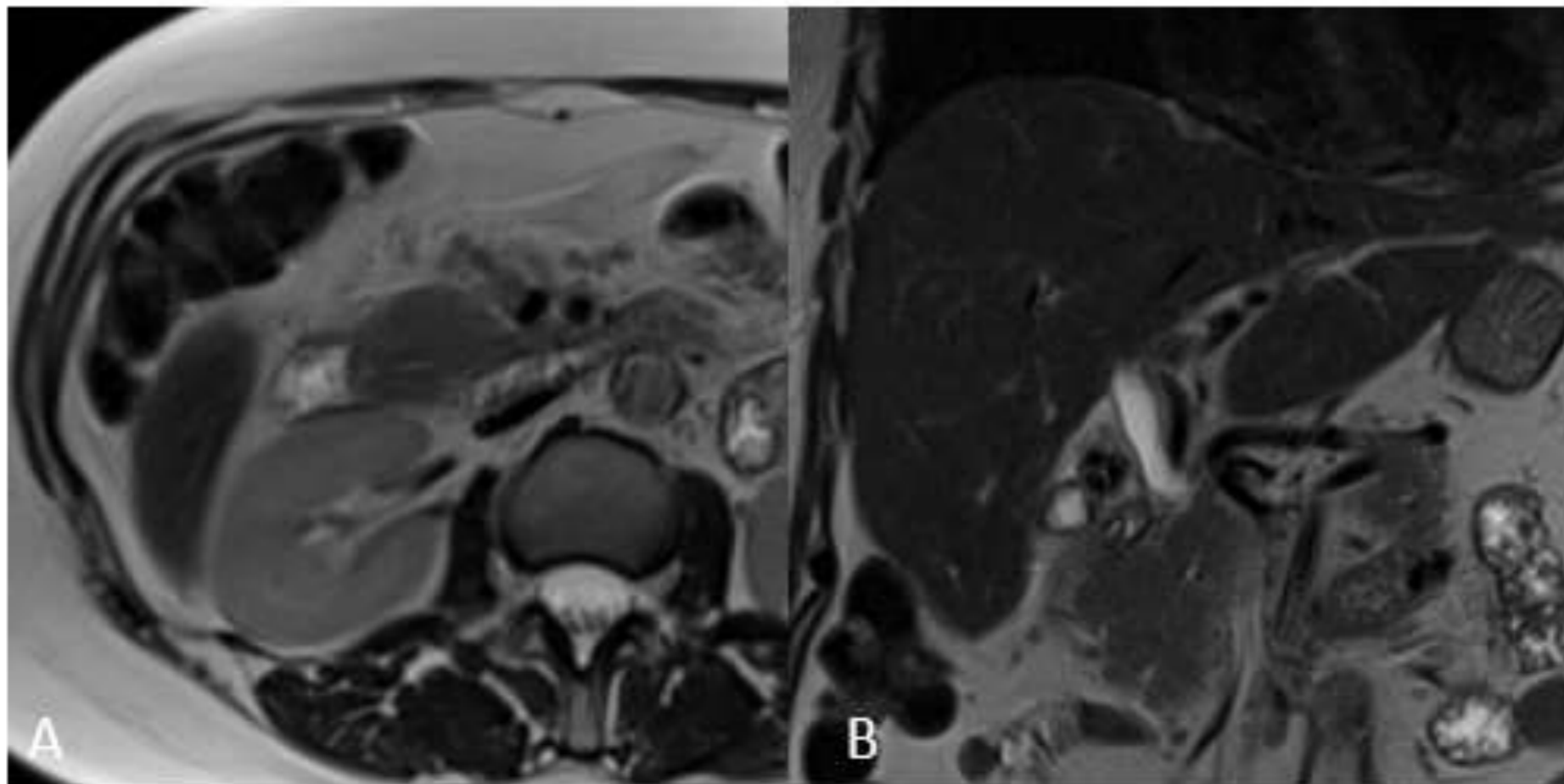


Fig. 9 – AXIAL T2 (A) y CORONAL T2 (B): PANCREATITIS FOCAL AGUDA  
Aumento de tamaño y alteración focal de la señal de la cabeza del páncreas con trabeculación de la grasa adyacentes y aislados ganglios linfáticos locorreregionales

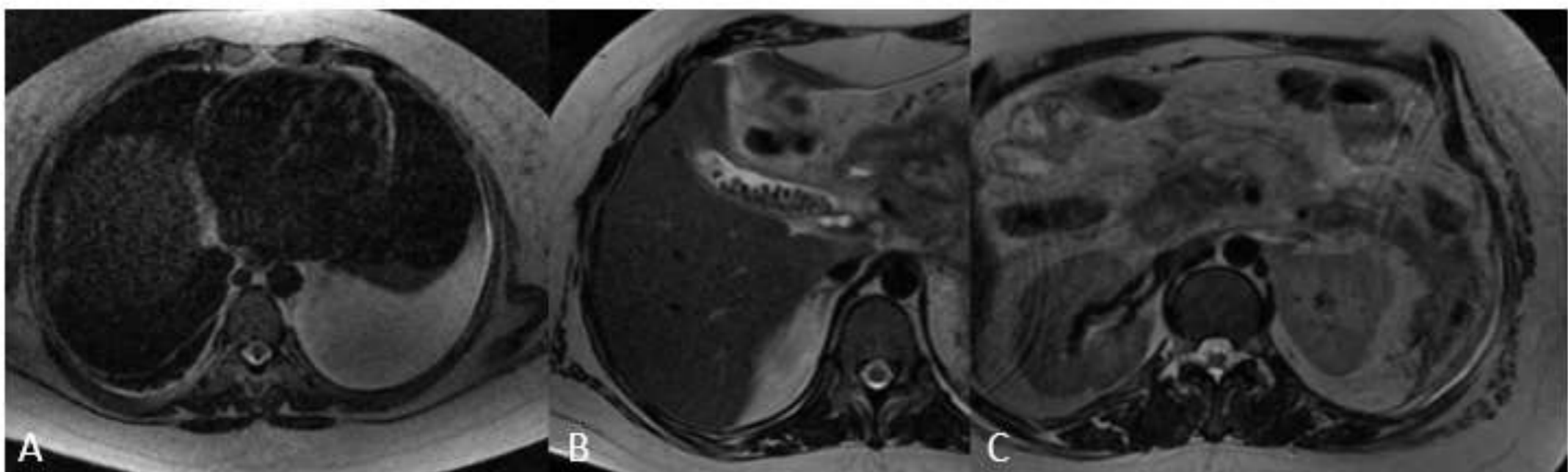


Fig. 10 – AXIALES T2 – PANCREATITIS AGUDA GENERALIZADA

A: Derrame pleural bilateral, a predominio izquierdo

B: Vesícula biliar con múltiples microlitiasis

B y C: Aumento difuso con alteración generalizada de la señal del páncreas con marcada trabeculación de la grasa y liquido libre peripancreático, que discurren por la fascia pararenal anterior izquierda y se extiende hacia la trifurcación descendiendo por la corredera parietocolica ipsilateral

**RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos**

## REVISION DEL TEMA

### SINDROME DE MIRIZZI

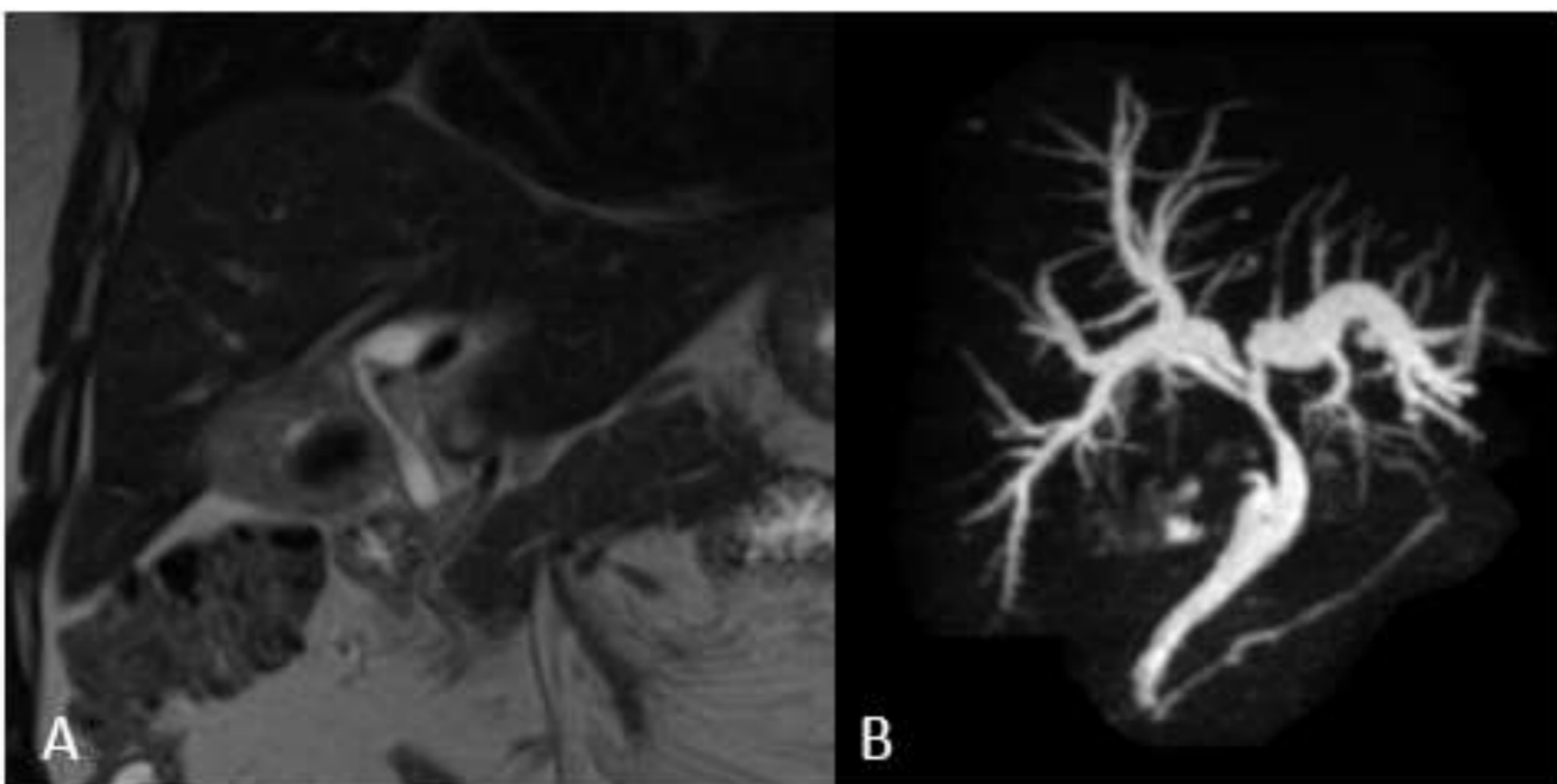


Fig. 11 - CORONAL T2 (A) y RECONSTRUCCION 3D (B): Vesícula biliar de paredes engrosadas y presencia de macrolitiasis en el bacinete, que condiciona compresión extrínseca del conducto hepático común con la consiguiente dilatación retrograda de la vía biliar

### ILEO BILIAR(4)

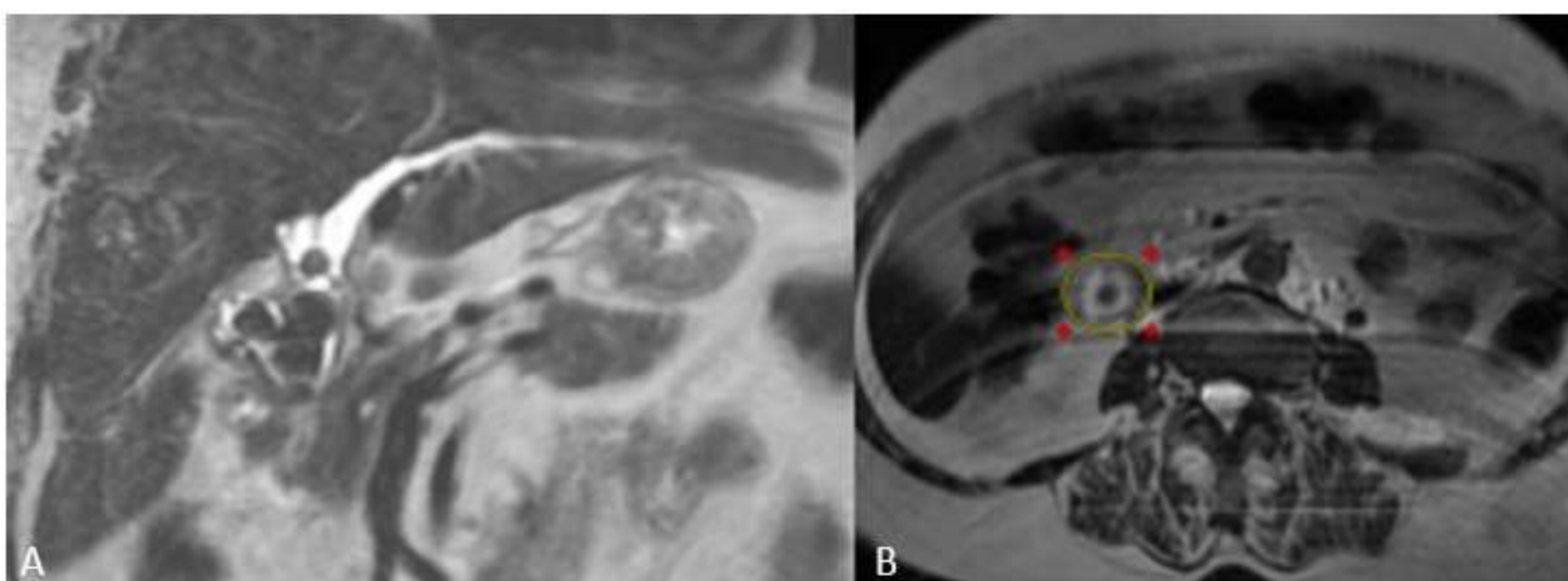


Fig. 12 - CORONAL T2 (A) y AXIAL T2 (B): Múltiples macrolitiasis en conducto hepático común, conducto cístico y colédoco. Presencia de litiasis en el duodeno en relación a COLICO BILIAR

Suelen ser cuadro muy dolorosos por lo que se evidencian artificios que degradan la sensibilidad diagnóstica del estudio

Si la litiasis migra al estómago o duodeno produciendo un cuadro obstructivo = SINDROME DE BOUVERET



## RM DEL SISTEMA BILIAR: no solo hay piedras en los zapatos

### CONCLUSION

Ante un dolor abdominal en el hipocondrio derecho, se debe sospechar y realizar la valoración de probable litiasis de la vía biliar mediante ecografía como primer abordaje. Eventualmente si la clínica lo justifica se continuara con algoritmo diagnóstico, preferentemente colangiografía.

Es de suma importancia su correcta localización debido a que el paciente puede requerir diversas intervenciones (colecistectomía laparoscópica, colecistectomía convencional o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica-CPRE)



## REVISION PICTORIA DE LA ENDOMETRIOSIS

### BIBLIOGRAFÍA

1. Gall and Gall-Bladder Diagnosis. Hirsh. Radiology, Volume 11, Issue1
2. MR Imaging of Acute Biliary Disorders. Yuji Watanabe. Radiology. Volume 27, Issue2/Mach-April2007
3. Acute Pancreatitis: Interobserver agreement and Correlation of CR and MR Cholangiopancreatography with Outcome. Lecesne. Radiology Volume 211, Issue3
4. Gallstone Impacted in the Duodenal Cap. Radiology. Volume 58, Issue3