

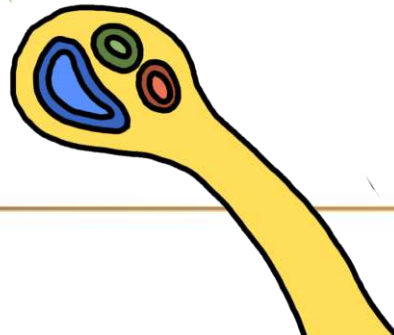
Relevancia de la TC en el diagnóstico y clasificación de la enfermedad inflamatoria pélvica inicialmente no sospechada.

José Ángel Moreno Díaz, María Elena Martínez Chamorro, Gerardo Ayala Calvo, Arturo Roberto Beltrán Orenes,
Claudia Grisel Barreda Guzmán, Diego García Grande, Guillermo Moreno Izquierdo, Susana Borrueal Nacenta

Sección de Radiología de Urgencias, HU120

Objetivo docente

1. Repasar brevemente la **anatomía** pélvica femenina.
2. Definir la **enfermedad inflamatoria pélvica (EIP)**.
3. Describir los **hallazgos** radiológicos clave y **complicaciones** evaluables mediante TC de la **EIP inicialmente no sospechada**.
4. **Diagnóstico diferencial** de la EIP.
5. Propuesta de **check-list** en la redacción del informe de TC.



Revisión del tema

Dibujos de elaboración propia
Imágenes de TC del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario
Doce de Octubre



Hospital Universitario
12 de Octubre

1. Recuerdo anatómico: Útero y anejos

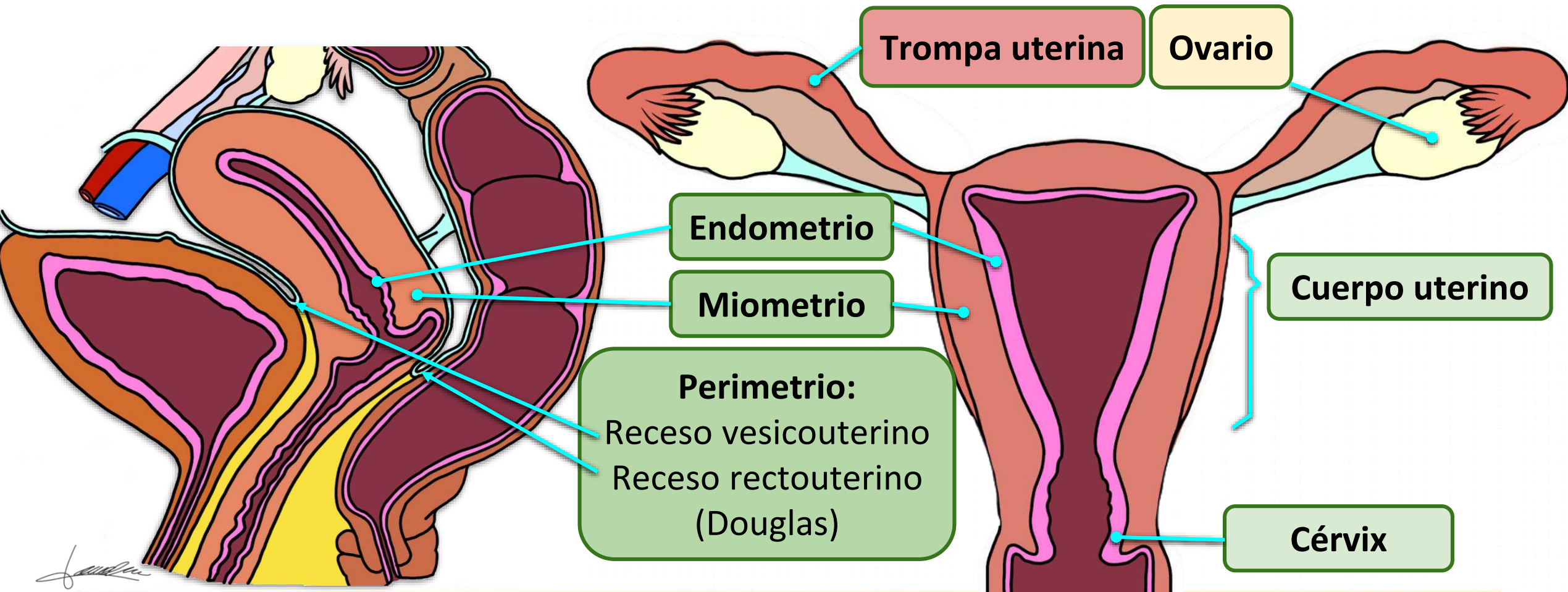


Fig 1. Anatomía pélvica femenina.

1. Recuerdo anatómico: Estructuras ligamentosas

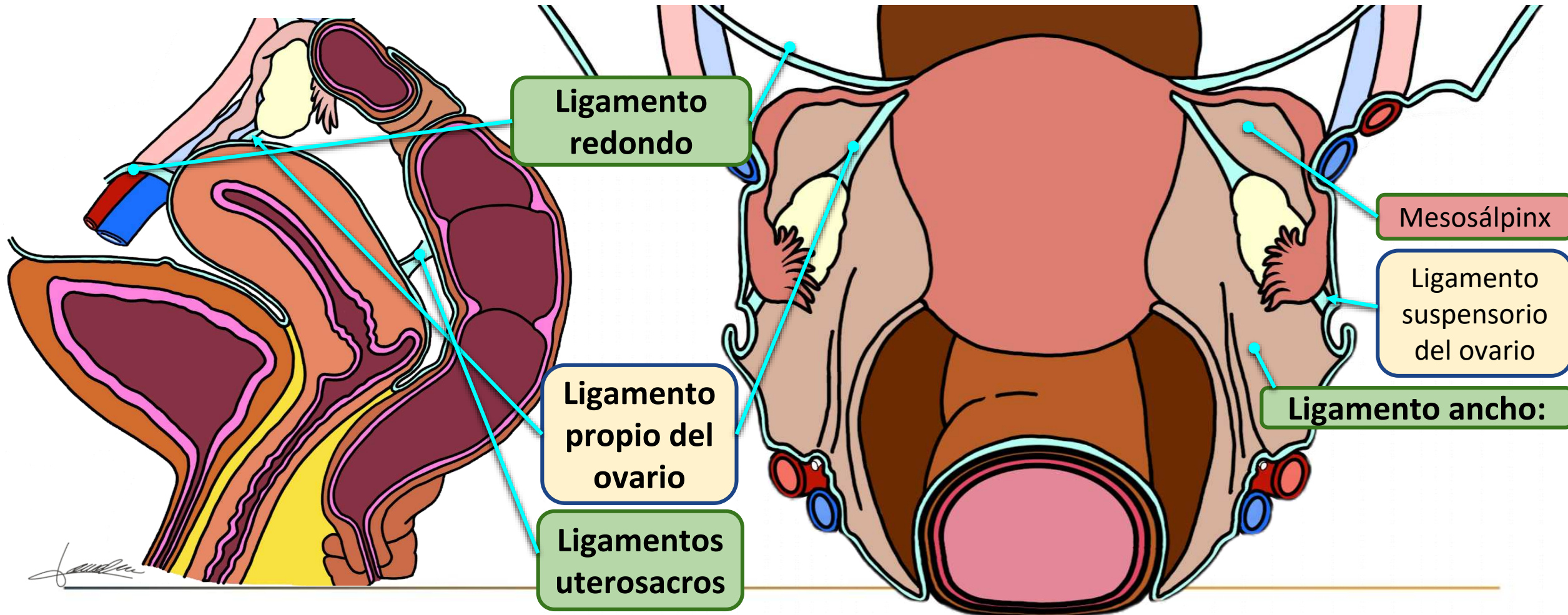


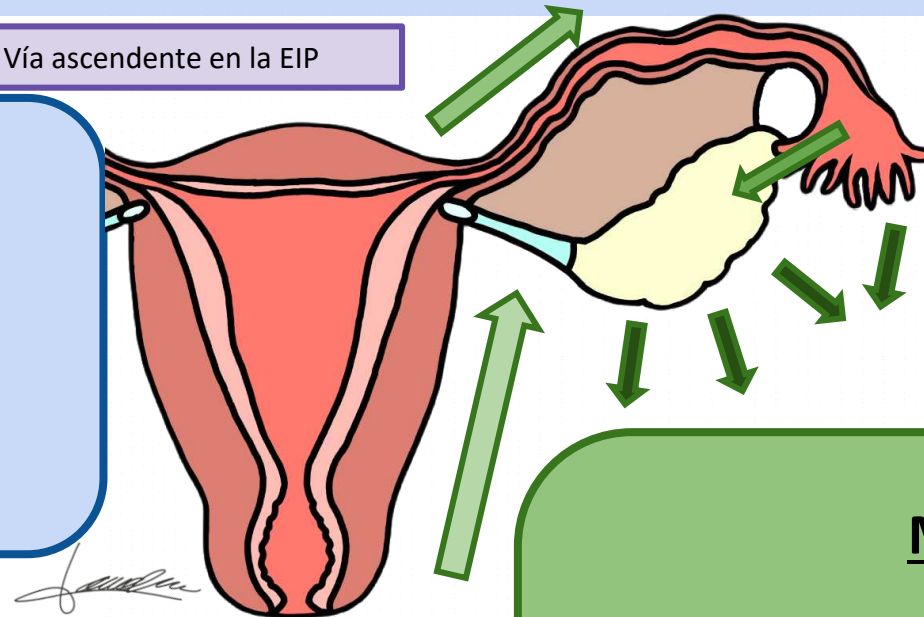
Fig 2. Anatomía pélvica femenina.

2. Definición de EIP

Etiopatogenia

- Cervicitis
- Endometritis
- Salpingo-ooforitis
- Hidro/piosálpinx
- Absceso tubo-ovárico
- Peritonitis

Fig 3. Vía ascendente en la EIP



Mecanismo más frecuente:
Vía ascendente por extensión directa

Factores de riesgo y cuadro clínico

- Múltiples parejas sexuales
- Edad
- Procedimiento uterino invasivo
 - DIU
- Fiebre
- Dolor pélvico
- Leucorrea
- Mal estado general
- Reactantes de fase aguda

Microorganismos:

Polimicrobiano

Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae

- *Mycoplasma genitalium*
- Gram negativos
- *Actinomyces, Mycobacterium tuberculosis*

3. Diagnóstico de la EIP

Criterios diagnósticos de EIP y papel de la TC

Criterios mínimos

- Dolor abdominal.
- Dolor a la movilización cervical.
- Dolor anexial.

Criterios adicionales (al menos 1)

- Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$.
- Leucocitosis, VSG o PCR elevadas.
- Exudado endocervical anormal.
- Confirmación microbiológica para *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*.

+/-

Ecografía

Entonces... ¿Cuál es el papel de la TC?

- Evaluar la **extensión** de la enfermedad.
- Valorar la **EIP crónica o recurrente**.
- Identificar **complicaciones y valorar otros diagnósticos diferenciales**.

- **Engrosamiento** de los ligamentos uterosacros
- **Obliteración** de los planos fasciales
- **Líquido libre** en el fondo de saco
- **Pérdida de la definición** del borde uterino
- **Estriación** de los planos grasos pélvicos
- **Adenopatías reactivas**

3. Diagnóstico de la EIP

Etapa temprana: Cervicitis

- Inflamación del cérvix uterino
 - **Cervicitis infecciosa**
 - Cervicitis no infecciosa
- *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*

- **Engrosamiento** cervical difuso
- **Distensión** a expensas de contenido líquido
- **Realce anómalo** de canal endocervical

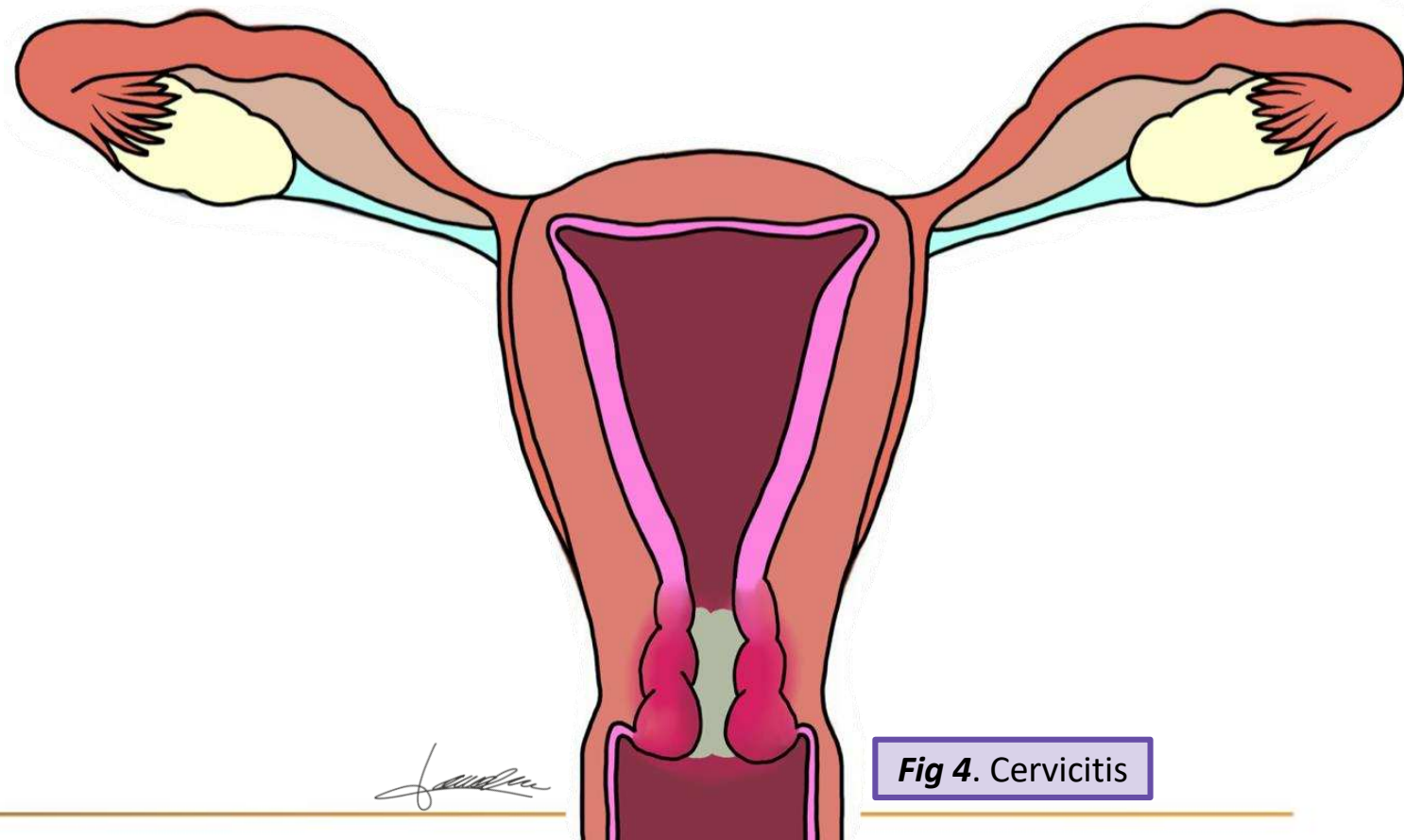


Fig 4. Cervicitis

Mujer de 46 años, portadora de **DIU** desde hace 2 años, que acude a Urgencias por **dolor abdominal periumbilical brusco y leucorrea sanguinolenta** y maloliente. A la exploración física presenta **dolor intenso a la movilización cervical**.

AS: Marcada leucocitosis, PCR 8.5 mg/dL

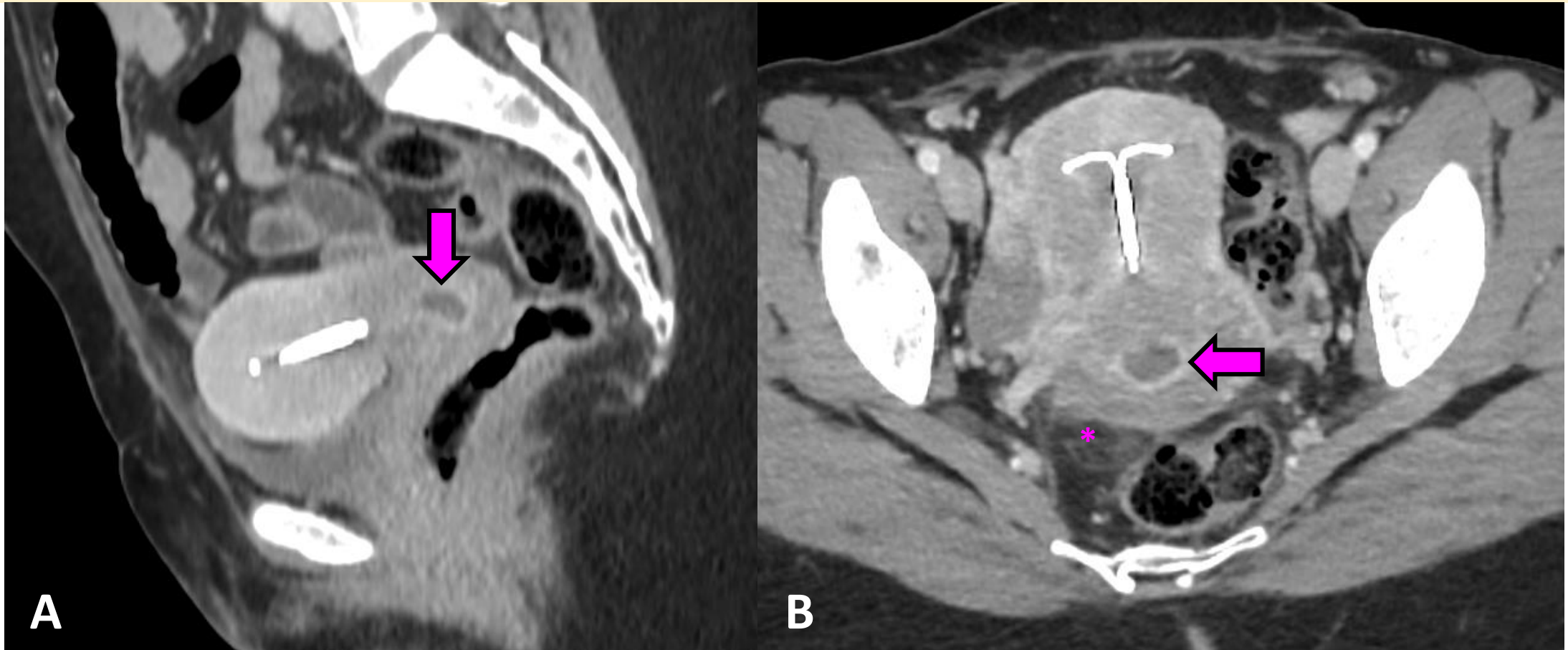


Fig 5. TC AP con CIV en fase portal corte sagital (A) y axial (B). **Distensión** de canal cervical a expensas de **contenido líquido de elevada densidad** y asociado a **hiperrealce mucoso** (flecha). Tenue estriación de la grasa periuterina (asterisco). Hallazgos compatibles con **CERVICITIS INFECCIOSA**.

3. Diagnóstico de la EIP

Etapa temprana: Endometritis

- Inflamación del revestimiento endometrial
 - **Aguda:** sintomática, microabscesos y neutrófilos.
 - **Crónica:** paucisintomática, plasmocitos.
- Típicamente **polimicrobiana**.
- Frecuente en el **embarazo y/o puerperio**.
- En población no obstétrica:
 - **EIP**
 - **Procedimientos ginecológicos invasivos**

Aumento del tamaño uterino.

Realce endometrial anómalo.

Contenido líquido en canal endometrial.

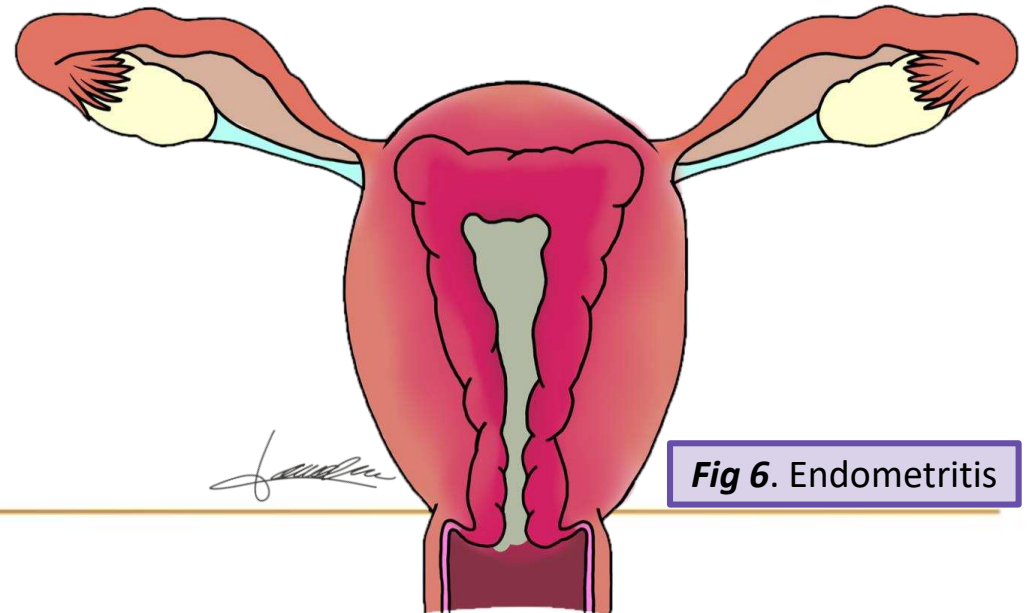


Fig 6. Endometritis

Mujer de 36 años en periodo de **puerperio tardío** tras parto vaginal (12º día) que acude a Urgencias por **pico febril y dolor abdominal en flanco izquierdo que irradia a hipogastrio**. No otra sintomatología de interés.

ECO TV: cavidad uterina levemente distendida con presencia de contenido ecomixto.

AS: leucocitosis y PCR 6 mg/dL. **Hemocultivo**: SAOR POSITIVO.

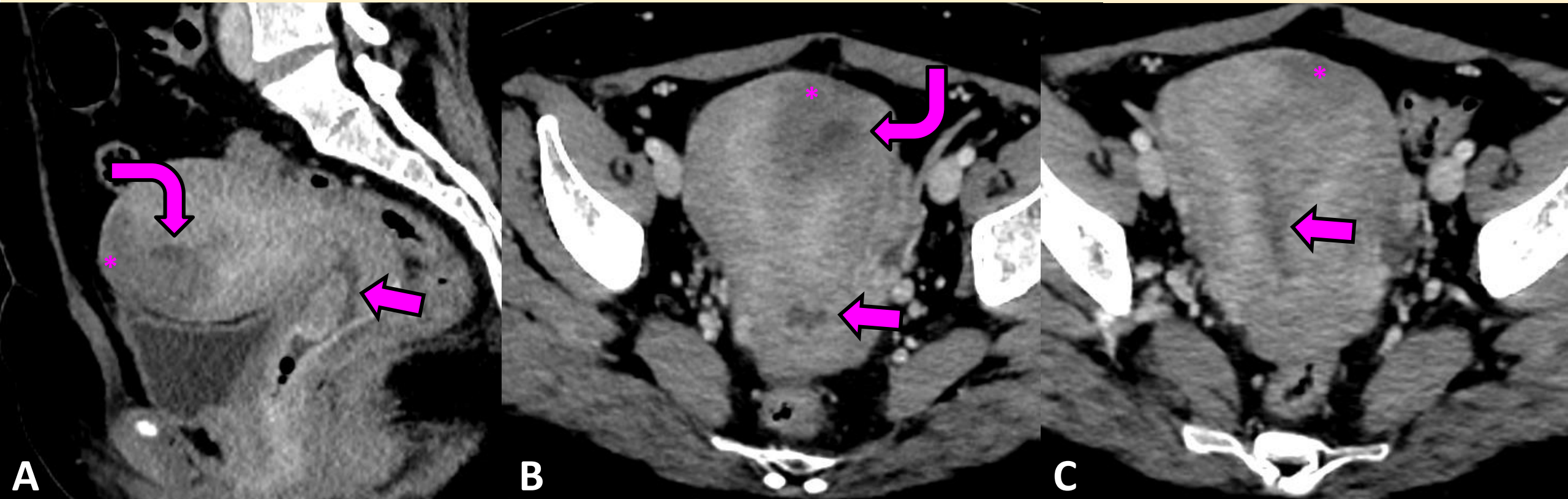


Fig 7. TC AP con CIV en fase portal cortes sagital (A) y axiales (B, C). **Distensión de cavidad cervical y endometrial** a expensas de **contenido líquido** que asocia **hiperreale mucoso endometrial** (flecha recta). Llama la atención la dilatación asimétrica a nivel de canto uterino izquierdo (flecha curva), adyacente a un área de hiporreale endometrio-miometrial fúndica (asterisco). Hallazgos compatibles con **CERVICITIS Y ENDOMETRITIS en el contexto**, sin poder descartar componente de miometritis asociado.

3. Diagnóstico de la EIP

Etapas tempranas: Salpingitis y salpingo-ooforitis

- Inflamación de una o ambas trompas de Falopio +/- ovarios.
- **Forma aguda temprana de EIP más frecuentemente diagnosticada.**
- Riesgo de **infertilidad y embarazo ectópico.**
- Evolución natural de la enfermedad a **piosálpinx y/o absceso tubo-ovárico.**
- Escasa correlación entre la intensidad de los síntomas y la gravedad de la inflamación tubárica.

- **Engrosamiento tubárico (>5 mm plano axial).**
- **Hiperrealce de pared tubárica.**
- **Aumento del tamaño ovárico (>3 cm).**
- **Realce ovárico anómalo.**
- **Múltiples folículos ováricos de 2-10 mm.**

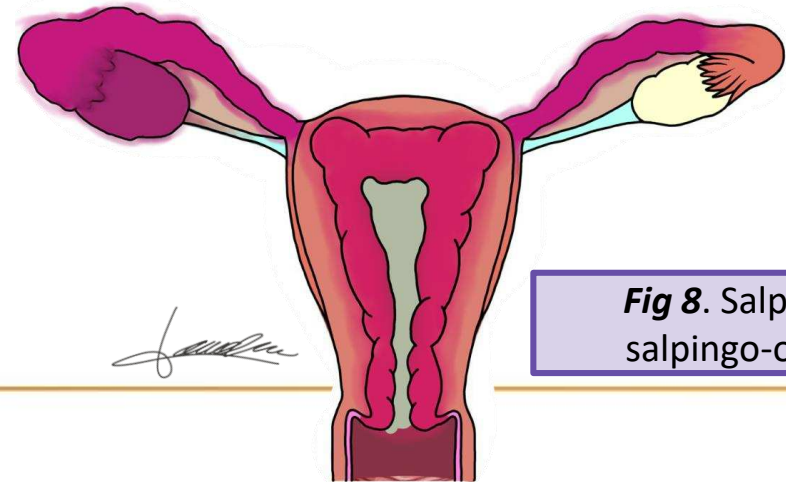


Fig 8. Salpingitis y salpingo-ooforitis

Mujer de 35 años que acude a Urgencias por dolor en FII, sin otra sintomatología añadida.

AS: leucocitosis y PCR 3 mg/dL.

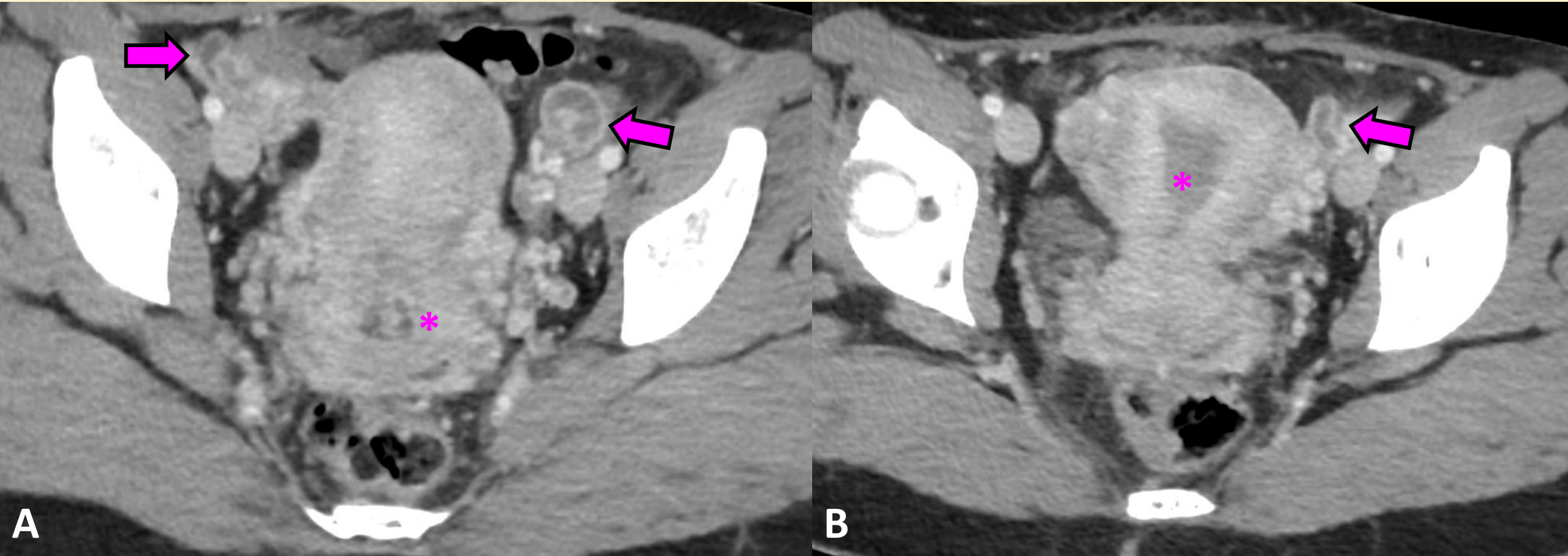
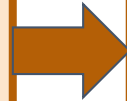


Fig 9. TC AP con CIV en fase portal cortes axiales (A, B). Estructuras tubulares bilaterales de contenido líquido (densidad intermedia), en localización anexial, de pared engrosada e hipercaptante (*flecha*). Hallazgos sugestivos de **SALPINGITIS/PIOSÁLPINX BILATERAL INCIPIENTE**. Además, también se observa distensión de canal endometrial-cervical a expensas de líquido de elevada densidad y realce endometrial anómalo (*asterisco*). Hallazgos sugestivos de **cervicitis y endometritis**. Tenue estriación de grasa pélvica.

3. Diagnóstico de la EIP

Etapa tardía: Piosálpinx

Infección de la trompa de Falopio complicada por **obstrucción al flujo normal**



Acumulación de pus y distensión tubárica

- Estructura serpiginosa o tubular de pared engrosada e hipercaptante.
- Contenido líquido interno complejo/masa quística compleja.
- *Signo de la “rueda dentada”.*



Pliegues endosalpingueales engrosados

¿Cómo diferenciar **piosálpinx** de **hematosálpinx** y/o **hidrosálpinx**?

Hematosálpinx

Ausencia de engrosamiento de pared
RM: variabilidad de intensidad de señal en función de cronología de productos hemáticos

Proteólisis del pus

Hidrosálpinx

Ausencia de engrosamiento y realce de pared
Contenido líquido seroso (baja atenuación en TC)

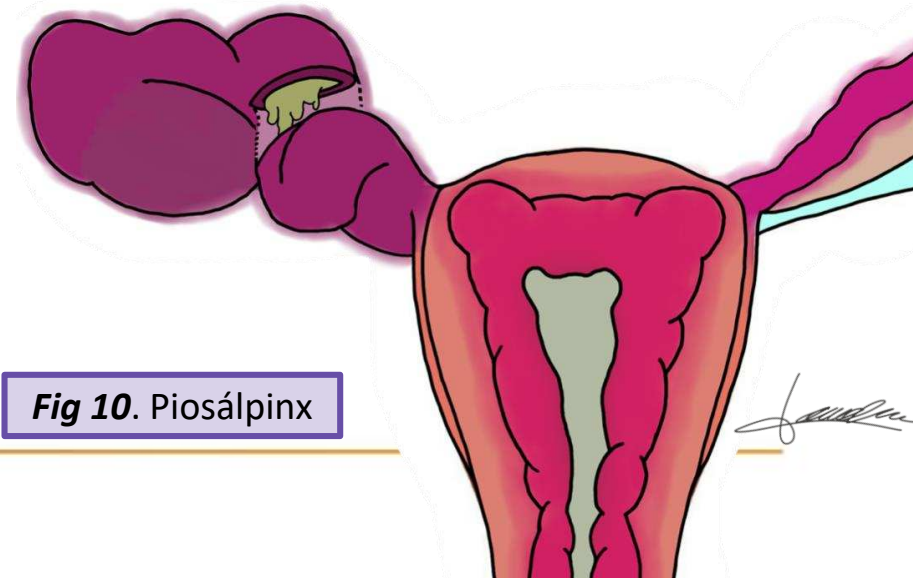


Fig 10. Piosálpinx

Mujer de 32 años que acude a Urgencias por **fiebre, dolor hipogástrico de inicio brusco, MEG, náuseas y vómitos.**

AS: leucocitosis con neutrofilia, PCR 31 mg/dL

Microbiología: NEGATIVA.

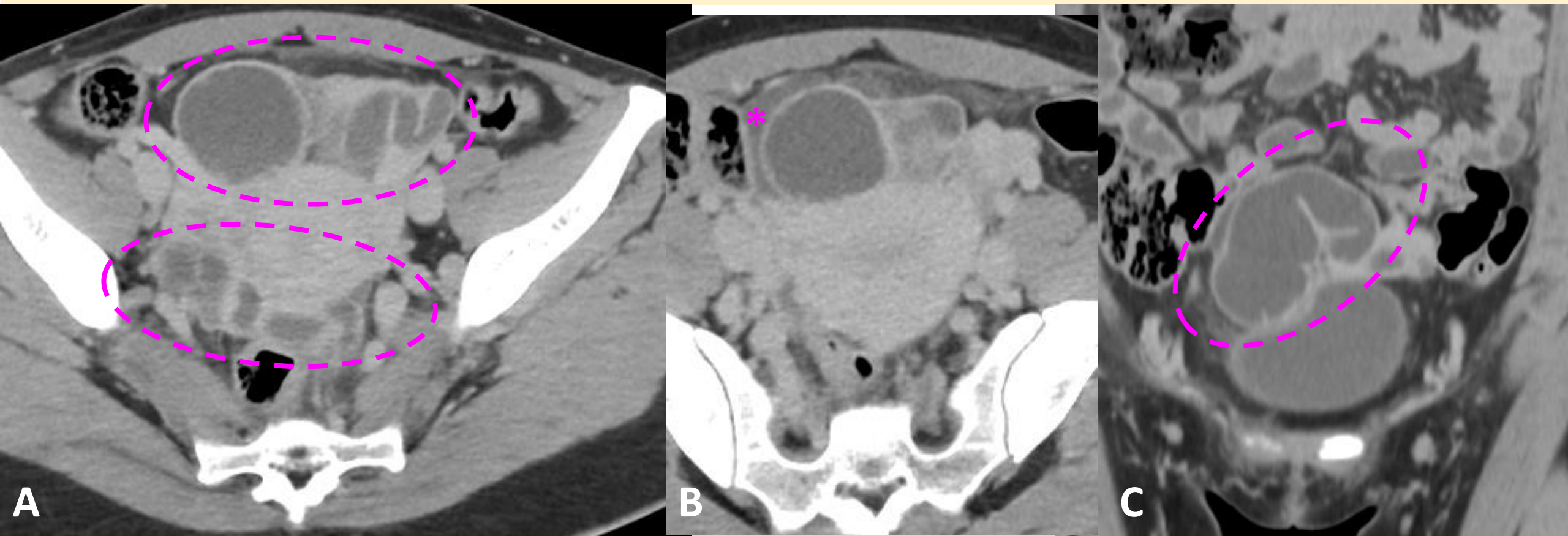


Fig 11. TC AP con CIV en fase portal, cortes axiales (A, B) y coronal (C). Se observa marcada dilatación tubárica bilateral, a expensas de contenido líquido de elevada atenuación, que asocia pared gruesa e hipercaptante en relación con **PIOSÁLPINX BILATERAL** (circunferencia discontinua). Cambios inflamatorios locorregionales consistentes en estriación de la grasa locorregional y pequeñas lengüetas de líquido libre peritubáricas (asterisco).

3. Diagnóstico de la EIP

Etapa tardía: Piometra

- Forma crónica de endometritis caracterizada por la acumulación de pus en la cavidad uterina.
- Hasta el 50 % de las pacientes son asintomáticas.

Condiciones
necesarias para
su desarrollo



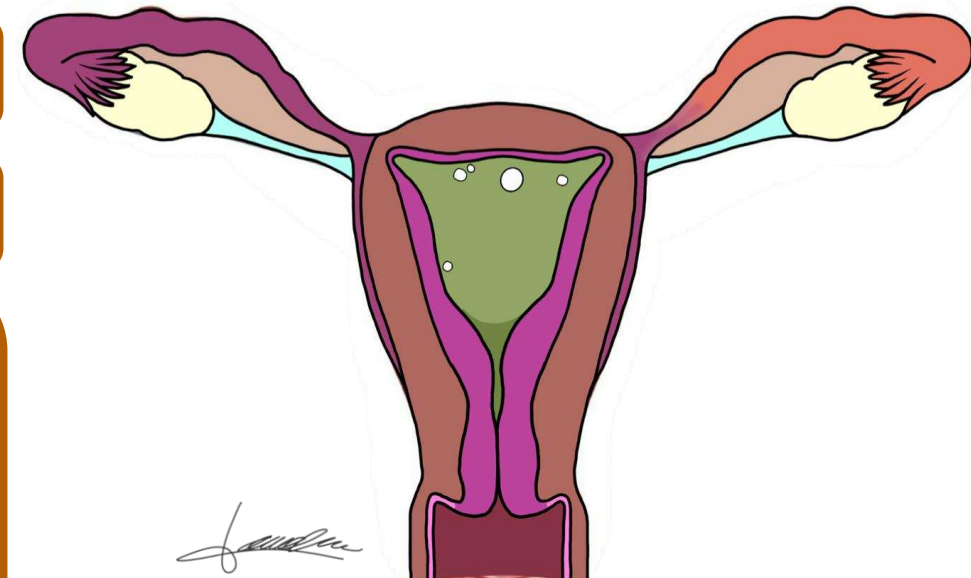
Infección endometrial



Obstrucción/estenosis del cérvix

- Distensión de la cavidad uterina a expensas de **contenido líquido complejo**.
- **Burbujas de gas o nivel hidroaéreo** dentro del canal endometrial.
- **Marcados cambios inflamatorios** en la grasa parametrial circundante y **líquido libre** en el espacio de Douglas.

Fig 12. Piometra



Mujer de 56 años portadora de **DIU** que acude a Urgencias por **fiebre, dolor abdominal** en flanco izquierdo, disuria y estreñimiento.

AS: leucocitosis con neutrofilia, PCR 21 mg/dL.

Microbiología: *Enterococcus faecium*.

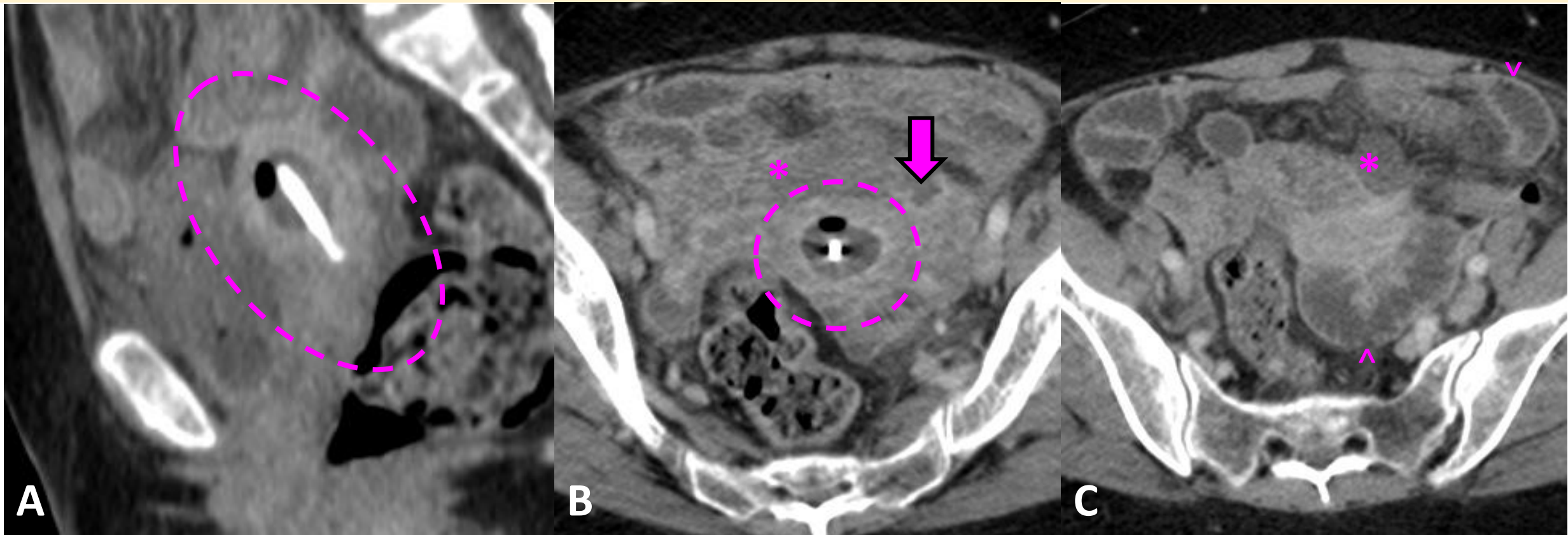


Fig 13. TC AP con CIV en fase portal, cortes sagital (A) y axiales (B, C). **Distensión de cavidad endometrial con realce endometrial y contenido hidroaéreo compatible con PIOMETRA (circunferencia discontinua), piosálpinx izquierdo (flecha), estriación de la grasa y líquido libre en cavidad pélvica (asterisco).** Distensión de asas como cambio inflamatorio por contigüidad (cabeza de flecha).

3. Diagnóstico de la EIP

Etapa tardía: Absceso tubo-ovárico

- Complicación grave y tardía de la salpingitis aguda.
- Masa compleja quística y sólida con **destrucción completa de la arquitectura anexial normal.**

- Masa compleja quística-sólida, de localización anexial/perianexial.
- Pared gruesa con realce uniforme.
- Pérdida de los planos grasos entre la masa y los órganos pélvicos adyacentes.
- Cambios inflamatorios.

¿Cómo determinar si el absceso pélvico es de origen ginecológico o no?

Origen ginecológico

Desplazamiento anterior del ligamento ancho.

Origen no ginecológico

Paredes más gruesas.
A mayor distancia de anejos.

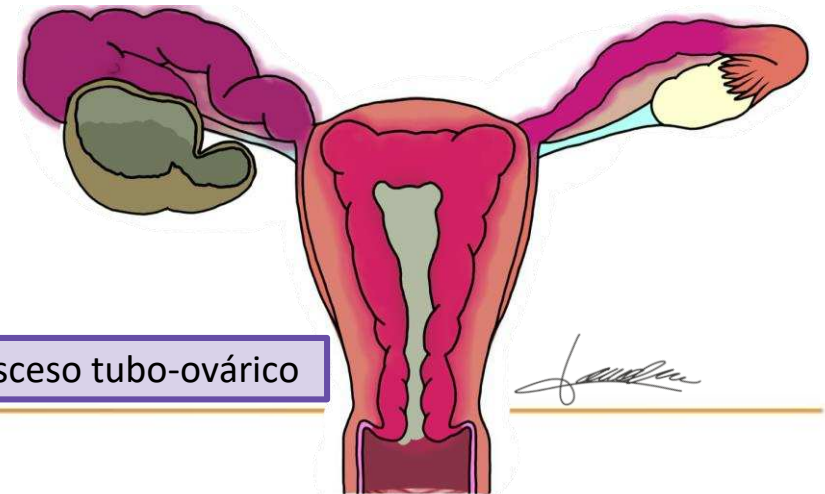


Fig 14. Absceso tubo-ovárico

3. Diagnóstico de la EIP.

Complicaciones: Rotura de absceso tuboovárico y peritonitis

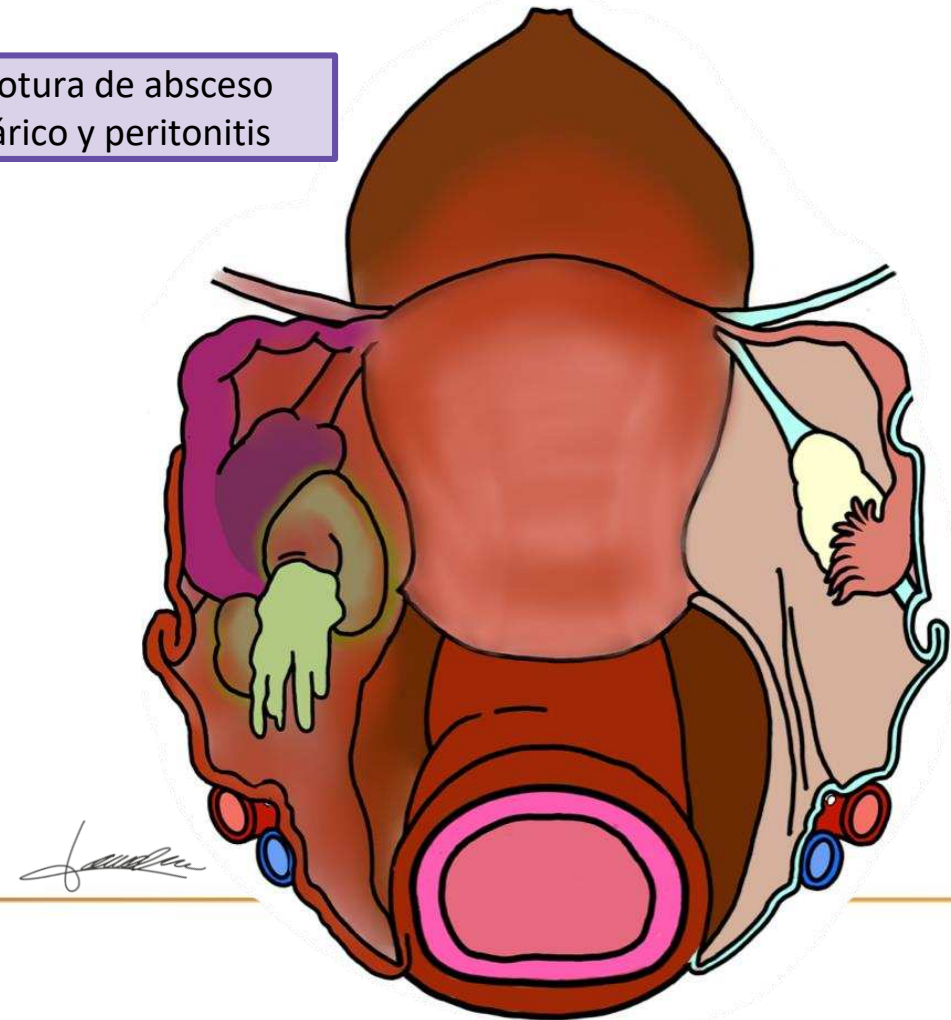
Puede dar lugar a peritonitis y SDRA

Si gas dentro de la colección o
engrosamiento focal de pared
vesical/intestinal

Sospechar fístula

- Engrosamiento y realce de los pliegues peritoneales y planos fasciales.
- Múltiples abscesos pélvicos.

Fig 15. Rotura de absceso tubo-ovárico y peritonitis



Mujer de 49 años que acude a Urgencias por **fiebre, dolor en FII** que **no** cede con analgesia de primer nivel, MEG, vómitos y diarrea.
AS: leucocitosis con neutrofilia, PCR 34.

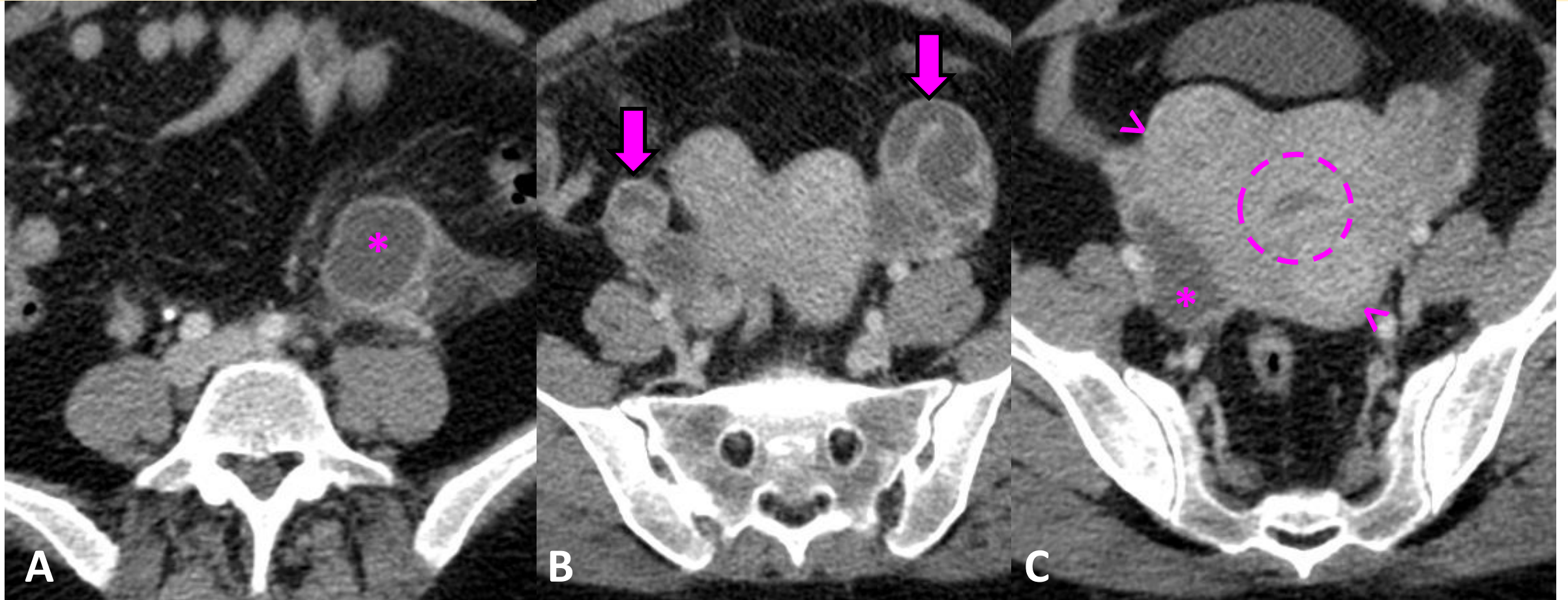


Fig 16. TC AP con CIV en fase portal, cortes axiales (A, B, C). Útero polimiomatoso (cabeza de flecha). **ABSCESOS TUBO-OVÁRICOS BILATERALES** (asterisco) y **piosálpinx bilateral** (flecha) que asocian tenue estriación de la grasa adyacente. Hallazgos sugestivos de endometritis (circunferencia discontinua).

Mujer de 41 años portadora de **DIU** desde hace 8 años que acude a Urgencias por **dolor hipogástrico refractario a opiáceos**.
AS: **leucocitosis con neutrofilia, PCR 27 mg/dL**

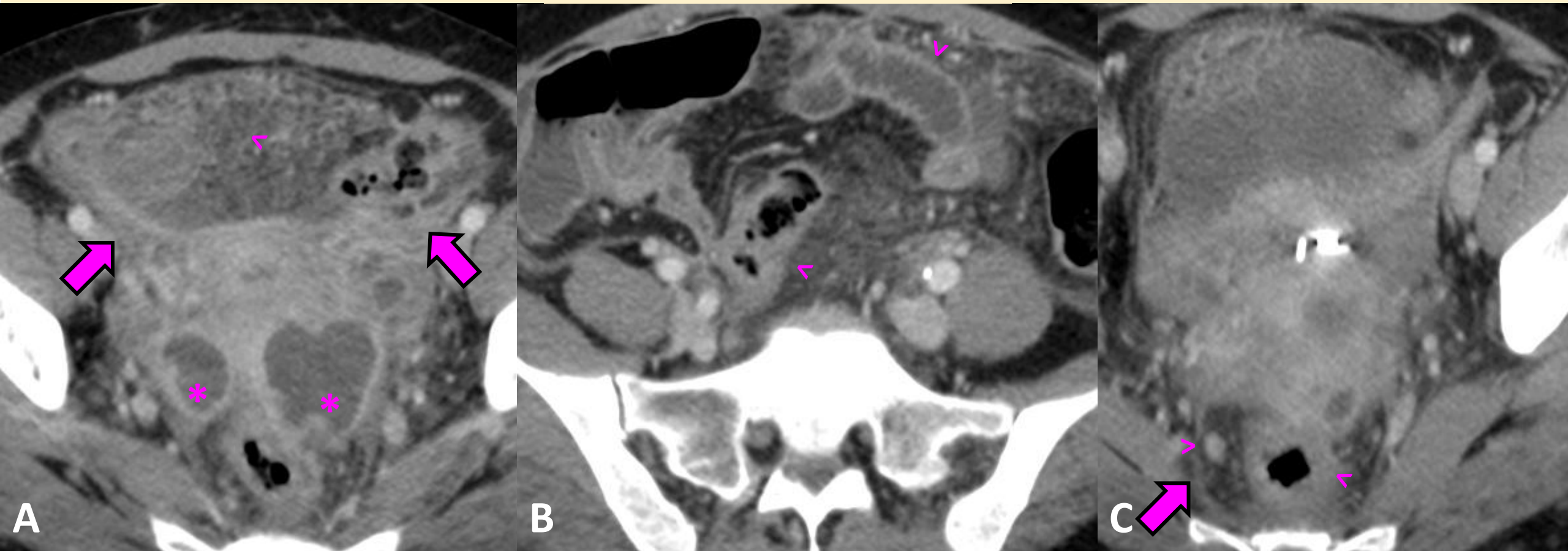


Fig 17. TC AP con CIV en fase portal, cortes axiales (A, B, C). Múltiples **coleciones periuterinas de morfología irregular** (asterisco), **engrosamiento e hiperrealce peritoneal difuso** (flecha) Marcados cambios inflamatorios por contigüidad en pelvis consistentes en estriación de la grasa peritoneal, adenopatías reactivas, líquido libre, engrosamiento mural rectosigmoideo y distensión de asas intestinales alojadas en pelvis (cabeza de flecha).

3. Diagnóstico de la EIP

Complicaciones: Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis

- **Inflamación capsular hepática (perihepatitis)** secundaria a diseminación peritoneal de la EIP.
- Dolor agudo en **hipocondrio derecho**.
- *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*.

- **Realce intenso y engrosamiento de la cápsula hepática anterior.**
- Áreas de alteración de la perfusión subcapsulares y periportales.
- Cambios inflamatorios perihepáticos.
- Septos peritoneales.

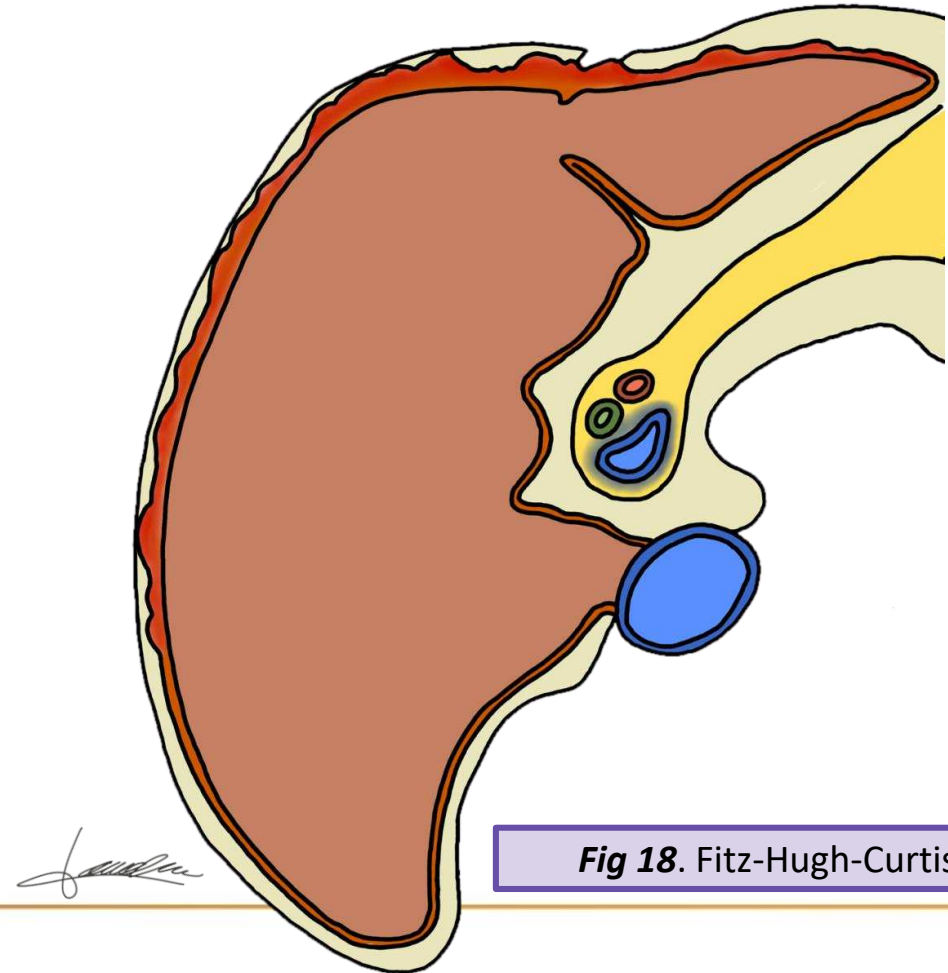


Fig 18. Fitz-Hugh-Curtis

Mujer de 33 años que acude por **fiebre** y dolor abdominal focalizado en **hipocondrio derecho**.

AS: Leucocitosis, PCR de 13 mg/dL, leve alteración del perfil hepático.

Microbiología: *Chlamydia trachomatis* **POSITIVO**.

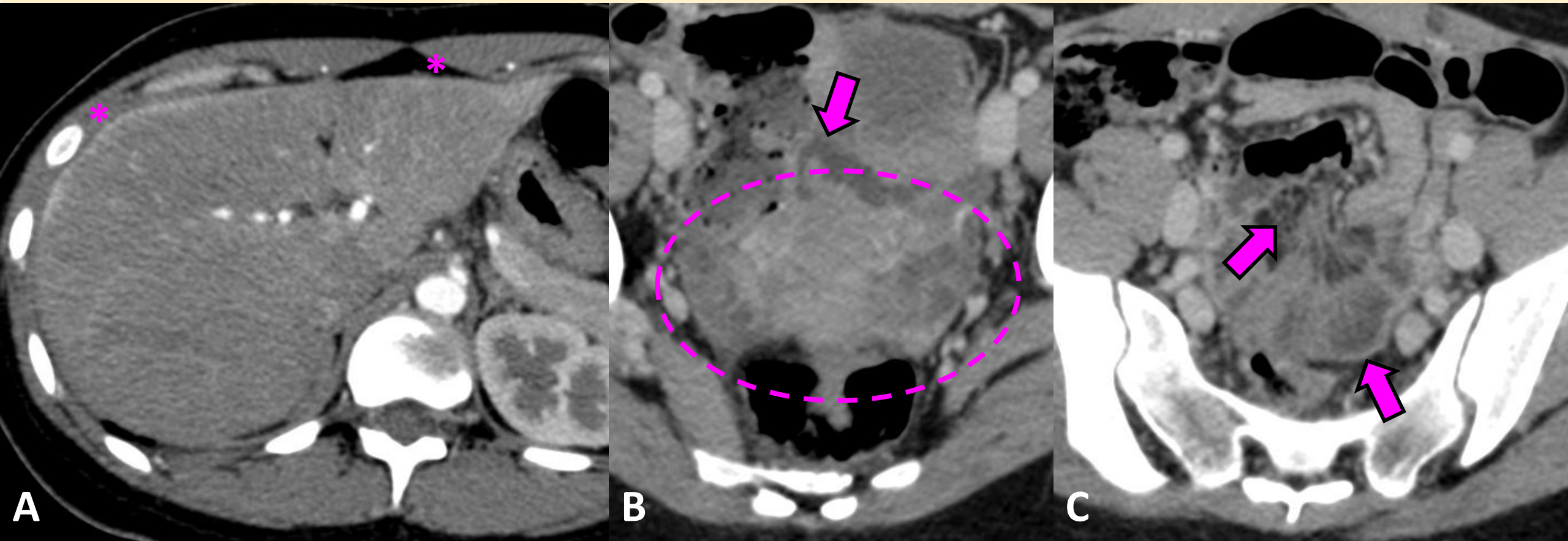


Fig 19. TC AP con CIV en fase arterial, corte axial (A), y portal, cortes axiales (B, C). Hiperrealce precoz y engrosamiento de la cápsula hepática anterior (asterisco). compatible en el contexto con perihepatitis secundaria a EIP. Cambios inflamatorios en pelvis (flecha), evidenciando útero y anejos prominentes (circunferencia discontinua). Hallazgos que en el contexto son compatibles con SÍNDROME DE FITZ-HUGH-CURTIS en el contexto de EIP.

3. Diagnóstico de la EIP

Complicaciones: Tromboflebitis de la vena ovárica

Lo más frecuente: vena ovárica derecha

Si retraso
diagnóstico y/o
terapéutico

↑ Riesgo embolismos
sépticos pulmonares

- Defecto de repleción intraluminal de baja atenuación.
- Vena ovárica distendida con hiperrealce de pared.

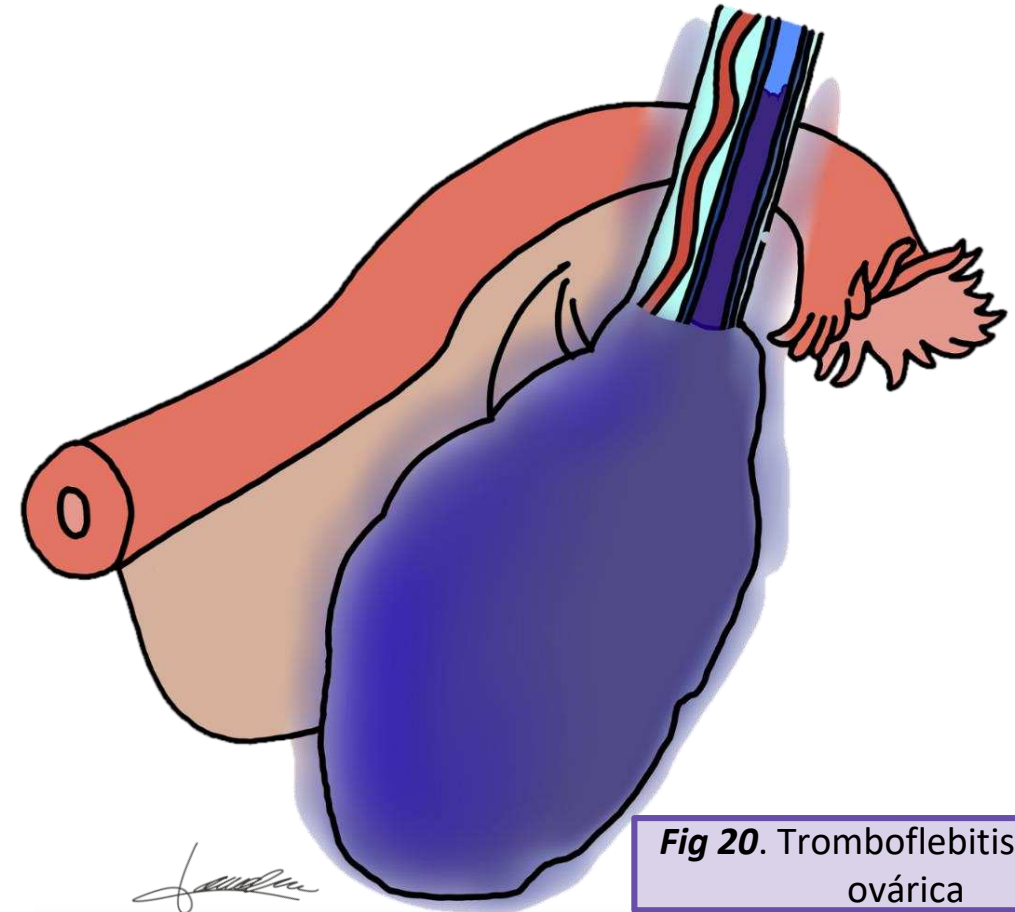


Fig 20. Tromboflebitis de vena ovárica

Mujer de 27 años en periodo de **puerperio tardío** (10º día) tras parto mediante cesárea, que acude por **MEG y fiebre puerperal**.

AS: Leucocitosis con neutrofilia, PCR 10.5 mg/dL

Microbiología: SAOS

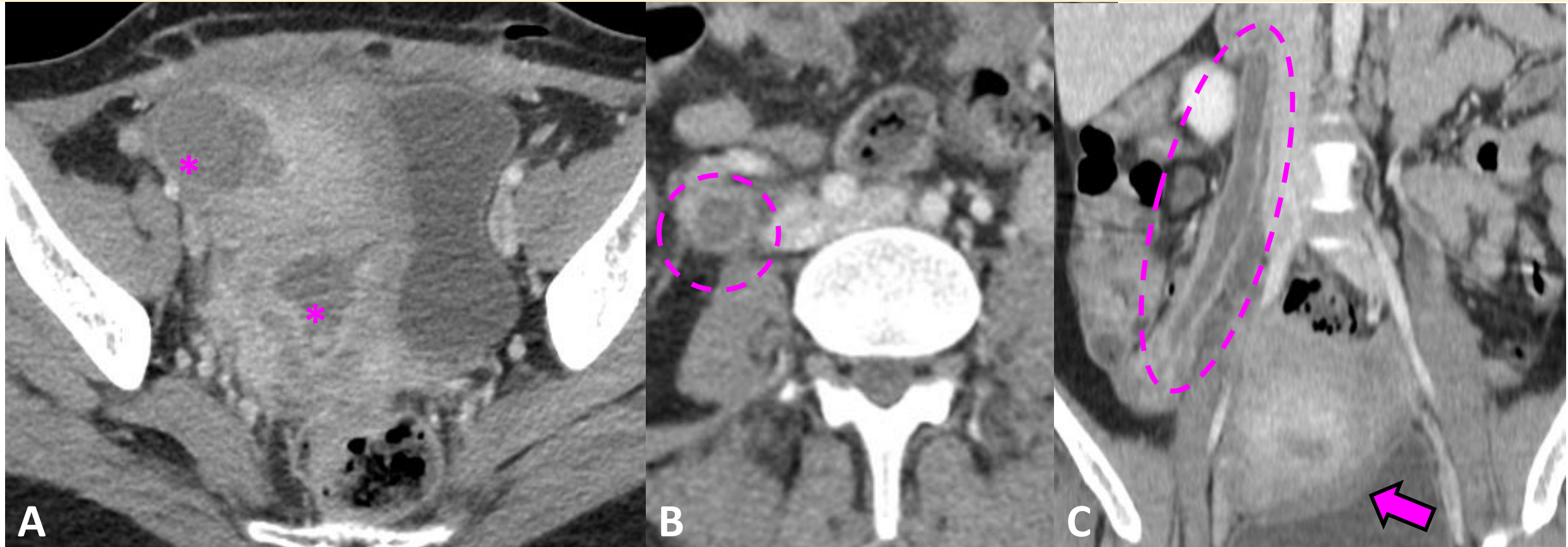


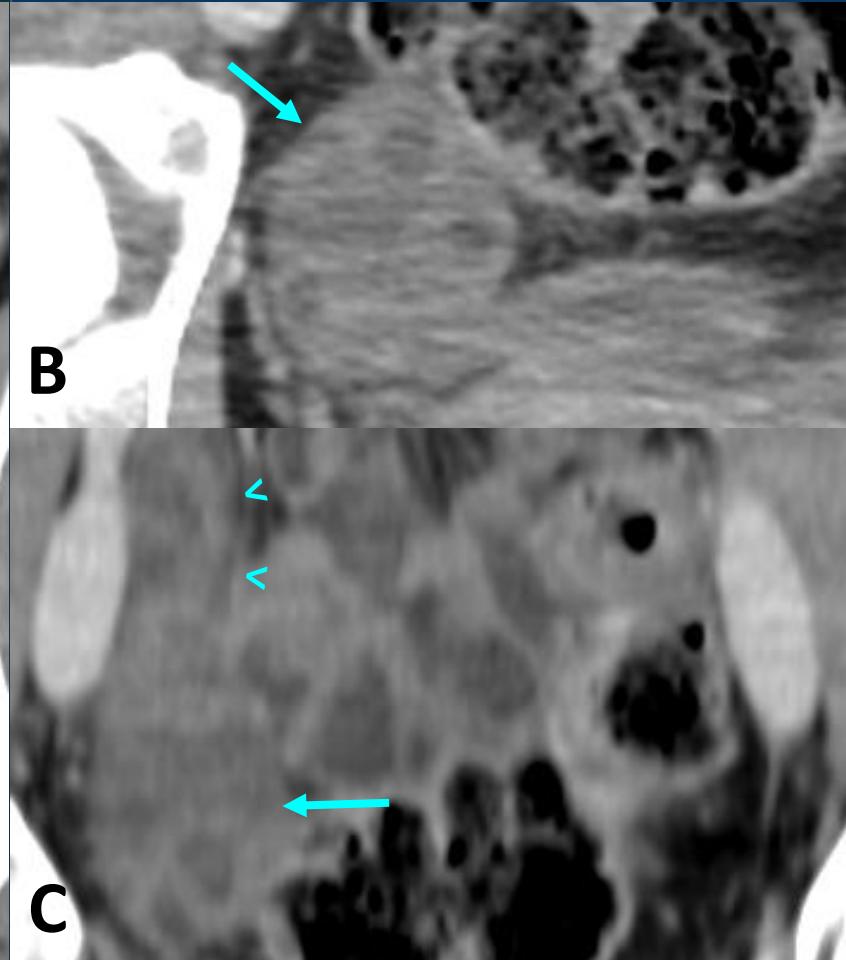
Fig 21. TC AP con CIV en fase portal, cortes axiales (A, B) y coronal (C). Colecciones periuterinas (asterisco) sugestivas de abscesos tubo-ováricos y hallazgos compatibles con **TROMBOFLEBITIS DE LA VENA OVÁRICA DERECHA** (circunferencia discontinua), consistentes en extenso defecto de repleción intraluminal que se extiende hasta su confluencia con VCI, aumento de calibre venoso, hiperrealce de pared y estriación de la grasa adyacente en su recorrido. Útero prominente con hallazgos sugestivos de endometritis (flecha).

4. Diagnóstico diferencial de EIP

Quiste ovárico



Torsión ovárica



Torsión tubárica

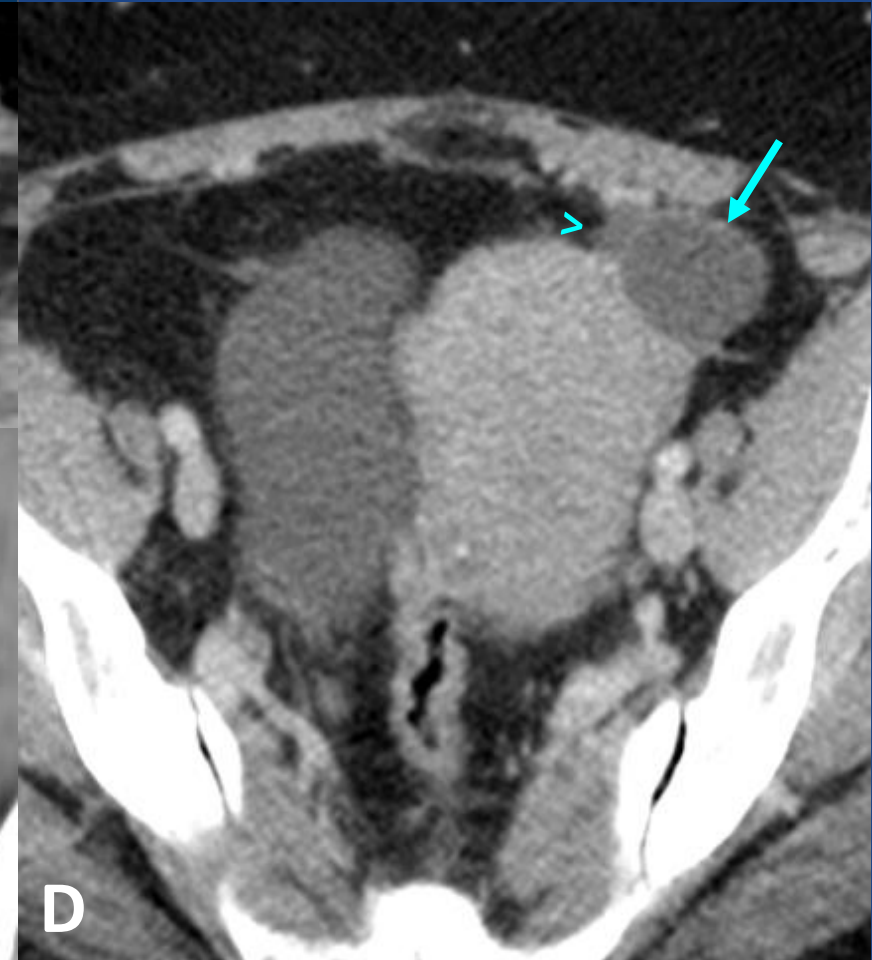
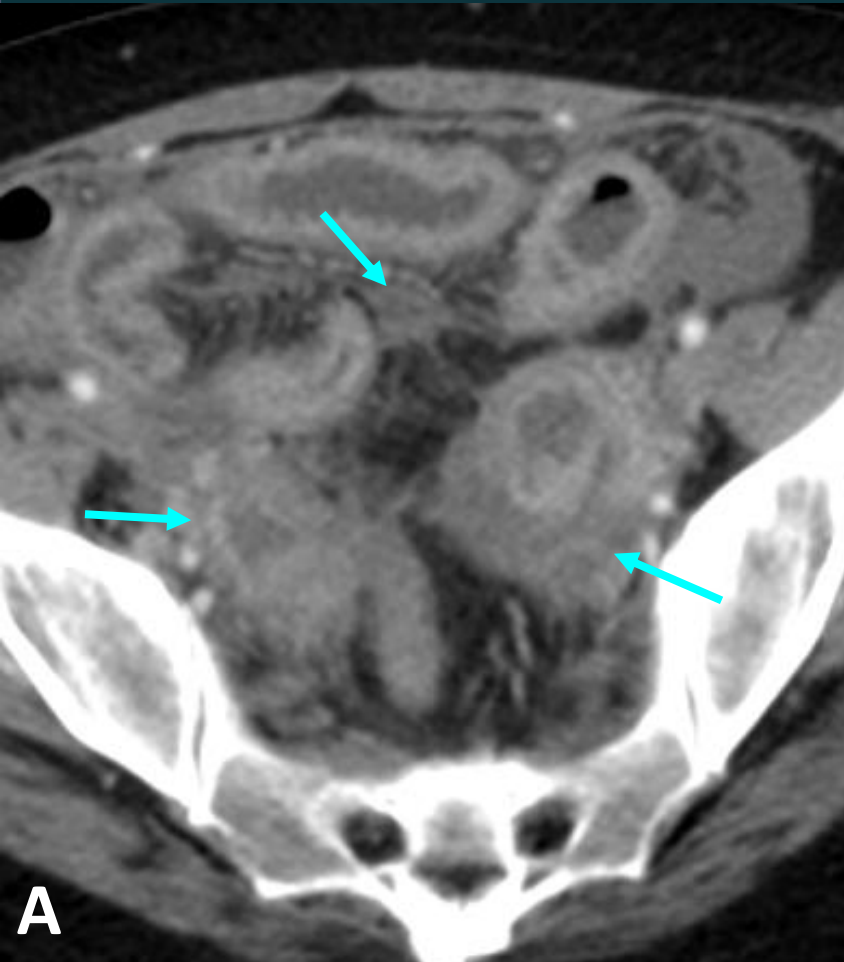


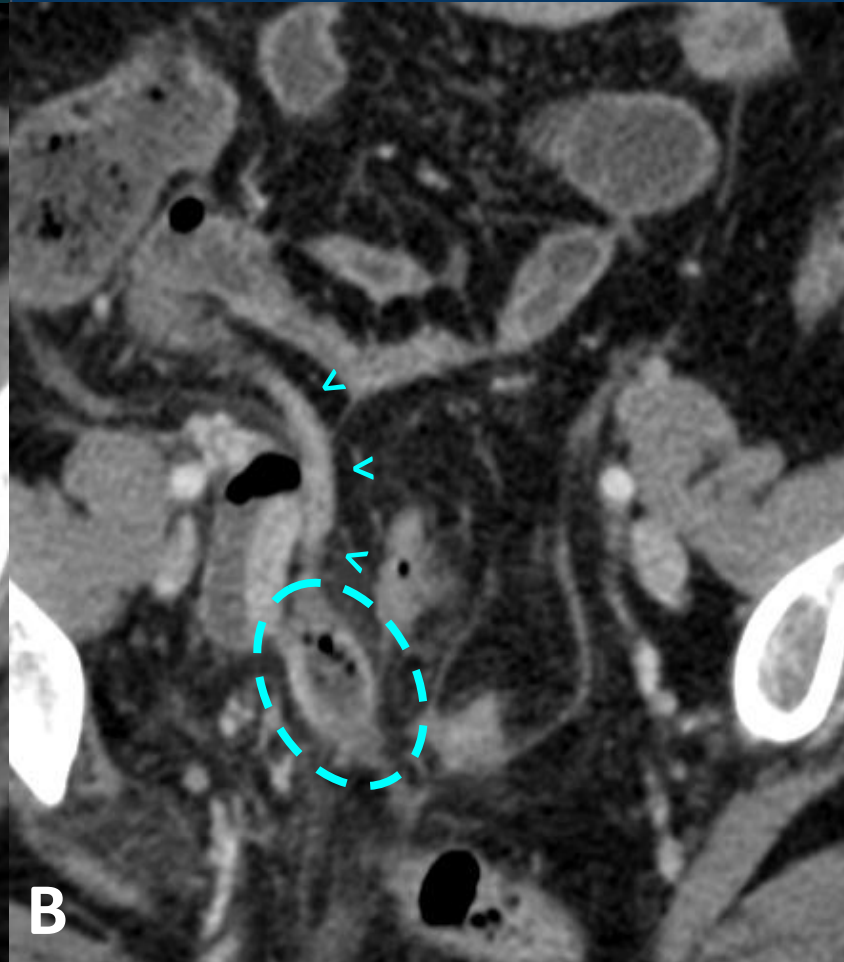
Fig 22. TC AP con CIV en fase portal. Cortes coronales (A, C) y axiales (B, D).

4. Diagnóstico diferencial de EIP

Endometriosis



Apendicitis



Diverticulitis

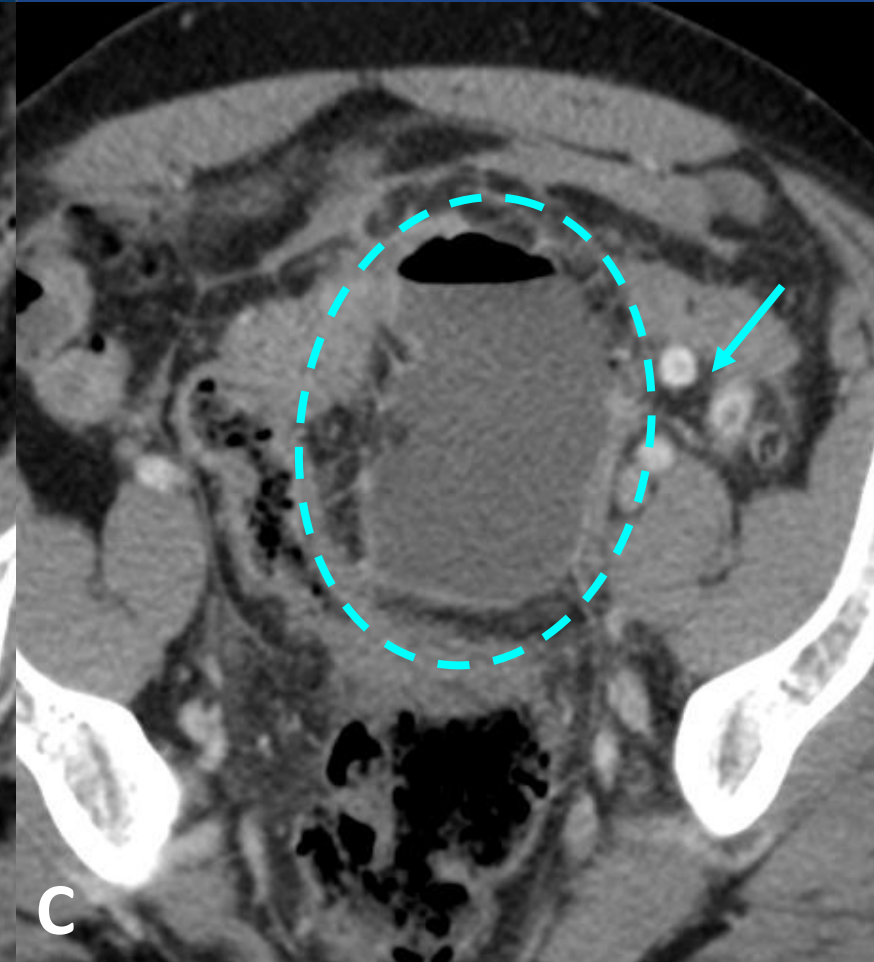


Fig 23. TC AP con CIV en fase portal. Cortes axiales (A, C) y axiales oblicuos (B).

5. Propuesta de check-list

Contexto clínico-analítico y antecedentes:

- ¿Edad? ¿Dolor abdominal y/o pélvico? ¿Fiebre? ¿Leucorrea?
 - ¿Dolor en hipocondrio derecho?
- ¿Reactantes de fase aguda? ¿Leucocitosis? ¿Serologías y microbiología? ¿Test de embarazo?
- ¿DIU? ¿Intervenciones ginecológicas? ¿Factores de riesgo de ITS?

1

Hallazgos radiológicos:

Útero y anejos:

- ¿Líquido intracavitario? ¿Realce endometrial? ¿Bordes uterinos definidos?
- ¿Estructura anexial tubular dilatada? ¿Grosor parietal? ¿Realce periférico?
- ¿Tamaño y realce ovárico?

Cambios inflamatorios:

- ¿Estriación grasa pélvica? ¿Líquido libre? ¿Adenopatías reactivas?
- ¿Grosor ligamentoso?
- ¿Cambios inflamatorios por contigüidad?

2

Complicaciones

Absceso tubo-ovárico

- ¿Gas? ¿Signos de rotura? ¿Extensión peritoneal?
- ¿Origen ginecológico?

Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis

- Si fase arterial: ¿Realce capsular hepático?
- ¿Cambios inflamatorios perihepáticos?

Tromboflebitis de vena ovárica:

- Evaluar desde confluencias:
 - Vena ovárica derecha: VCI
 - Vena ovárica izquierda: Vena renal
- ¿Repleción adecuada? ¿Calibre? ¿Estriación de la grasa?

3

Excluir otras causas de patología
intraabdominal aguda en el contexto

4

Conclusiones

1. El diagnóstico de la EIP es **complejo** y se fundamenta en **datos clínicos y analíticos**, apoyado o no en los hallazgos ecográficos.
2. Un diagnóstico y tratamiento **precoz evita complicaciones y secuelas**.
3. La TC es útil para diagnosticar la EIP inicialmente no sospechada, valorar **extensión, cronicidad o recurrencia, complicaciones** y posibles **diagnósticos diferenciales**.
4. Los **hallazgos** mediante TC pueden ser **sutiles o inespecíficos**, por lo que siempre será necesario una **adecuada valoración en el contexto**.

Bibliografía

1. Revzin MV, Mathur M, Dave HB, Macer ML, Spektor M. Pelvic Inflammatory Disease: Multimodality Imaging Approach with Clinical-Pathologic Correlation. Radiographics. 2016 Sep-Oct;36(5):1579-96. doi: 10.1148/rg.2016150202.
2. Meller N, Shaham L, Machluf R, Hassidov L, Gilat E, Saukhat O. Computed Tomography Features of Pelvic Inflammatory Disease Caused by Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae. Sex Transm Dis. 2025 Oct 27. doi: 10.1097/OLQ.0000000000002262.
3. Nyangoh Timoh K, Mairé M, Robin F, Dion L, Brousse S, Levêque J, Lavoué V, Morandi X. Anatomía clínica del aparato genital femenino. EMC - Ginecología-Obstetricia. 2023;59(3):1-18. doi:10.1016/S1283-081X(23)47975-1.
4. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Enfermedad inflamatoria pélvica. Documentos de consenso SEGO. Madrid: SEGO; 2004