

PUERPERIO EN LA MIRA: TIPS PARA EL RADIÓLOGO

Autores: Focaraccio Maria Florencia ¹; Silvestri, Lis Tamara¹; Lavirgen, Josefina¹; Spektor, Irene¹; Gómez, Mariangeles¹; Chacon, Carolina Rosa B. ¹

¹ *Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina*

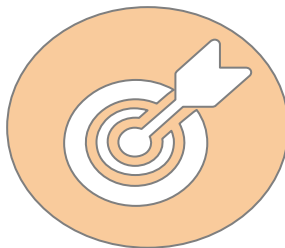
Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Buenos Aires, Argentina

lis.silvestri@hospitalitaliano.org.ar

OBJETIVO DOCENTE

Resaltar la utilidad y el valor del diagnóstico por imágenes en el puerperio normal y patológico, ofreciendo una perspectiva visual y práctica a los profesionales de la salud involucrados en la atención materna.



REVISIÓN DEL TEMA

- El puerperio es un período que abarca desde el alumbramiento de la placenta hasta la finalización de la involución uterina.
- El mismo, es un gran desafío para el radiólogo debido a que en el post parto y post cesárea existen importantes cambios de la anatomía normal, alteraciones transitorias y cambios post quirúrgicos.

Hallazgos por imagen normales:

- Aumento del tamaño uterino.
- Alteración de los planos grasos periuterinos y del TCSC.
- Presencia de líquido o gas en la cavidad endometrial.
- Aumento de la vascularización mio endometrial.
- Dilatación de plexos venosos periuterinos.

Los **hallazgos patológicos** pueden clasificarse, según su origen:

- De la cavidad uterina.
- De la cicatriz de cesárea.
- Vasculares.
- Otros.



PUERPERIO

NORMAL

PATOLOGICO

INMEDIATO
1 semana

MEDIATO
2 semanas

TARDÍO
>2 semanas

CAVIDAD
UTERINA

CICATRIZ
DE CESÁREA

VASCULARES

OTROS

INFECCIOSO

HEMORRÁGICO

-Cervicitis
-Endometritis

-Retención de restos
placentarios

-Infección de la herida - Hematomas
-Colecciones -Dehiscencia

-Aneurisma -Pseudoaneurisma
-FAV -MAV
-Trombosis de la vena ovárica.

-Torsión anexial
-Necrobiosis de mioma



HALLAZGOS GENERALES

Puerperio Normal.

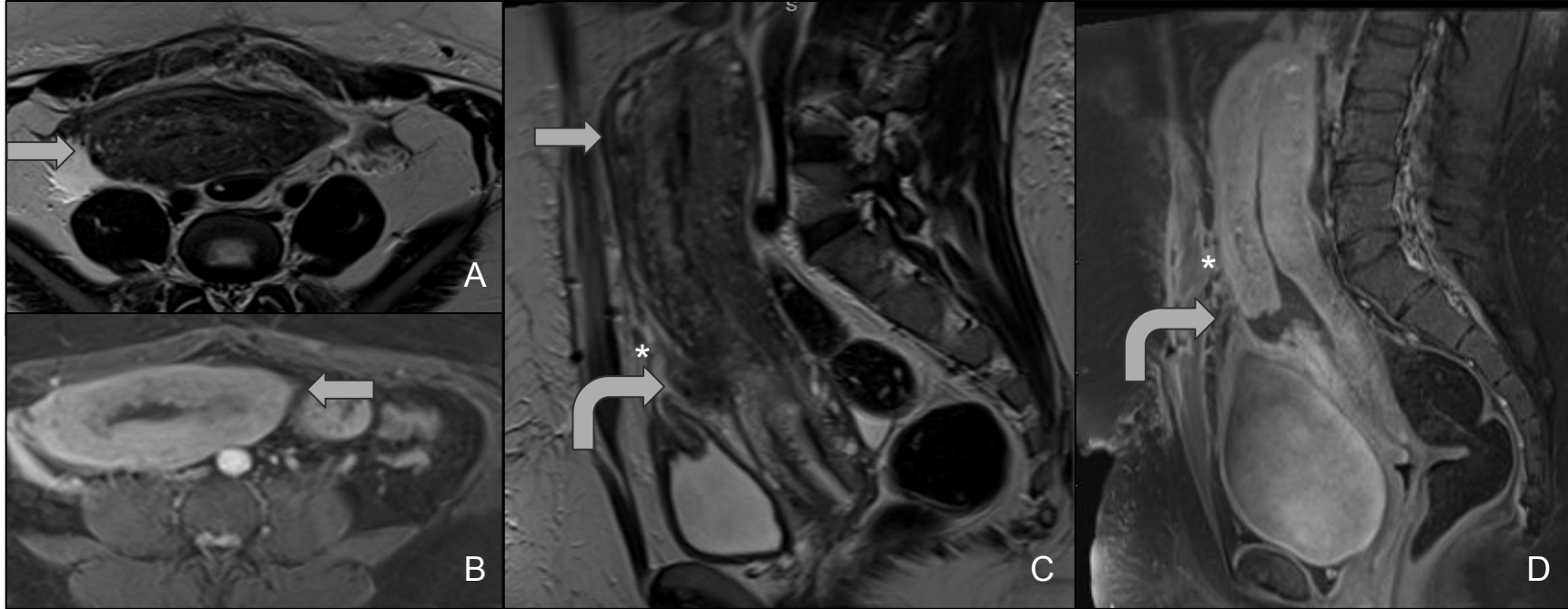


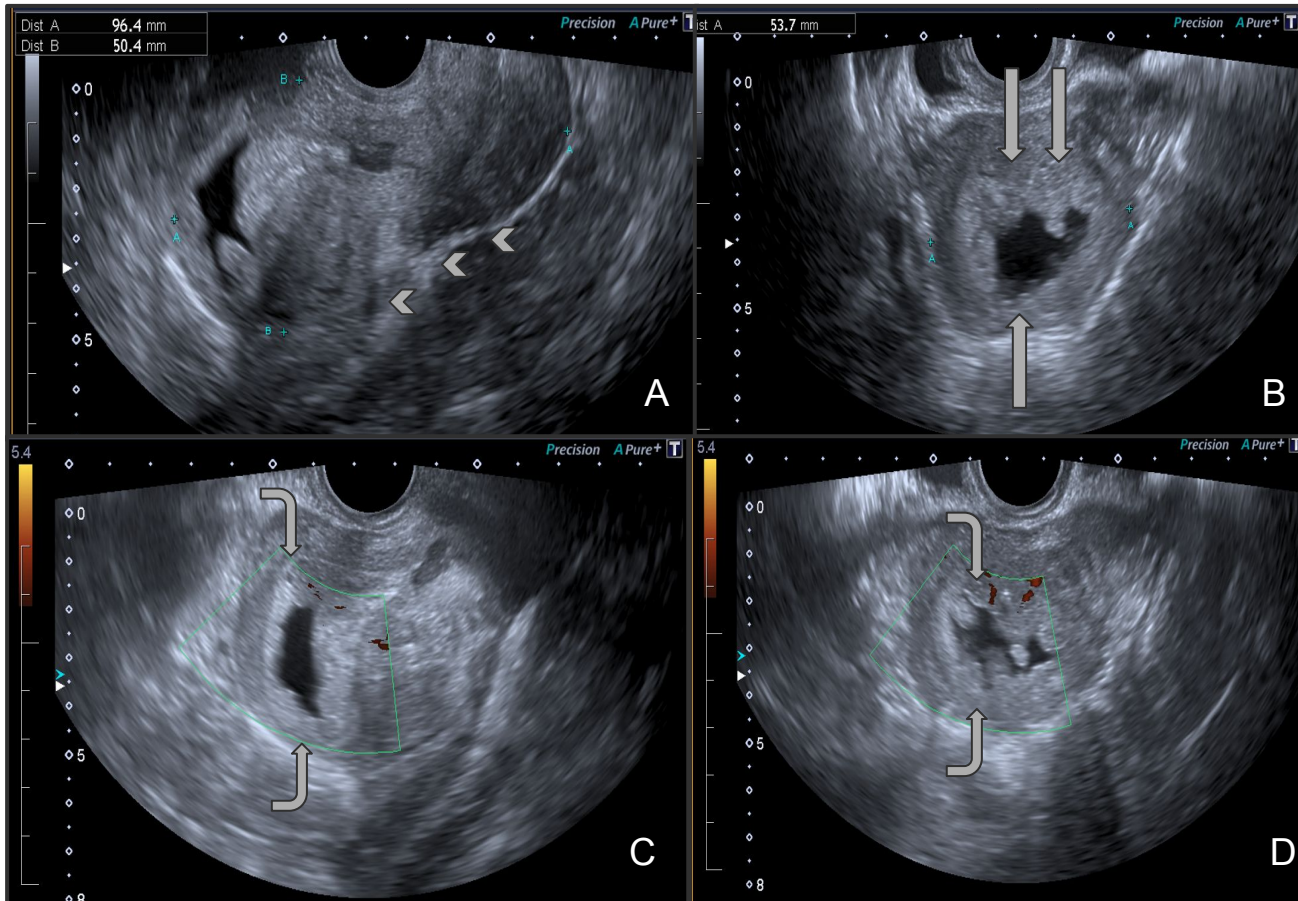
Fig 1. Resonancia Magnética A) T2 axial. B) T1 FS con contraste endovenoso, axial. C) T2 sagital. D) T1 FS con contraste endovenoso, sagital.

Útero aumentado de tamaño en puerperio inmediato con aumento de la vascularización mioendometrial anterior (flecha) con colección hemática endocavitaria que se extiende hacia el istmo y la cicatriz de cesárea (flecha curva en C y D) . Alteración de los planos grasos adyacentes (asterisco en C y D).



HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Hallazgos infecciosos de la cavidad uterina.



La endometritis es la causa más frecuente y ocurre entre el 1% y el 3% de los partos vaginales y hasta en el 27% de los partos por cesárea. Es la causa más común de fiebre postparto.

Fig 2. Paciente cursando 7mo día postparto vaginal en estudio por dolor abdominal y fiebre.

Ecografía transvaginal. Útero en anteversoflexión (cabeza de flechas en A). Endometrio engrosado, heterogéneo e irregular con líquido en cavidad (flechas en B), sin flujo al examen Doppler (flechas curvas en C y D). Sugestivo de proceso inflamatorio/infeccioso en primera instancia.



HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Hallazgos hemorrágicos de la cavidad uterina.

La retención de restos placentarios es una complicación frecuente y tratable.

Aunque la presencia de vascularización al examen Doppler apoya el diagnóstico, la ausencia de flujo tiene un valor predictivo negativo bajo porque los restos placentarios pueden ser avasculares o escasamente vascularizados.

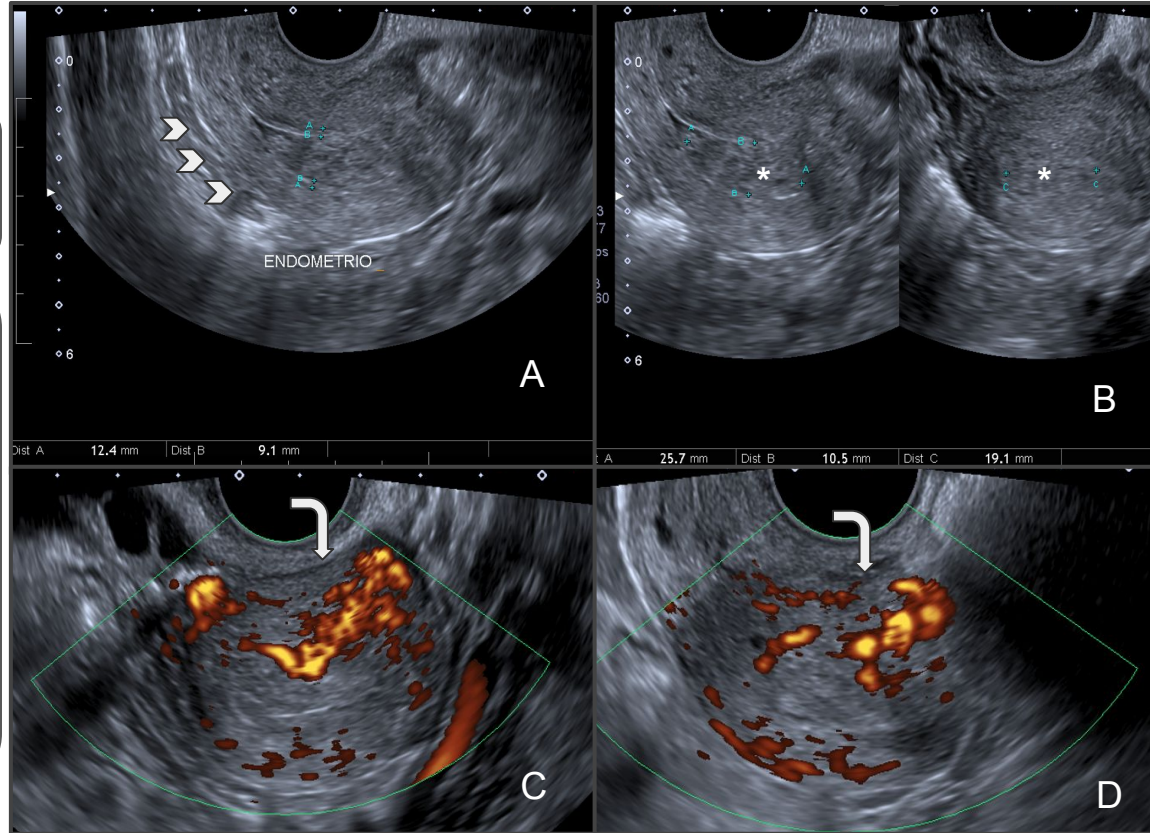


Fig 3. Paciente cursando 20 días post parto vaginal en estudio metrorragia. Ecografía transvaginal. Útero en retroversoflexión (cabeza de flechas en A). En cavidad se observa un proceso ecogénico de 26 x 10 x 19 mm, heterogéneo (asterisco en B), con flujo Doppler en su interior (flecha curva en C y D) compatible con restos placentarios



HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Complicación de la cicatriz de cesárea.

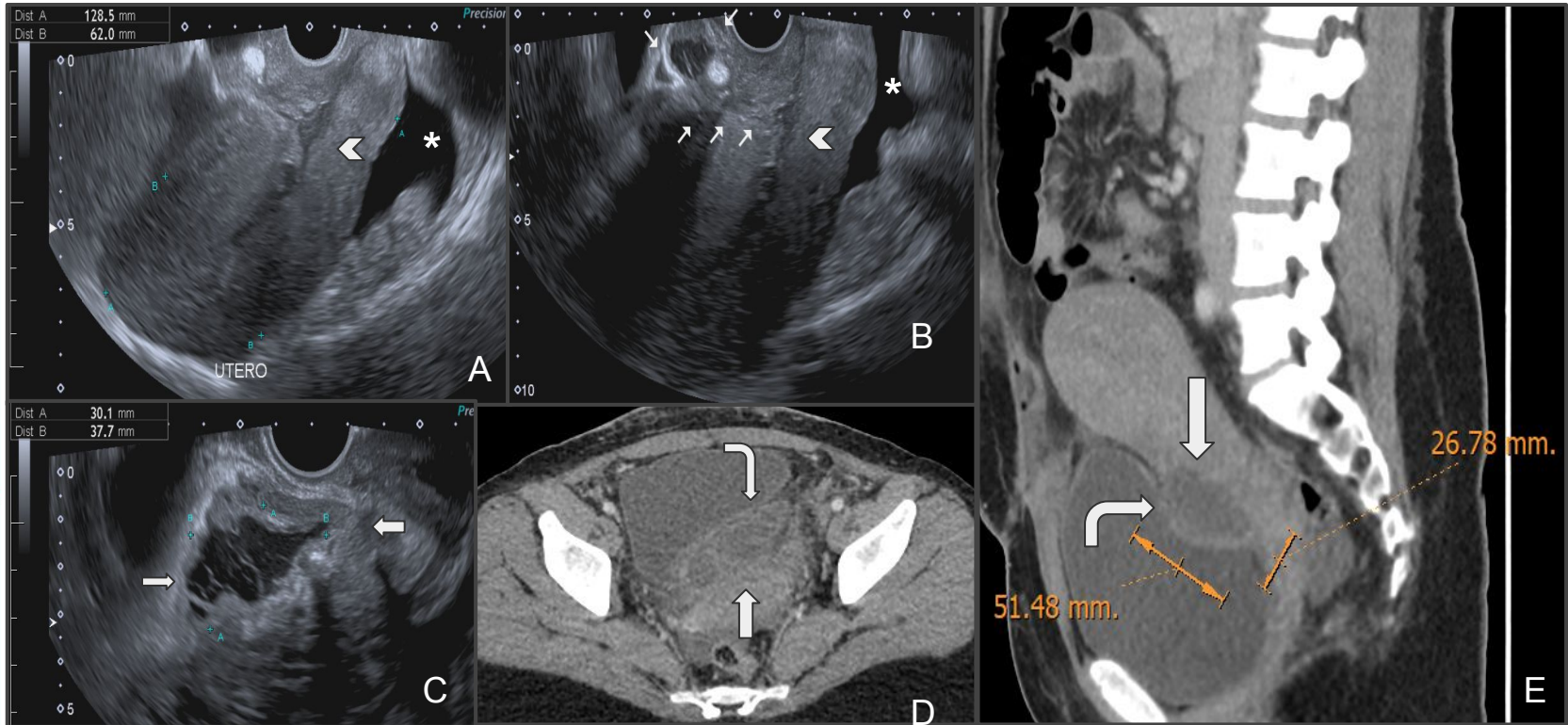


Fig 4. Antecedente de cesárea intraparto 15 días previos.

A, B y C) Ecografía transvaginal. D y E) Tomografía computada con contraste endovenoso. D) Plano axial E) Plano sagital.

Útero en anteversoflexión con cicatriz de cesárea (punta de flecha en A y B). Colección heterogénea mal definida que ocupa el espacio vesicouterino (flechas en B, C, D y E), la misma presenta realce periférico luego de la administración de contraste endovenoso (flecha curva en D y E). Líquido libre en fondo de saco de Douglas (Asterisco en A y B).

HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Complicaciones Vasculares- Fístulas arteriovenosas

Comunicación anómala de alta velocidad entre una arteria y una vena en el espesor miometrial, que se produce generalmente posterior a un procedimiento traumático.

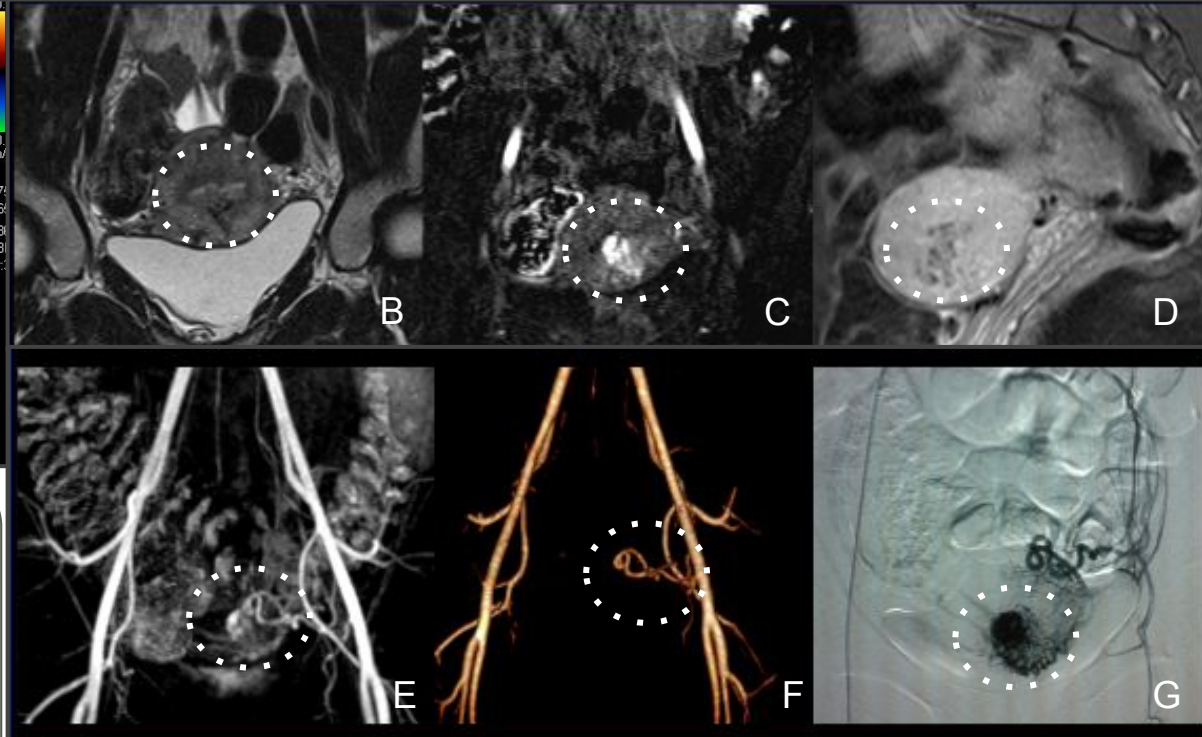
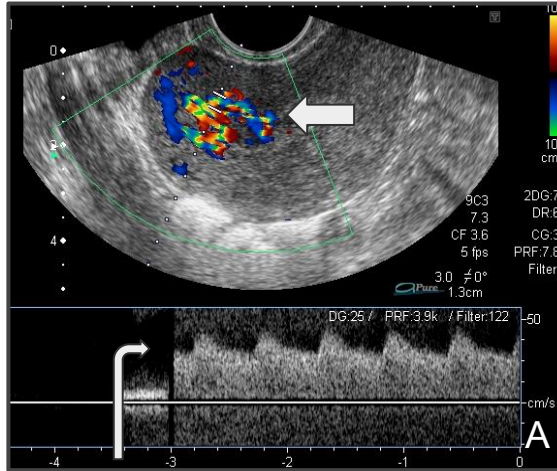


Fig 5. A) Ecografía B, C, D) Resonancia Magnética (RM) E y F) Reconstrucciones angiográficas. G) Angiografía Digital. Vasos mio-endometriales (flecha en A) con flujo de baja resistencia (flecha curva en A) compatible con Fístula arterio-venosa. Dichos hallazgos se confirmaron en RM con reconstrucciones angiográficas y Angiografía digital (círculos).



HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Complicaciones Vasculares- Pseudoaneurisma.

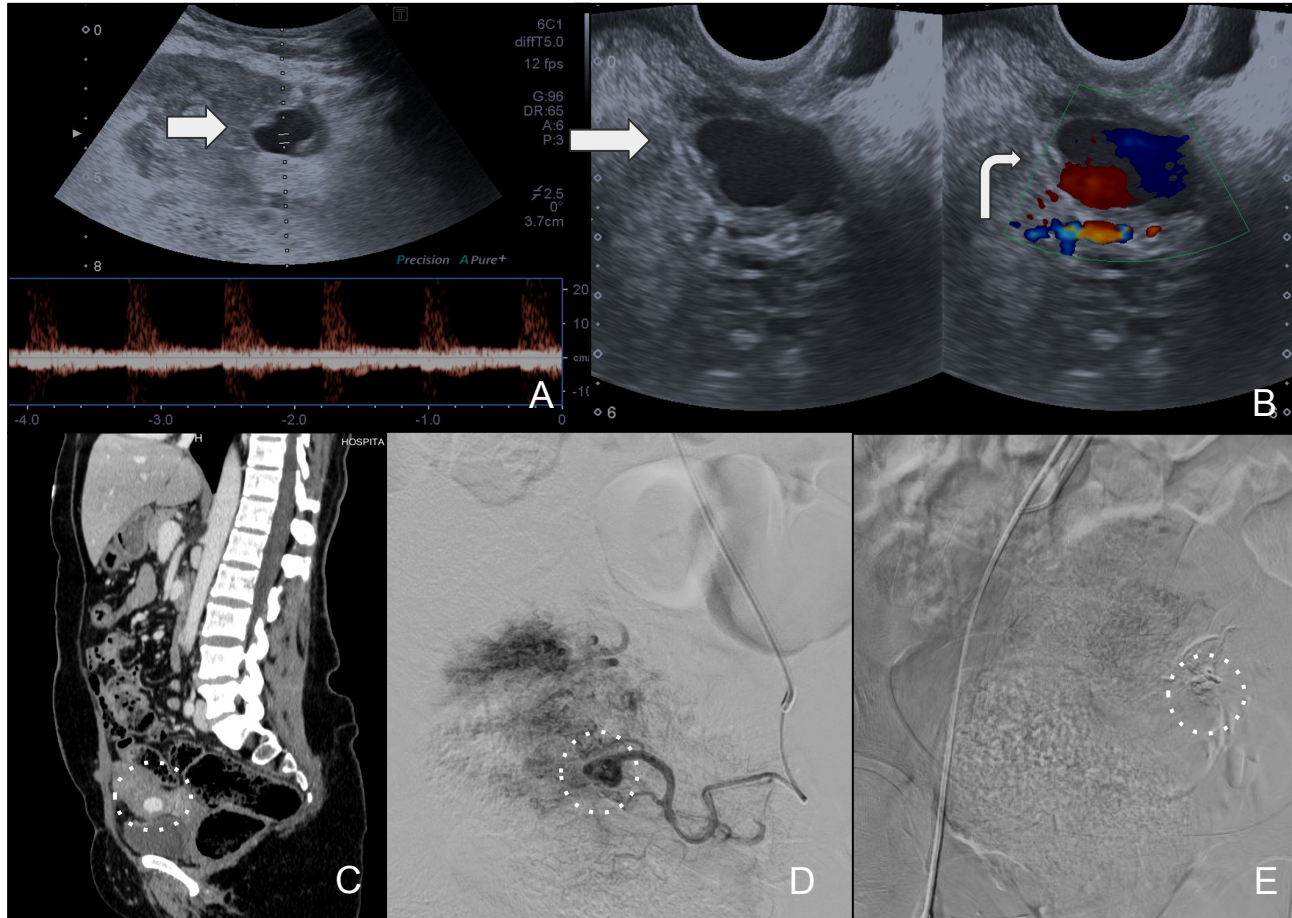


Fig 6. A y B) Ecografía C) Tomografía Computada con contraste endovenoso (TC) D y E) Angiografía. Se evidencia imagen anecogénica en el espesor miometrial (flecha en A y B) con flujo al examen Doppler color "signo del yin-yang" (flecha curva en B) y flujo sistólico y diastólico bidireccional compatible con pseudoaneurisma. C) Dicho hallazgo se confirmó en TC con contraste endovenoso (círculo punteado blanco en D) y Angiografía (círculo punteado blanco en D). Embolización de la misma (círculo punteado blanco en G).



HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Complicaciones Vasculares- Trombosis de la vena ovárica.

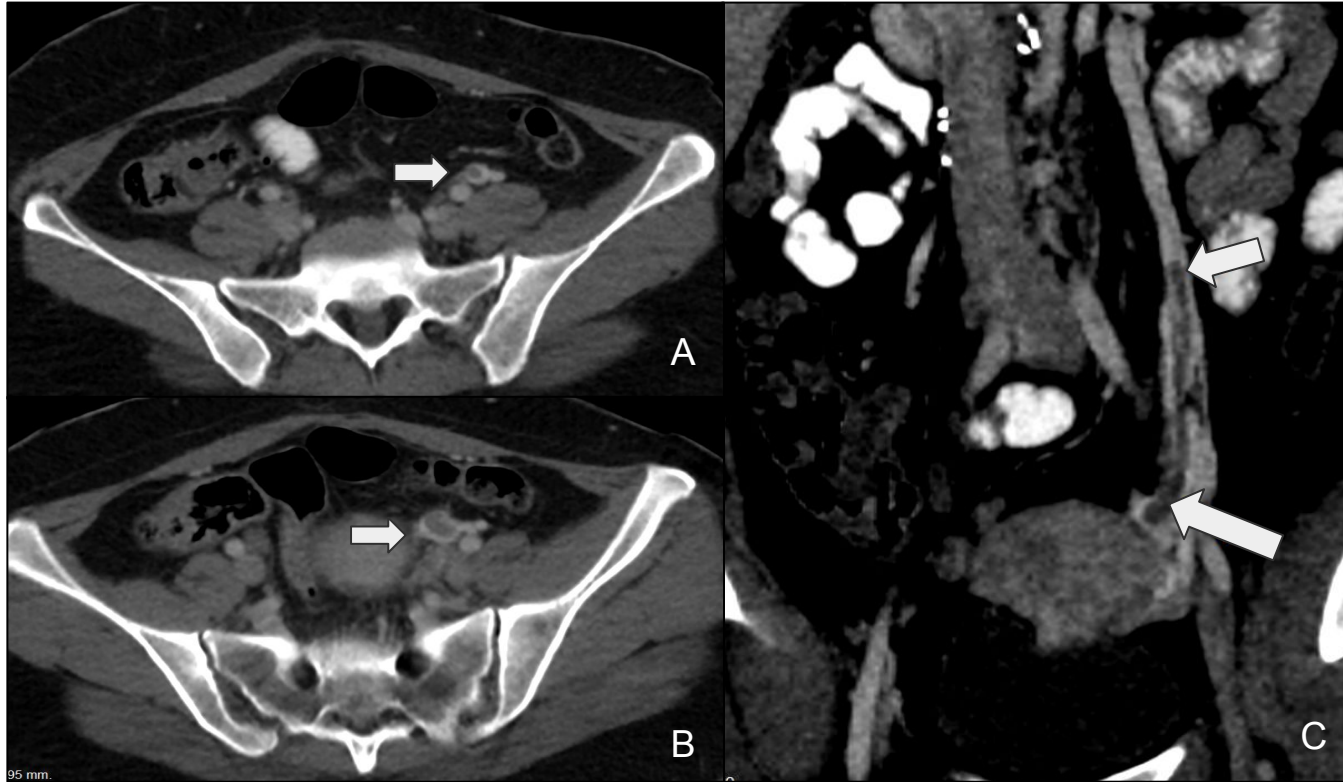


Fig 7. A, B y C) Tomografía abdominopélvica con contraste endovenoso. Dilatación con defecto de relleno central en vena ovárica izquierda compatible con trombosis de evolución aguda-subaguda (Flechas).

La trombosis de la vena ovárica es una complicación poco frecuente que se produce entre el 0,02% y el 0,18% de los embarazos.

La mayoría de los casos (80%-90%) se evidencian en la vena ovárica derecha debido a que el útero agrandado durante el embarazo provoca la compresión de la misma contra el reborde pélvico.



HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Torsión Anexial

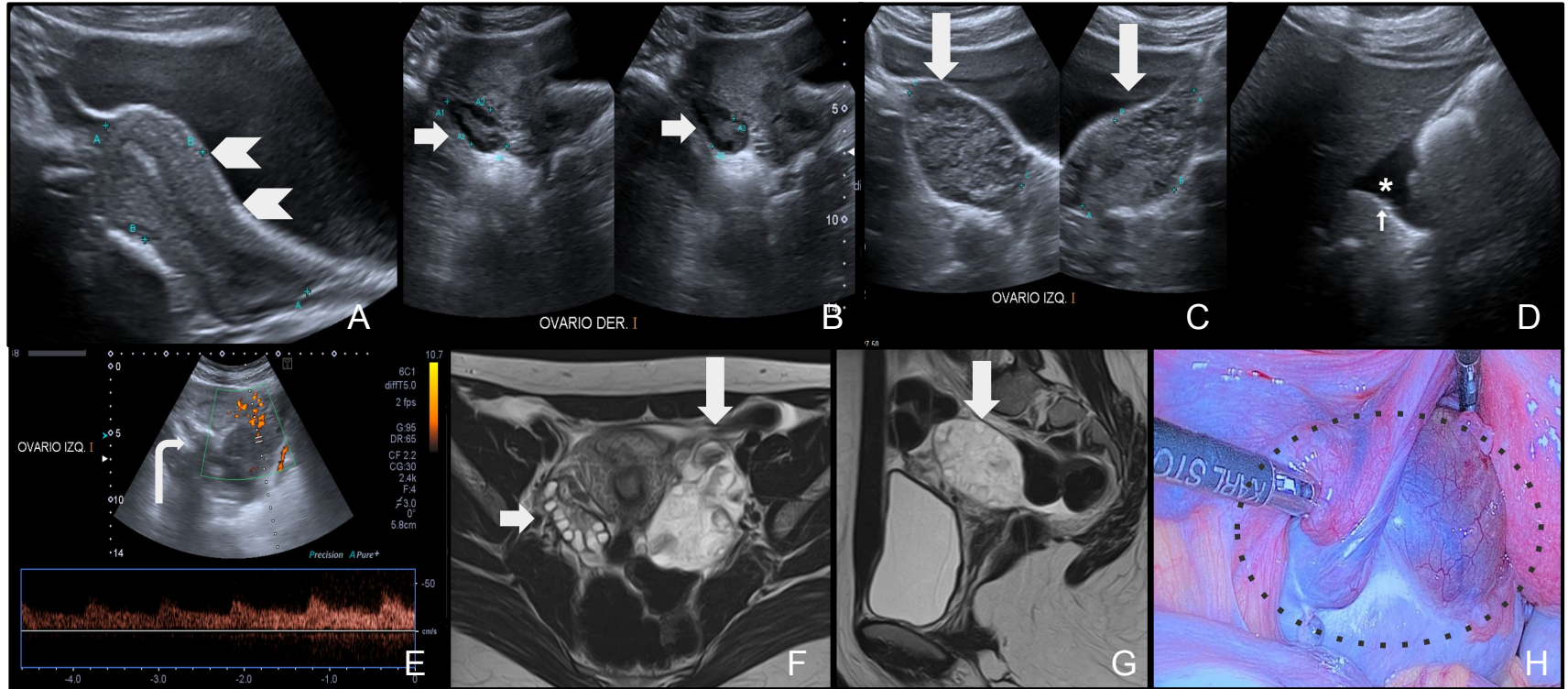


Fig 8. Paciente en estudio por dolor abdominal en fosa iliaca derecha y náuseas. A, B, C, D y E) Ecografía transabdominal. F y G) Resonancia Magnética H) Imagen intraoperatoria. Útero en anteversoflexión (cabeza de flechas en A). Ovario derecho de características conservadas (flechas cortas en B y F). Ovario izquierdo aumentado de tamaño, de aspecto edematoso con folículos periféricos (flechas largas en C, F y G). Vascularización al examen Doppler con flujo espectral de baja resistencia (flecha curva en E). Escasa cantidad de líquido libre en fondo de saco de Douglas (asterisco en D). Se realizó una laparoscopia exploradora donde se confirmó la Torsión anexial izquierda (Círculo punteado en H).



HALLAZGOS PATOLÓGICOS

Necrobiosis de Miomas

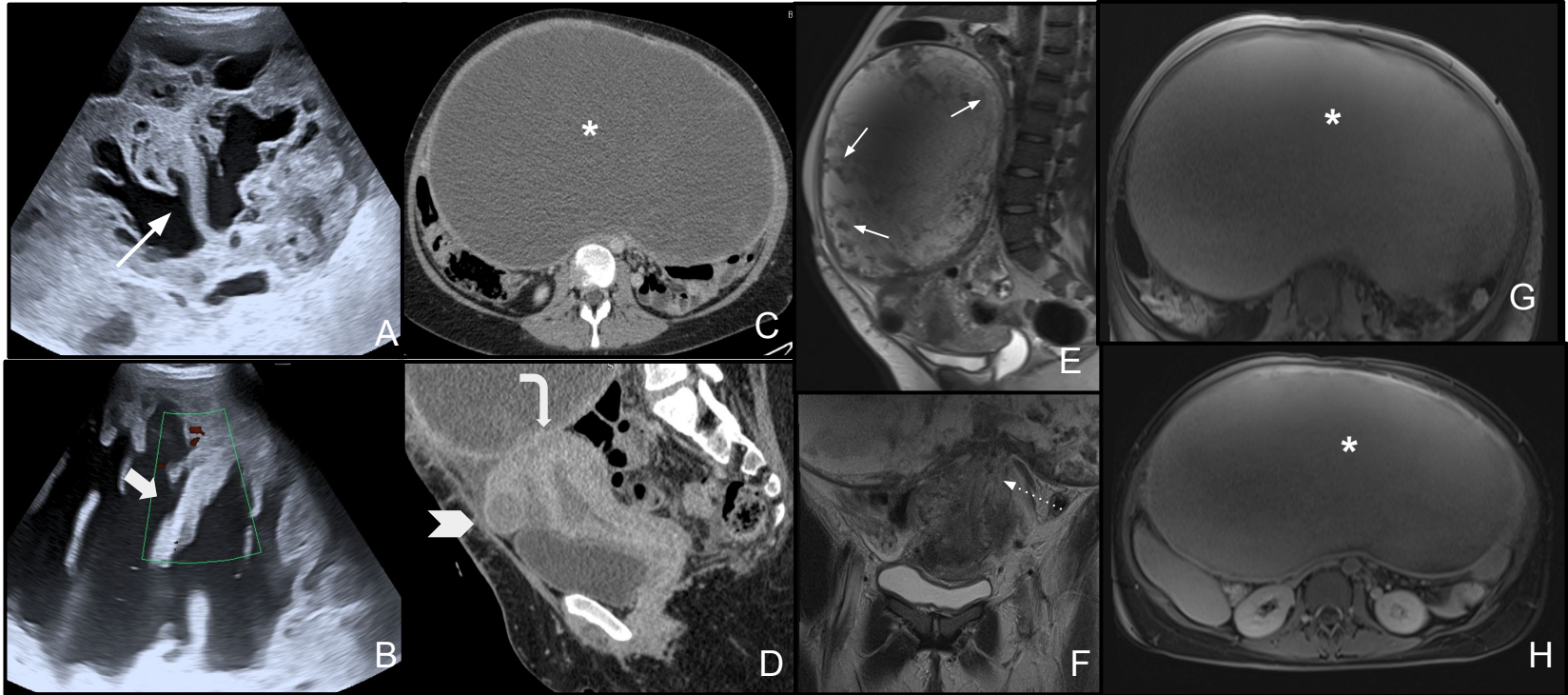


Fig 9. Paciente con antecedentes de cesárea hace 3 meses en estudio por dolor abdominal. A y B) Ecografía. Formación quística con paredes gruesas e irregulares con proyecciones móviles (flecha) sin flujo al examen Doppler (flecha gruesa), compatible con coágulos. C y D) Tomografía C) Plano axial B) Plano Sagital. Formación abdomino-pelviana de contenido líquido homogéneo, de pared lisa y regular (Asterisco). La misma genera impronta sobre el fondo uterino (flecha curva). Mioma subseroso en cara anterior (cabeza de flecha). E; F; G y H). Resonancia Magnética. Formación abdomino-pelviana de aspecto quístico con septos internos (flechas cortas). Con señal alta en T1 y T2 traduce degeneración hemorrágica (asterisco). La misma no presenta realce interno tras la administración de contraste EV. Pedículo de señal intermedia (flecha discontinua) confirma su dependencia.



CONCLUSIONES

El conocimiento de las características normales y habituales imagenológicas del puerperio así como el diagnóstico temprano y preciso de posibles complicaciones es esencial para garantizar una atención médica adecuada y mejorar los resultados de salud materna.



BIBLIOGRAFÍA

1. Wang SS, Shum D, Kennedy A. Imaging of Postpartum/Peripartum Complications. *Radiol Clin North Am*. 2020 Mar;58(2):431–43.
2. Creanga AA, Syverson C, Seed K, Callaghan WM. Pregnancy-Related Mortality in the United States, 2011-2013. *Obstet Gynecol*. 2017 Aug;130(2):366–73.
3. Abujudeh HH. *Emergency Radiology*. Oxford University Press; 2016. 433 p.
4. Gonzalo-Carballes M, Ríos-Vives MÁ, Fierro EC, Azogue XG, Herrero SG, Rodríguez AE, et al. A Pictorial Review of Postpartum Complications. *Radiographics* [Internet]. 2020 Oct 23 [cited 2023 Jul 16]; Available from: <https://doi.org/10.1148/rg.2020200031>
5. Website [Internet]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/261362284_Mulic-Lutvica_A_Postpartum_Ultrasound_Review_Article_Donald_School_Journal_of_Ultrasound_in_Obstetrics_and_Gynecology_20126176-92
6. Wachsberg RH, Kurtz AB, Levine CD, Solomon P, Wapner RJ. Real-time ultrasonographic analysis of the normal postpartum uterus: technique, variability, and measurements. *J Ultrasound Med*. 1994 Mar;13(3):215–21.
7. Knipe H. Endometritis [Internet]. *Radiopaedia.org*; 2023 [cited 2023 Jul 17]. Available from: <http://dx.doi.org/10.53347/rID-14636>
8. Sellmyer MA, Desser TS, Maturen KE, Brooke Jeffrey R Jr, Kamaya A. Physiologic, Histologic, and Imaging Features of Retained Products of Conception. *Radiographics* [Internet]. 2013 May 3 [cited 2023 Jul 17]; Available from: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.333125177>
9. Rodgers SK, Kirby CL, Smith RJ, Horrow MM. Imaging after cesarean delivery: acute and chronic complications. *Radiographics*. 2012 Oct;32(6):1693–712.
10. Weerakkody Y. Cesarean scar niche [Internet]. *Radiopaedia.org*; 2023 [cited 2023 Jul 19]. Available from: <http://dx.doi.org/10.53347/rID-62504>
11. Rosa F, Perugin G, Schettini D, Romano N, Romeo S, Podestà R, et al. Imaging findings of cesarean delivery complications: cesarean scar disease and much more. *Insights Imaging*. 2019 Sep 23;10(1):98.
12. Aragón Albillos M, Alonso Aragón F, García Pérez M, Fernández Soriano MÁ, Fiol Ruiz G, Pérez Lucas R. Malformación arteriovenosa uterina como causa de hemorragia puerperal tardía. *Prog Obstet Ginecol (Internet)*. 2010 Mar;53(3):120–3.
13. Vardar Z, Dupuis CS, Goldstein AJ, Siddiqui E, Vardar BU, Kim YH. Pelvic ultrasonography of the postpartum uterus in patients presenting to the emergency room with vaginal bleeding and pelvic pain. *Ultrasonography*. 2022 Apr 8;41(4):782–95.
14. Müngen E, Yergök YZ, Ertekin AA, Ergür AR, Uçmaklı E, Aytaçlar S. Color Doppler sonographic features of uterine arteriovenous malformations: report of two cases. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 1997 Sep;10(3):215–9.
15. Basili G, Romano N, Bimbi M, Lorenzetti L, Pietrasanta D, Goletti O. Postpartum ovarian vein thrombosis. *JSLs*. 2011 Apr-Jun;15(2):268–71.
16. Chattri H, Kouara M, Chetouani K. [Ovarian torsion during the postpartum period: about a case]. *Pan Afr Med J*. 2019 Jul 19;33:240.
17. Price N, Nakade K, Kehoe ST. A rapidly growing uterine fibroid postpartum. *BJOG*. 2004 May;111(5):503–5.
18. Tribalat S, Crimail P, Allart JP. [A case of septic necrobiosis in leiomyoma of the uterus in the postpartum period. Clinical, echographic and x-ray computed tomography study]. *Rev Fr Gynecol Obstet*. 1986 Jun-Jul;81(6-7):385–8.

