

Ultrasonografía en el primer trimestre

Ultrasonografía en el primer trimestre

Jacques S. Abramowicz

Department of Obstetrics and Gynecology,
Wayne State University School of Medicine.
Detroit, Estados Unidos.

Abramowicz, Jacques S.

Ultrasonografía en el primer trimestre / Jacques S. Abramowicz. –

1a ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Journal, 2019.

374 p.; 28 x 22 cm.

ISBN 978-987-4922-06-9

1. Ultrasonografía. I. Título.

CDD 616.07543

Este libro es una traducción de: First-Trimester Ultrasound: A Comprehensive Guide. Jacques S. Abramowicz.

ISBN 978-3-319-20202-0.

Edición original publicada por Springer. Springer no participó en la traducción de esta obra. Por lo tanto, no asume responsabilidad alguna ante eventuales inexactitudes o errores en esta traducción.

Publicado por Ediciones Journal en acuerdo con Springer.

© Springer International Publishing, MMXVI. Springer International Publishing es parte de Springer Science+Business Media.

Todos los derechos reservados.

© 2019, Ediciones Journal S.A.

Viamonte 2146 1 "A" (C1056ABH) CABA, Argentina

ediciones@journal.com.ar | www.edicionesjournal.com

Producción editorial: Ediciones Journal S.A.

Diagramación: Flavio Maddalena

Diseño de tapa: Le Voyer

Traducción: Lucía Mandiá (caps. 1 y 6); Mariana Degani (caps. 2 y 10); María Pía Gennari (caps. 3, 9 y 13); Giselle Touzet (caps. 4 y 11); Vera Zarebski (caps. 5 y 7); Patricia Galati (caps. 8, 12 y 14); Verónica Vietri (cap. 15); Antonio Terrones Ayán (cap. 16); Dolores Ramos Mejía (cap. 17); Yamila Márquez (cap. 18); Mariana Fernández (caps. 19 y 20); Eliana Ostrovsky (cap. 21).

Revisión científica: Daniel Cafici, Especialista en Obstetricia y Ginecología. Director de Docencia e Investigación de la Sociedad de Ultrasonografía en Medicina y Biología (SAUMB). Director Científico Asociado, MFM Group, Miami, Florida. Relator: International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology (ISUOG). Buenos Aires, Argentina.

IMPORTANTE: se ha puesto especial cuidado en confirmar la exactitud de la información brindada y en describir las prácticas aceptadas por la mayoría de la comunidad médica. No obstante, los autores, traductores, correctores y editores no son responsables por errores u omisiones ni por las consecuencias que puedan derivar de poner en práctica la información contenida en esta obra y, por lo tanto, no garantizan de ningún modo, ni expresa ni tácitamente, que esta sea vigente, íntegra o exacta. La puesta en práctica de dicha información en situaciones particulares queda bajo la responsabilidad profesional de cada médico.

Los autores, traductores, correctores y editores han hecho todo lo que está a su alcance para asegurarse de que los fármacos recomendados en esta obra, al igual que la pauta posológica de cada uno de ellos, coinciden con las recomendaciones y prácticas vigentes al momento de publicación. Sin embargo, puesto que la investigación sigue en constante avance, las normas gubernamentales cambian y hay un constante flujo de información respecto de tratamientos farmacológicos y reacciones adversas, se insta al lector a verificar el prospecto que acompaña a cada fármaco a fin de cotejar cambios en las indicaciones y la pauta posológica y nuevas advertencias y precauciones.

Esta precaución es particularmente importante en los casos de fármacos que se utilizan con muy poca frecuencia o de aquellos de reciente lanzamiento al mercado.

Quedan reservados todos los derechos. No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de Ediciones Journal S.A. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

Libro de edición argentina

Impreso en India – Printed in India, 11/2018.

Replika Press Pvt Ltd, Haryana, 131028

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11.723

Se imprimieron 1000 ejemplares

Prefacio

Según nuestro conocimiento, no hay ningún libro de ultrasonido dedicado exclusivamente al primer trimestre del embarazo. Este libro, cuyos autores son probablemente los mejores en su campo, viene a llenar este vacío.

Se trata de una guía detallada, orientada a las primeras etapas del embarazo, normales y anormales, que incluye, entre otros, el período inmediatamente anterior al mismo, nociones de embriología, enfermedades maternas que pueden justificar un estudio temprano, elementos de teratología, guías de examen, anatomía normal y anomalías fetales, el estudio del corazón fetal, gestaciones múltiples, conceptos genéticos, las nuevas reglas en el diagnóstico de gestaciones viables y ectópicas, enfermedad trofoblástica gestacional, procedimientos invasivos y hallazgos incidentales ginecológicos, así como capítulos sobre el uso de Doppler y de ultrasonido tridimensional.

Los autores no recibieron límites estrictos sino, por el contrario, total libertad para el abordaje de los temas. Es por eso que existe una superposición inevitable entre los capítulos. Le pido disculpas al lector, pero, dado que es seguro suponer que la mayoría no leerá este libro de principio a fin en una sola sesión, cada capítulo es independiente y proporcionará información sobre un tema completo y, a veces, ampliado.

El número de profesionales de la salud (médicos, ecografistas, enfermeras) que usan ultrasonido en Obstetricia y Ginecología está en constante crecimiento. Una gran cantidad de especialidades (Obstetricia, Ginecología, Medicina materno-fetal, Radiología, Medicina de emergencia y Medicina familiar) emplean esta tecnología a diario. Se espera que este libro sea una referencia para todos ellos, así como para los estudiantes, residentes y becarios en estos diversos campos.

Estoy profundamente agradecido a todos los autores por aceptar ser parte de este esfuerzo. Gracias a todos los ecografistas con quienes he trabajado a lo largo de los años y a mis pacientes y sus bebés, que me han enseñado tanto.

Ultrasonografía en el primer trimestre está dedicado a mis padres, Sarah y Theo; mis hijos, Shelly y Ory (y sus cónyuges, Garrett y Esther); mis nietos, Sarah y Noah-Theo; y principalmente a mi esposa, Annie, mi mejor amiga, el amor de mi vida.

Jacques S. Abramowicz
Detroit, Estados Unidos

Índice

Prefacio.....	V
Colaboradores.....	IX
1 Ultrasonido en el primer trimestre y más tempranamente: cómo mantener su seguridad.....	1
Jacques S. Abramowicz	
2 Ultrasonido e infertilidad.....	17
Sana N. Khan - Elizabeth E. Puschek	
3 Patologías maternas y el examen ultrasonográfico del primer trimestre.....	41
Elena Bronshtein - Karoline S. Puder	
4 Embriología fetal del primer trimestre: un panorama general.....	55
Cresta W. Jones - Deborah Penzkover - Rachel Pollard - Randall S. Kuhlmann	
5 Elementos de la teratología.....	75
Eran Barzilay - Gideon Koren	
6 Guías de ultrasonido de primer trimestre.....	87
Jude P. Crino - Robert M. Ehsanipoor	
7 Primer trimestre normal del embarazo.....	95
Kalesha Hack - Phyllis Glanc	
8 Tamizaje de aneuploidías: rol de la ecografía en el primer trimestre.....	123
Kristen M. Rauch - Melissa A. Hicks - Henry Adekola - Jacques S. Abramowicz	
9 Biometría fetal en la gestación temprana.....	141
Lea M. Porche - Steven Warsof - Alfred Abuhamad	
10 Umbral, valor discriminatorio y las “nuevas reglas”.....	153
James M. Shwayder	
11 El corazón fetal en la gestación temprana.....	159
Edgar Hernandez-Andrade - Manasi S. Patwardhan	
12 Doppler en el embarazo temprano.....	179
Dev Maulik - Timothy L. Bennett - Blake Porter - Shilpa Babbar - Devika Maulik	

13	Ultrasonografía 3D: su papel en la gestación precoz	195
	Luís F. Gonçalves	
14	Embarazos múltiples: dolores de cabeza múltiples	205
	Jacques S. Abramowicz	
15	Ultrasonido del primer trimestre patológico	233
	Timothy P. Canavan - Joan M. Mastrobattista	
16	Embarazo ectópico: embarazo de localización desconocida	263
	Linda Do - James M. Shwayder	
17	Embarazo de primer trimestre en cicatriz de cesárea: consecuencia del parto por cesárea	279
	Ilán E. Timor-Tritsch - Ana Monteagudo - Terri-Ann Bennett	
18	Ecografía del primer trimestre en la enfermedad trofoblástica gestacional	303
	Katharine M. Esselen - Donald P. Goldstein - Neil S. Horowitz - Ross S. Berkowitz	
19	Anomalías fetales	313
	Ana Monteagudo - Margaret Dziadosz - Ilán E. Timor-Tritsch	
20	Procedimientos invasivos en el primer trimestre	339
	Mark I. Evans - Jenifer Curtis - Stephanie Andriole - Shara M. Evans	
21	Evaluación ultrasonográfica de los tumores pelvianos asociados al embarazo precoz	353
	Chelsea R. Samson - Rochelle F. Andreotti - Rifat A. Wahab - Glynis Sacks - Arthur C. Fleischer	
	Índice de términos	363

Colaboradores

Abramowicz, Jacques S.

Department of Obstetrics and Gynecology, Wayne State University School of Medicine. Detroit, Estados Unidos.

Abuhamad, Alfred

Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Eastern Virginia Medical School. Norfolk, Estados Unidos.

Adekola, Henry

Department of Obstetrics and Gynecology, Detroit Medical Center, Hutzel Women's Hospital. Detroit, Estados Unidos.

Andreotti, Rochelle F.

Department of Radiology and Radiological Sciences, Vanderbilt University Medical Center. Nashville, Estados Unidos.

Andriole, Stephanie

Comprehensive Genetics. New York, Estados Unidos.

Babbar, Shilpa

Department of Obstetrics and Gynecology, Truman Medical Center. Kansas City, Estados Unidos.

Barzilay, Eran

Motherisk Program, Division of Clinical Pharmacology and Toxicology, The Hospital for Sick Children. Toronto, Canadá.

Bennett, Terri-Ann

Department of Obstetrics and Gynecology, New York University Medical Center. New York, Estados Unidos.

Bennett, Timothy L.

Fetal Health Center, Children's Mercy Hospital. Department of Obstetrics and Gynecology, UMKC School of Medicine. Kansas City, Estados Unidos.

Berkowitz, Ross S.

Division of Gynecologic Oncology, Department of Obstetrics and Gynecology, Harvard Medical School. The New England Trophoblastic Disease Center. Dana Farber Cancer Institute, Brigham and Women's Hospital. Boston, Estados Unidos.

Bronshtein, Elena

Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Hutzel Women's Hospital, Wayne State University. Detroit, Estados Unidos.

Canavan, Timothy P.

Division of Ultrasound, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences, University of Pittsburgh, School of Medicine. The Center for Advanced Fetal Diagnostics, Magee Women's Hospital, University of Pittsburgh School of Medicine. Pittsburgh, Estados Unidos.

Crino, Jude P.

Department of Gynecology and Obstetrics, Johns Hopkins University School of Medicine. Baltimore, Estados Unidos.

Curtis, Jenifer

Comprehensive Genetics. New York. Boston, Estados Unidos.

Do, Linda

Department of Obstetrics and Gynecology, University of Mississippi Medical Center. Jackson, Estados Unidos.

Dziodosz, Margaret

Department of Obstetrics and Gynecology, NYU School of Medicine. New York, Estados Unidos.

Ehsanipoor, Robert M.

Department of Obstetrics and Gynecology, Sinai Hospital of Baltimore. Baltimore, Estados Unidos.

Esselen, Katharine M.

Division of Gynecologic Oncology, Department of Obstetrics and Gynecology, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School. Boston, Estados Unidos.

Evans, Mark I.

Comprehensive Genetics. Fetal Medicine Foundation of America. Department of Obstetrics and Gynecology, Mt. Sinai School of Medicine. New York, Estados Unidos.

Evans, Shara M.

Comprehensive Genetics. New York, Estados Unidos.

Fleischer, Arthur C.

Department of Radiology, Vanderbilt University Medical Center. Nashville, Estados Unidos.

Glanc, Phyllis

Department of Medical Imaging, Sunnybrook Health. Sciences Centre. University of Toronto, Toronto. Obstetrical Ultrasound Center. Toronto, Canadá.

Goldstein, Donald P.

Division of Gynecologic Oncology, Department of Obstetrics and Gynecology, Harvard Medical School. The New England Trophoblastic Disease Center. Dana Farber Cancer Institute, Brigham and Women's Hospital. Boston, Estados Unidos.

Gonçalves, Luís F.

Divisions of Fetal Imaging and Pediatric Radiology, Departments of Obstetrics & Gynecology and Radiology, Oakland University. William Beaumont School of Medicine. Royal Oak, Estados Unidos.

Hack, Kalesha

Department of Medical Imaging, Sunnybrook Health Sciences Centre. Toronto, Canadá.

Hernandez-Andrade, Edgar

Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Hutzel Women Hospital. Detroit, Estados Unidos.

Hicks, Melissa A.

Department of Obstetrics and Gynecology, Center for Fetal Diagnosis and Therapy, Wayne State University Physician Group. Detroit, Estados Unidos.

Horowitz, Neil S.

Division of Gynecologic Oncology, Department of Obstetrics and Gynecology, Harvard Medical School. Dana Farber Cancer Institute, Brigham and Women's Hospital. Boston, Estados Unidos.

Jones, Cresta W.

Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Department of Obstetrics and Gynecology, Medical College of Wisconsin. Wauwatosa, Estados Unidos.

Khan, Sana N.

Department of Obstetrics and Gynecology, Wayne State University. Detroit, Estados Unidos.

Koren, Gideon

Motherisk Program, Division of Clinical Pharmacology and Toxicology, The Hospital for Sick Children. Toronto, Canadá.

Kuhlmann, Randall S.

Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Froedtert Hospital, Medical College of Wisconsin. Milwaukee, Estados Unidos.

Mastrobattista, Joan M.

Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Baylor College of Medicine, Texas Children's Hospital – Pavilion for Women. Houston, Estados Unidos.

Maulik, Dev

Department of Obstetrics and Gynecology, Truman Medical Center, UMKC School of Medicine. Department of Maternal Fetal Medicine, Children's Mercy Hospital. Women's Health, Department of Biomedical and Health Informatics, TMC Medical Centers. Kansas City, Estados Unidos.

Maulik, Devika

University of Kansas Medical Center. Kansas City, Estados Unidos.

Monteagudo, Ana

Department of Obstetrics and Gynecology, NYU School of Medicine. New York, Estados Unidos.

Patwardhan, Manasi S.

Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Wayne State University. Detroit, Estados Unidos.

Penzkover, Deborah

Department of Obstetrics and Gynecology, Froedtert Hospital. Milwaukee, Estados Unidos.

Pollard, Rachel

Department of Obstetrics and Gynecology, Froedtert Hospital. Milwaukee, Estados Unidos.

Porche, Lea M.

Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Eastern Virginia Medical School. Norfolk, Estados Unidos.

Porter, Blake

Department of Obstetrics and Gynecology, Truman Medical Center. Kansas City, Estados Unidos.

Puder, Karoline S.

Harper University Hospital/ Hutzel Women's Hospital. Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Wayne State University School of Medicine. Detroit, Estados Unidos.

Puscheck, Elizabeth E.

Department of Obstetrics and Gynecology, Hutzel Women's Hospital. Detroit, Estados Unidos.

Rauch, Kristen M.

Department of Obstetrics and Gynecology, Center for Fetal Diagnosis and Therapy, Wayne State University Physician Group. Detroit, Estados Unidos.

Sacks, Glynis

Department of Radiology, Center for Women's Imaging, Vanderbilt University Medical Center. Nashville, Estados Unidos.

Samson, Chelsea R.

Vanderbilt University Medical Center, Vanderbilt University School of Medicine. Nashville, Estados Unidos.

Shwayder, James M.

Department of Obstetrics and Gynecology, University of Mississippi Medical Center. Jackson, Estados Unidos.

Timor-Tritsch, Ilan E.

Department of Obstetrics and Gynecology, NYU School of Medicine. New York, Estados Unidos.

Wahab, Rifat A.

Department of Radiology and Radiological Sciences, Vanderbilt University Medical Center. Nashville, Estados Unidos.

Warsof, Steven

Division of Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Eastern Virginia Medical School. Norfolk, Estados Unidos.

líquido, que se puede identificar en la porción central ecogénica del útero, o sea, el endometrio decidualizado. Si se observa con mayor detalle, se alcanza a identificar

que el saco no se localiza en la cavidad endometrial sino que se sitúa en una posición excéntrica en la decidua (Figura 7.1 a-c).

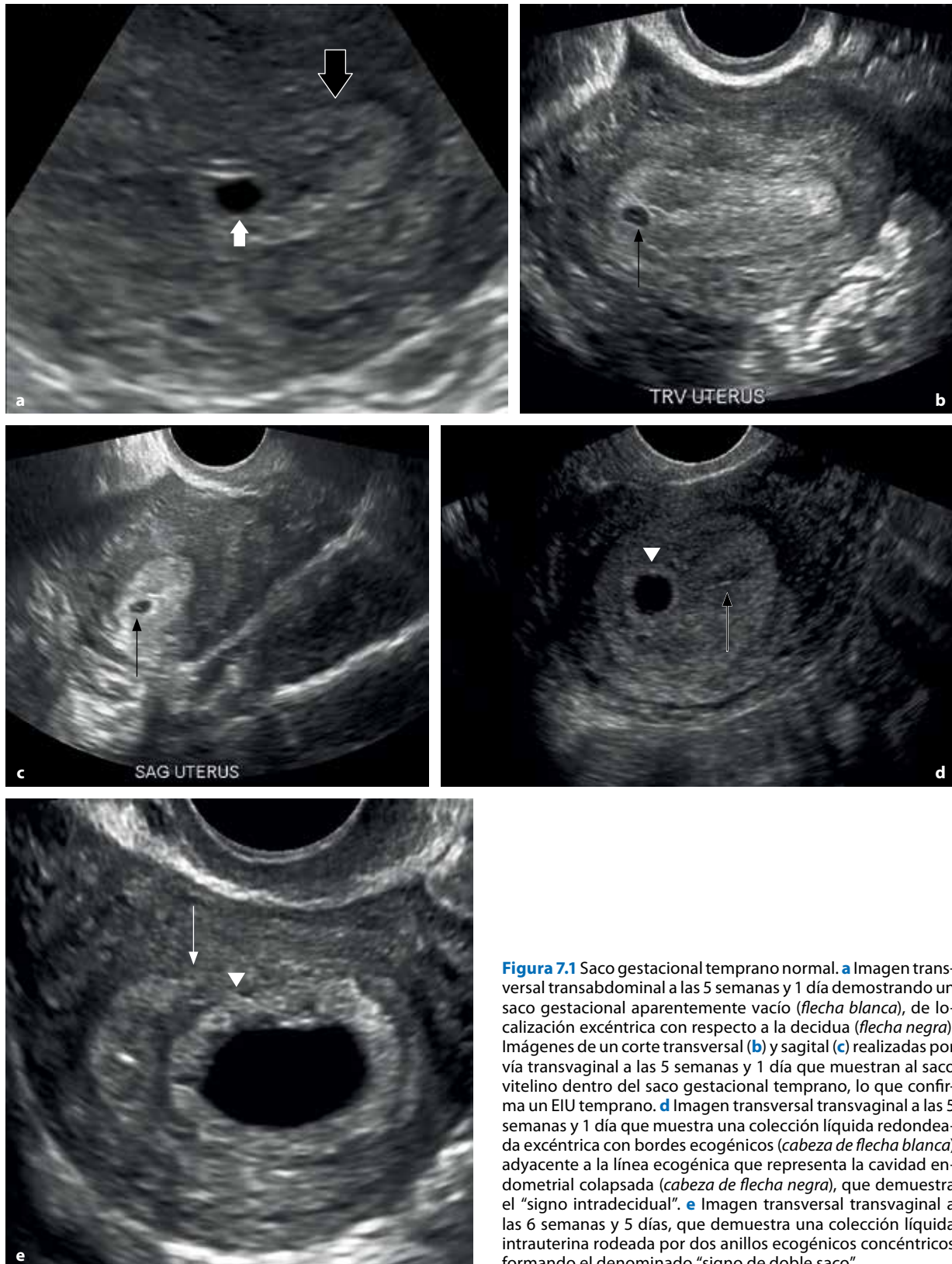


Figura 7.1 Saco gestacional temprano normal. **a** Imagen transversal transabdominal a las 5 semanas y 1 día demostrando un saco gestacional aparentemente vacío (*flecha blanca*), de localización excéntrica con respecto a la decidua (*flecha negra*). Imágenes de un corte transversal (**b**) y sagital (**c**) realizadas por vía transvaginal a las 5 semanas y 1 día que muestran al saco vitelino dentro del saco gestacional temprano, lo que confirma un EIU temprano. **d** Imagen transversal transvaginal a las 5 semanas y 1 día que muestra una colección líquida redondeada excéntrica con bordes ecogénicos (*cabeza de flecha blanca*) adyacente a la línea ecogénica que representa la cavidad endometrial colapsada (*cabeza de flecha negra*), que demuestra el “signo intradecidual”. **e** Imagen transversal transvaginal a las 6 semanas y 5 días, que demuestra una colección líquida intrauterina rodeada por dos anillos ecogénicos concéntricos formando el denominado “signo de doble saco”.

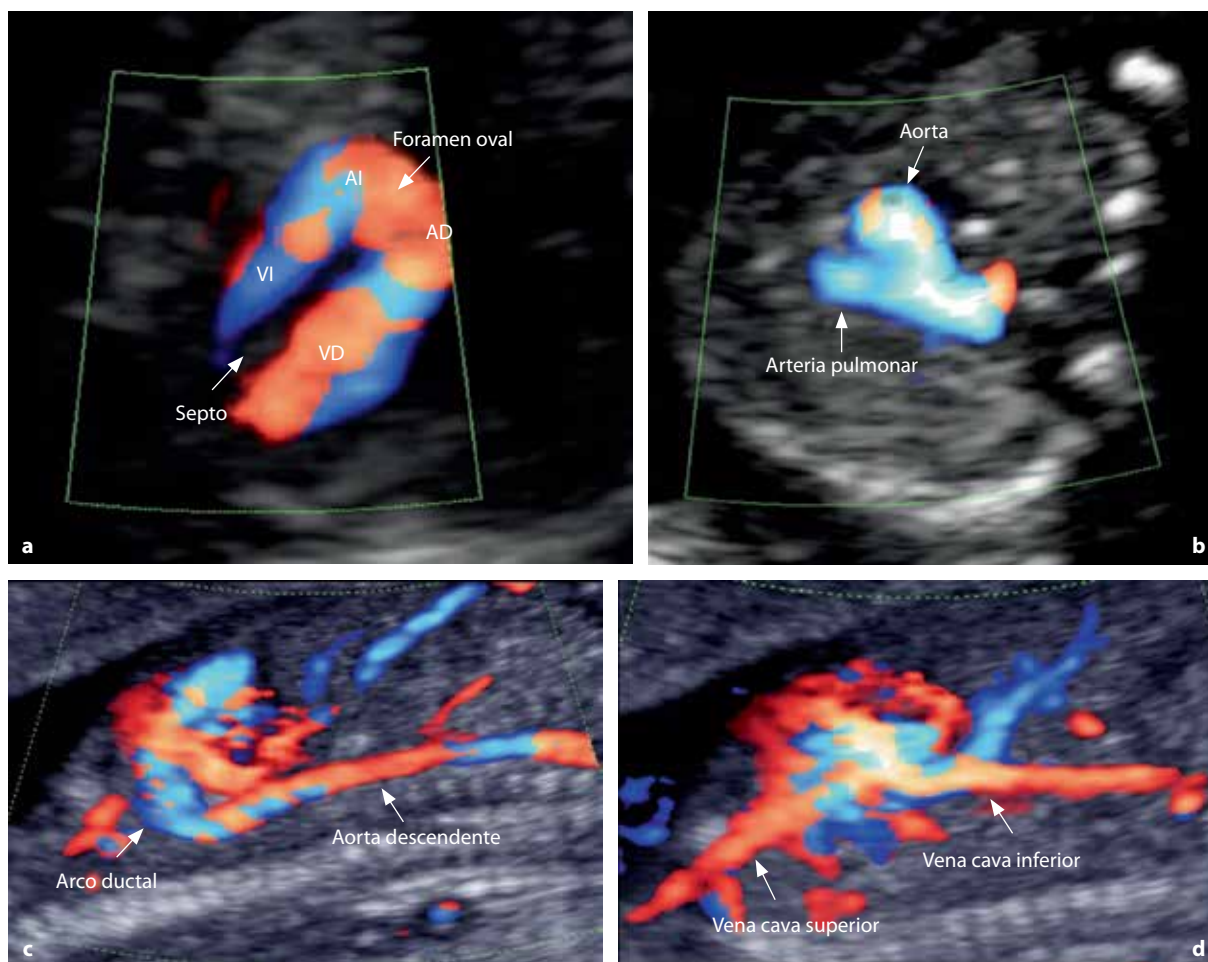


Figura 11.4 Doppler color direccional de alta definición. **a** Corte transversal del corazón fetal y el tabique interventricular (AI: aurícula izquierda; VI: ventrículo izquierdo; AD: aurícula derecha; VD: ventrículo derecho). **b** Unión de la aorta y la arteria pulmonar con flujo de la sangre anterógrado. **c** Arco ductal y aorta descendente. **d** Vena cava superior e inferior.

cardíaca normal, corte de 4 cámaras normal, dos válvulas atrioventriculares separadas, tracto de salida aórtica y pulmonar normal, dos grandes arterias de tamaño similar y visualización de los arcos aórticos y ductales. Las ecografías se realizaron principalmente por vía transabdominal. Los autores informaron 199 evaluaciones cardíacas normales y 21 anormales. En diez fetos, no fue posible visualizar adecuadamente el corazón. De los 199 estudios normales, en 188 se obtuvieron los resultados perinatales, y cuatro de ellos tuvieron un defecto cardíaco (tres defectos del septo ventricular y una estenosis pulmonar) (Figura 11.8). De las veintiún exploraciones anormales, doce fetos tuvieron una CC mayor y dos, un defecto cardíaco menor. Los autores informaron una precisión diagnóstica del 96% de la ecocardiografía fetal temprana en embarazos de alto riesgo y una alta asociación entre el aumento de la translucencia nuchal, anomalías cromosómicas y defectos cardíacos.

Becker y cols.²⁹ evaluaron 3094 fetos, referidos por una evaluación anormal o por un aumento de la translucencia

nuchal. Los autores reportaron una prevalencia de CC del 2,8% ($n = 86$), el 84,2% fue detectado durante la evaluación cardíaca fetal en el primer trimestre. La evaluación cardíaca incluyó la visualización del corte de 4 cámaras, tractos de salida y válvulas pulmonar y aórtica. Informaron que los fetos con aumento de la TN ($> 2,5$ mm) tuvieron una prevalencia de defectos cardíacos del 9,8%, mientras que los fetos con una translucencia nuchal normal ($< 2,5$ mm) tuvieron una prevalencia de defectos cardíacos del 0,3%.

Smrcek y cols.⁸⁵ estudiaron 2165 fetos en poblaciones de bajo y alto riesgo utilizando la combinación de la ecografía bidimensional y Doppler color direccional. Informaron una tasa de detección de defectos cardíacos congénitos de 63% (29/46); nueve fetos más (19,5%) fueron diagnosticados durante el ultrasonido del segundo trimestre. Los fetos con un examen cardíaco anormal tuvieron una prevalencia de anomalías cromosómicas del 65,8%, de onda A reversa en el ductus venoso del 51,2%; y una prevalencia de translucencia nuchal aumentada del 32,2%. Los autores mencionaron

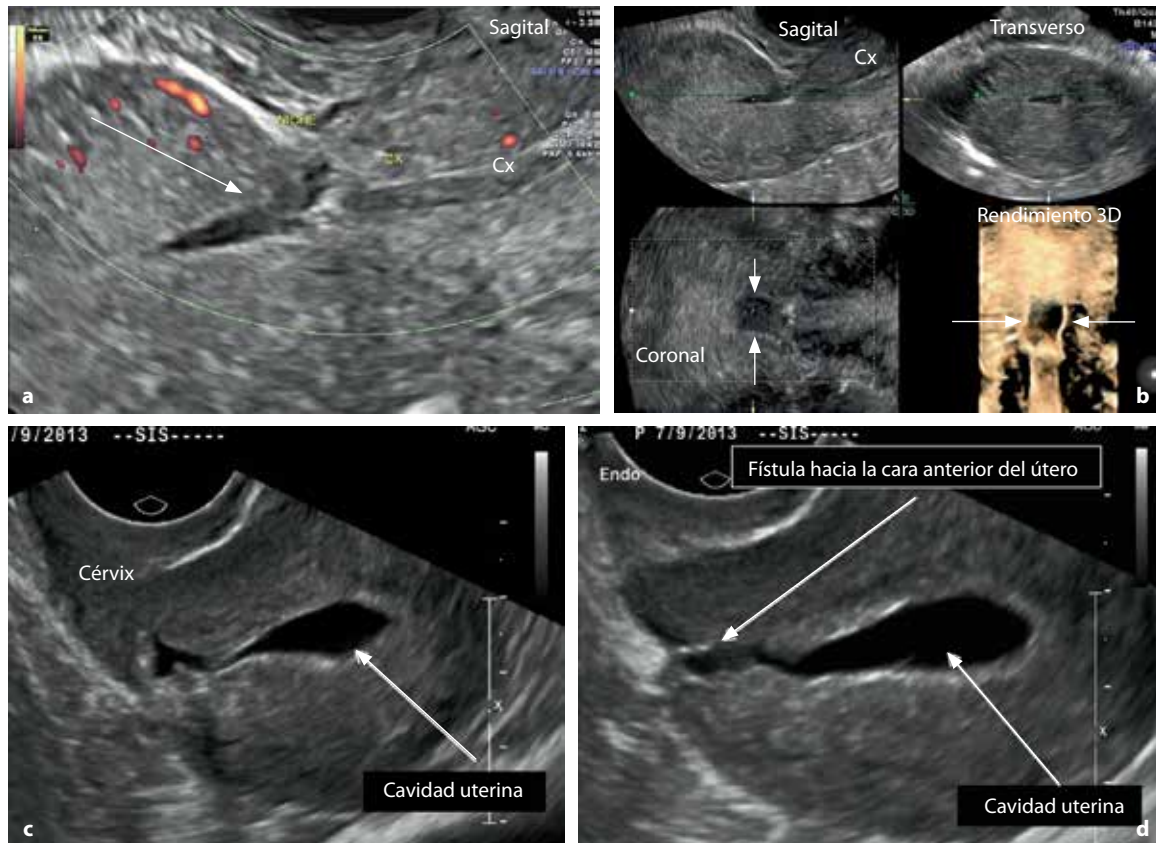


Figura 17.1 Nicho/defecto dejado por la cesárea previa. **a** Imagen sagital del nicho marcada con una flecha (Cx: cérvix). **b** Imágenes tridimensionales ortogonales del útero que muestran el nicho (flechas). El ancho de la dehiscencia debería verse siempre en una vista transversal o coronal, ya que es su tamaño real. Imágenes no mejoradas. **c, d** A veces, el nicho/dehiscencia se extiende desde la cavidad uterina hasta la superficie anterior del útero. Imágenes de la infusión de solución salina.

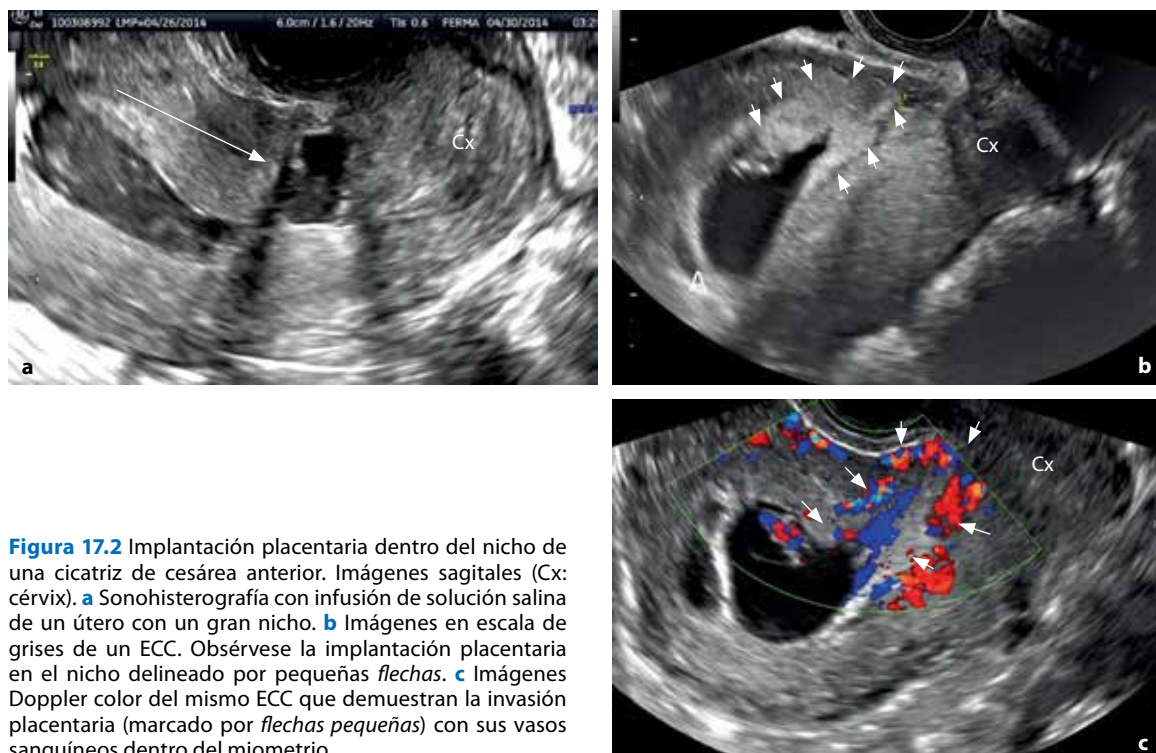


Figura 17.2 Implantación placentaria dentro del nicho de una cicatriz de cesárea anterior. Imágenes sagitales (Cx: cérvix). **a** Sonohisterografía con infusión de solución salina de un útero con un gran nicho. **b** Imágenes en escala de grises de un ECC. Obsérvese la implantación placentaria en el nicho delineado por pequeñas flechas. **c** Imágenes Doppler color del mismo ECC que demuestran la invasión placentaria (marcado por flechas pequeñas) con sus vasos sanguíneos dentro del miometrio.

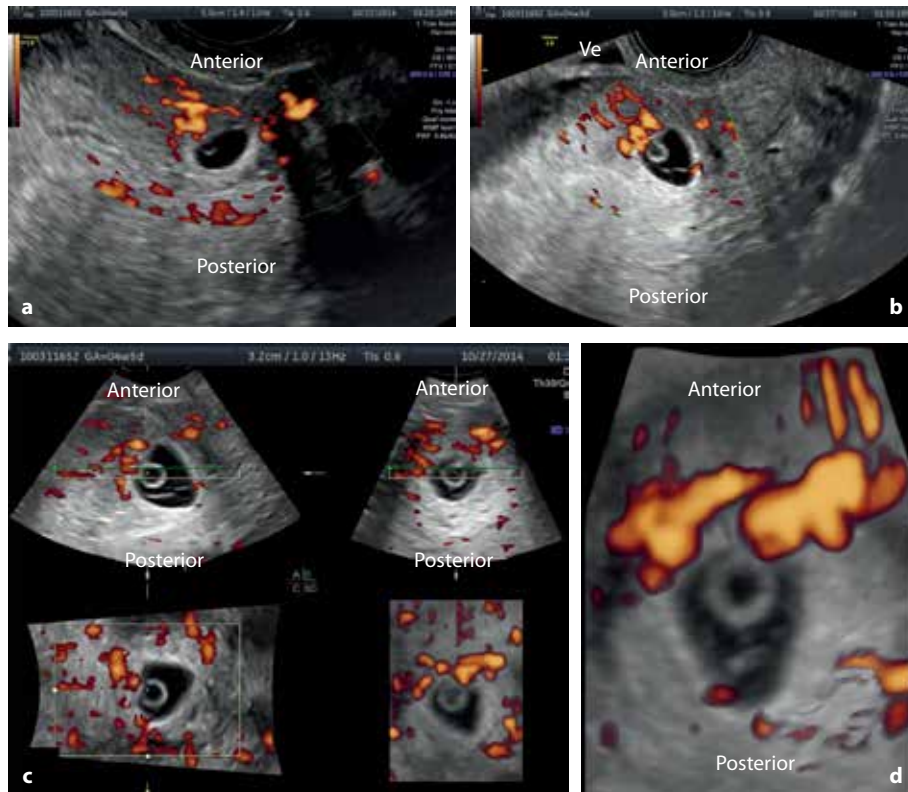


Figura 17.5 Desarrollo de la red vascular del ECC temprano. **a, b** Doppler color 2D de los vasos que rodean al saco coriónico. **c** Planos tridimensionales, ortogonales y representación 3D (*imagen inferior derecha*) de la vascularización que comienza a concentrarse en el lado anterior del saco, futuro sitio placentario. Sospechamos que la futura placenta invadirá el miometrio en la dirección anterior. **d** Representación tridimensional en 3D (*rebanada gruesa*) del saco con sus vasos claramente más prominentes anteriormente.

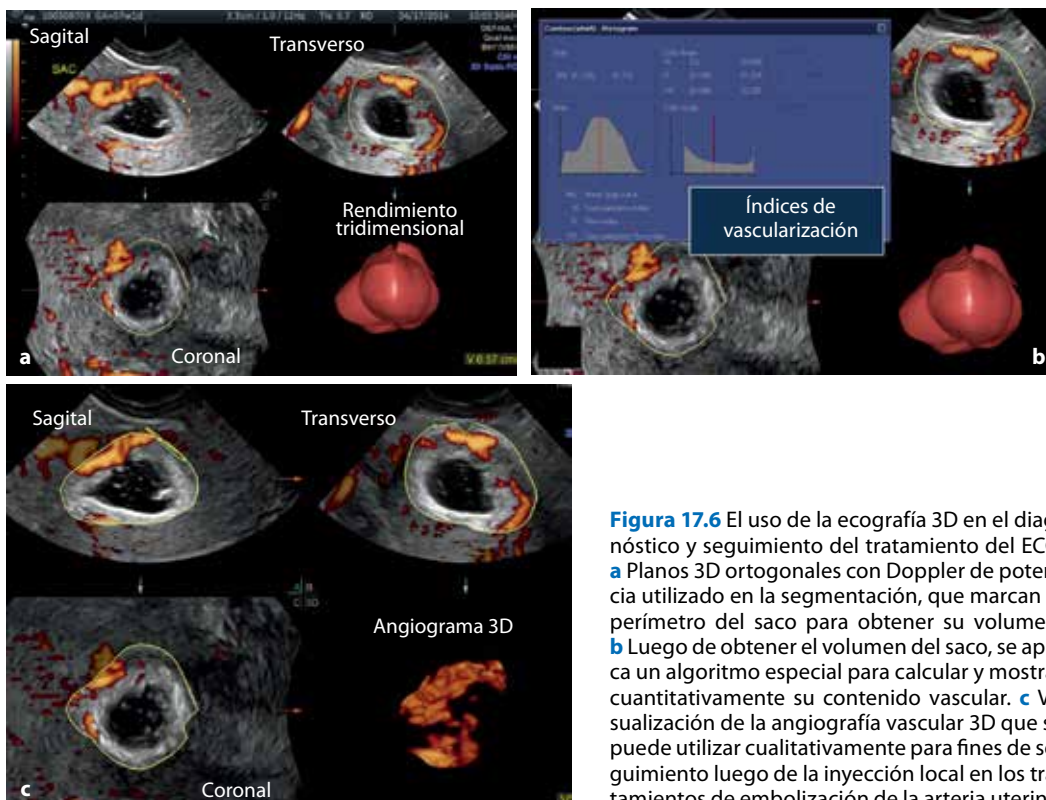


Figura 17.6 El uso de la ecografía 3D en el diagnóstico y seguimiento del tratamiento del ECC. **a** Planos 3D ortogonales con Doppler de potencia utilizado en la segmentación, que marcan el perímetro del saco para obtener su volumen. **b** Luego de obtener el volumen del saco, se aplica un algoritmo especial para calcular y mostrar cuantitativamente su contenido vascular. **c** Visualización de la angiografía vascular 3D que se puede utilizar cualitativamente para fines de seguimiento luego de la inyección local en los tratamientos de embolización de la arteria uterina.

gestación relativamente grande de 9,3 semanas. Insuflar el balón con 20 mL controla el sangrado (Figura 17.16).

ECC recurrente

Las pacientes tratadas en el primer trimestre por un ECC, deben ser informadas que ese tipo de gestación no tendría que volver a suceder en un embarazo futuro, ya que el riesgo de recurrencia es del 1%. En la bibliografía revisada hasta el 2012, se describieron siete casos de ECC recurrente.⁴ Gupta y cols.¹² proporcionaron un caso adicional, con una paciente que tuvo cuatro ECC consecutivos en dos años. Por favor nótese, esta paciente quedó embarazada del quinto ECC, decidió continuar con el embarazo y, en el momento de escribir este documento, se encuentra de 16 semanas de embarazo.

ECC múltiple

Raro pero posible, dos sacos gestacionales con dos embriones pueden estar presentes como un ECC gemelar (Figura 17.17). También se publicó un ECC triple. Su tratamiento, hasta ahora, fue finalizar los embarazos.

ECC heterotópico

Se reportaron varios embarazos heterotópicos. En estos casos, el embarazo intrauterino puede resultar en un recién nacido vivo (Figura 17.18). Varios artículos informaron un embarazo intrauterino heterotópico con un ECC. Sin embargo, la mejor revisión que contiene información detallada es por Ugurlucan y cols.⁸⁵ El ECC heterotópico después de una cesárea puede manifestarse especialmente cuando se da luego de un tratamiento de reproducción asistida. Estos embarazos suelen ser manejados con inyección selectiva del embarazo cicatrizal por inyección local de KCl y escisión laparoscópica.^{86,87} Afortunadamente, la mayoría de los embarazos intrauterinos pueden ser preservados después del tratamiento.

Resumen

El embarazo en cicatriz no es un embarazo ectópico por definición. Contrariamente a los embarazos ectópicos reales, el ECC está en la cavidad uterina y si no se finaliza (sobre la base de la bibliografía disponible recientemente)

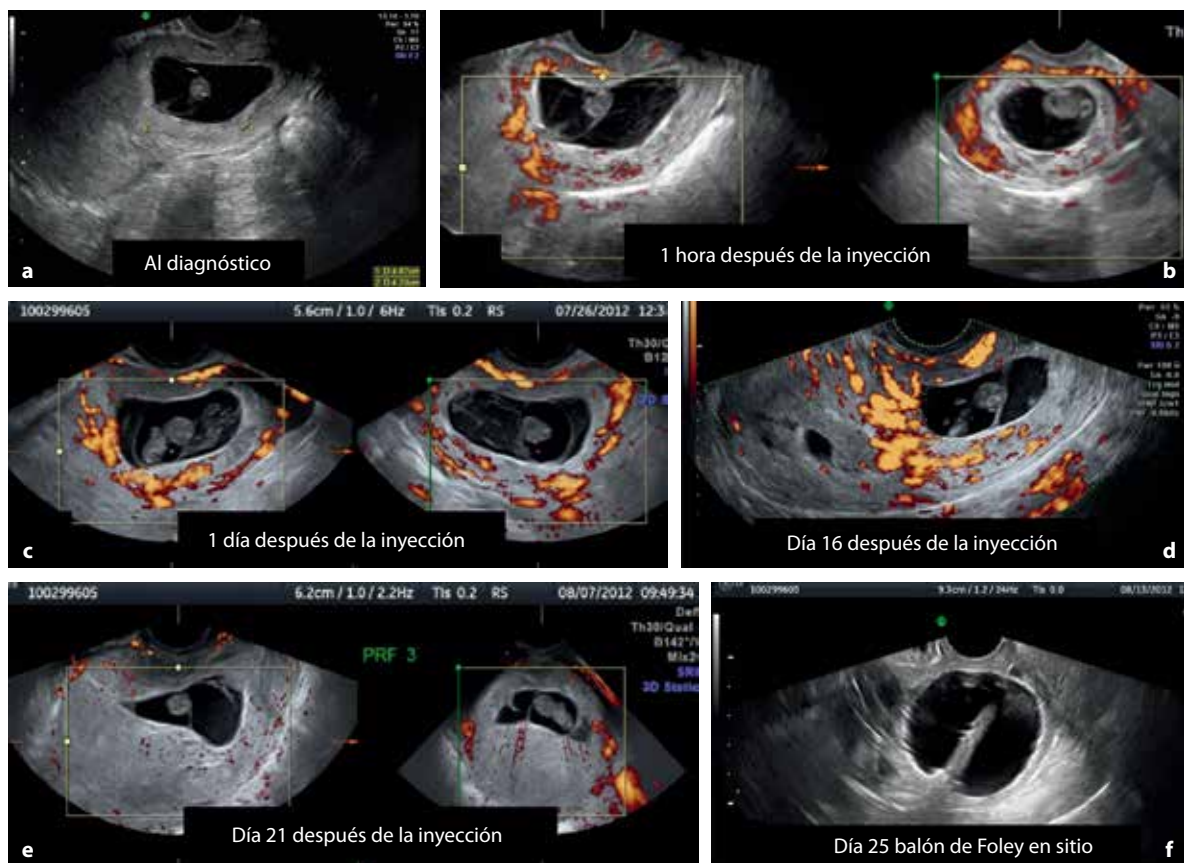


Figura 17.16 El uso del catéter balón de Foley en una paciente con un ECC relativamente avanzado de 9 semanas con un saco gestacional de 4,4 cm x 4,3 cm tratado con inyección local intragastacional de MTX y que comenzó a sangrar tarde, 25 días después del tratamiento. **a-e** Imágenes secuenciales con Doppler de energía desde el diagnóstico e inmediatamente después de la inyección local de MTX que interrumpe los latidos cardíacos y a lo largo de los días 1, 16 y 21 después del tratamiento. No se informó hemorragia vaginal, sin embargo, no hubo disminución real del tamaño del saco y el pequeño embrión todavía era visible en el saco. **f** El día 25 después del tratamiento inicial se produjo un sangrado vaginal que se trató con éxito mediante la inserción de un catéter balón de Foley que se infló desde 4 cm hasta aproximadamente 20 cm.