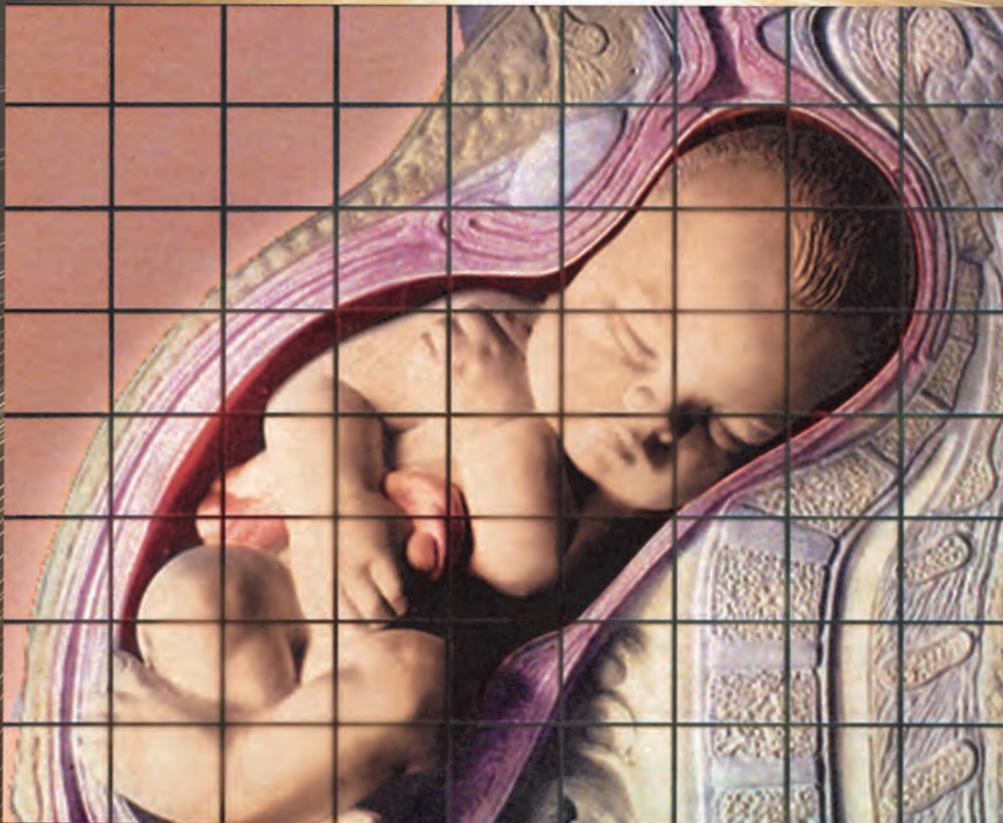


# **Ultrasonografía**

en

## **Ginecología y Obstetricia**

***Guía práctica***



**Francisco Mauad Filho**  
**Adilson Cunha Ferreira**  
**Waldemar Naves do Amaral**



# **Ultrasonografía**

**en**

**Ginecología y Obstetricia**

***Guía Práctica***



**Francisco Mauad Filho**

**Adilson Cunha Ferreira**

**Waldemar Naves do Amaral**

**Luis Guilherme Carvalho Nicolau**

**Denise Cristina Mós Vaz Oliani**

**2012**



*A mi esposa Maria Helena.  
A mis hijos  
Veruska, Francisco, Marina, Fernando, Talita y José.  
A mi nieta Yasmin.  
Por el desprendimiento, incentivo y cariño que me dan a mi vida.  
Francisco Mauad Filho*

*A mi madre Nilza Naves do Amaral,  
a mi suegra Cleide,  
a mi esposa Mara Sandra y  
a mis hijos Waldemar Filho y Alexandre,  
por la paciencia y soporte familiar  
siempre presentes en la vida de este eterno impaciente.  
Waldemar Naves do Amaral*

*A mi madre Terezinha,  
a mi esposa Cristine,  
a mis hijos Luísa y Lucas,  
estímulo y apoyo constante en mi vida.  
Adilson Cunha Ferreira*

## PREFACIO I

---

La publicación de un libro no es una tarea fácil, principalmente cuando se tiene muchos colaboradores con el conocimiento y la jerarquía técnica en ultrasonografía dispuestos a participar de nuestro libro. Desde 1976, trabajamos con la ecografía, principalmente en la enseñanza, y hace dos años, con Adilson y Waldemar, nació la propuesta de editar un libro de texto, una «guía práctica» sobre la ultrasonografía en obstetricia y ginecología. La adhesión de los colaboradores y la participación efectiva de los coeditores, Denise y Nicolau, permitieron producir un material en el cual clínicos y ultrasonografistas tengan las normas de cuando solicitar y cómo interpretar exámenes en ginecología y obstetricia.

El libro, con 64 capítulos y 54 colaboradores, tiene, en casi todos los capítulos, un diagrama de flujo que permite y facilita la práctica de la realización de la ecografía en obstetricia y ginecología.

Creo que *Ultrasonografía en ginecología y obstetricia – Guía práctica*, deberá ser un libro presente en las bibliotecas de todos los ultrasonografistas.

**AMOLCA**  
PARA UNA PRÁCTICA EXITOSA  
*Francisco Mauad Filho*

## PREFACIO II

---

«**L**a felicidad es completa y plena cuando el hombre tiene un hijo, planta un árbol y escribe un libro», ya decía un dicho popular brasileño. La idea de hacer un libro de USG con diagrama de flujo para el ultrasonografista y el clínico surgió cuando tuve la honra de presidir la comisión de USG de la FEBRASGO (por indicación de su presidente y amigo Prof. Dr. Nilson Roberto de Melo) y el Prof. Francisco Mauad era el secretario general de la misma. El Prof. Mauad merece toda nuestra consideración y estima por ser un baluarte en la incansable lucha a favor de la ultrasonografía brasileña, siendo uno de nuestros más ilustres decanos tanto en la ecografía como de la ginecología y la obstetricia nacional.

Tuve la grata satisfacción de conocer, convivir y compartir la pasión que por la ultrasonografía tiene el Prof. Adilson Cunha. Él es un gran estudioso y entusiasta de esta metodología, y hace de ella una gran herramienta de diagnóstico en el día a día.

Así, con este equipo de primera calidad, incluyendo a nuestros coeditores y autores de los capítulos, queremos presentar esta guía práctica para que haga parte de su biblioteca y que pueda ser realmente útil en el aprendizaje y en el reciclaje de la ultrasonografía.

De esta manera, gracias al haber tenido dos hijos maravillosos, haber plantado árboles y completando, ahora, nuestro décimo libro publicado, nos permite considerarnos plenamente felices, conforme dice el dicho popular.

*Waldemar Naves do Amaral*

## PREFACIO III

---

**C**onocí al profesor Mauad aún estudiante. Comencé a trabajar con él hace *algunos años*. Durante todo ese tiempo pude percibir su voluntad por enseñar. Sus actos y la inversión como profesor fueron consagrados con la creación de la EURP. En nuestras conversaciones surgió la idea de este libro.

El resultado de esta obra, sin duda, va a influenciar la práctica de la ultrasonografía de los estudiantes, médicos, profesores y a todos los profesionales que directa o indirectamente utilizan este fantástico método.

La tarea de reunir colaboradores altamente capacitados resultó en un libro de una calidad que se percibe durante la lectura de cada capítulo.

Esta primera edición registra y refleja nuestra voluntad de enseñar y colaborar con el perfeccionamiento de aquellos que se dedican a la difícil misión del diagnóstico adecuado.

*Adilson Cunha Ferreira*

**AMOLCA**  
PARA UNA PRÁCTICA EXITOSA

## ■ EDITORES

FRANCISCO MAUAD FILHO  
ADILSON CUNHA FERREIRA  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL

## ■ COEDITORES

DENISE CRISTINA MÓS VAZ OLIANI  
LUIS GUILHERME CARVALHO NICOLAU

## ■ COLABORADORES

ADILSON CUNHA FERREIRA  
ALINE ZYMAN DE ANDRADE  
ANA ELIZABETH G. M. T. FERREIRA  
ANTONIO CELSO KOEHLER AYUB  
ANTÔNIO FERNANDES MORON  
ANTONIO GADELHA DA COSTA  
ANTONIO HÉLIO OLIANI  
AUGUSTO CÉSAR GARCIA S. BENEDETI  
AYRTON ROBERTO PASTORE  
CARLOS ANTONIO BARBOSA MONTENEGRO  
CARLOS CESAR MONTEZINO NOGUEIRA  
CARLOS GERALDO VIANA MURTA  
CARLOS ROBERTO MAIA  
CILMARIO LEITE DA SILVA FILHO  
CRISTIANE MORAIS DIAS FREITAS  
DANIELA DE ABREU BARRA  
DENISE ARAÚJO LAPA PEDREIRA  
DENISE CRISTINA MÓS VAZ OLIANI  
FABRÍCIO DA SILVA COSTA  
FERNANDO MARUM MAUAD  
FRANCISCO HERLÂNIO COSTA CARVALHO  
FRANCISCO MAUAD FILHO  
FRANCISCO MAXIMILIANO PANCICH GALLARRETA  
GERSON CROTT  
GREGORIO LORENZO ACACIO  
HEITOR RICARDO COSISKI MARANA  
JAILSON COSTA LIMA  
JOAQUIM VAZ PARENTE  
JOÃO DE DEUS VALADARES NETO  
JOÃO FRANCISCO JORDÃO  
JORGE GARCIA  
JORGE REZENDE FILHO  
JOSÉ EDUARDO CHÚFALO  
LAIS LEÃO OLIVEIRA  
LUCÍDIO FRANCISCO XAVIER  
LUIS GUILHERME CARVALHO NICOLAU  
LUIZ ANTONIO BAILÃO  
MANUEL GALLO VALLEJO  
MARCELO BURLA  
MARCOS NAKAMURA PEREIRA  
MARILA ANDRADE NONATO  
MEIRE SPRESSÃO  
MYCHELLE RESENDE ASSIS  
PATRICIA SPARA GADELHA  
PATRICIA EL BEITUNE  
PAULO EDUARDO PAIM FERNANDES  
PEDRO PIRES  
POLIANA CORDEIRO AMARAL  
RENATO XIMENES  
RICARDO CARVALHO CAVALLI  
THOMAZ RAFAEL GOLLOP  
WAGNER TEIXEIRA  
WALDEMAR NAVES DO AMARAL  
WELLINGTON DE PAULA MARTINS

**AMOLCA**  
PARA UNA PRÁCTICA EXITOSA

# SUMARIO

<b>Capítulo 1</b>	
<b>Indicaciones de la ultrasonografía en obstetricia y ginecología.....</b>	<b>1</b>
<i>Luis Guilherme Carvalho Nicolau</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Daniela de Abreu Barra</i>	
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Solicitud de petición de los exámenes ecográficos.....</b>	<b>5</b>
<i>Adilson Cunha Ferreira</i>	
<i>Ayrton Roberto Pastore</i>	
<i>Daniela de Abreu Barra</i>	
<b>Capítulo 3</b>	
<b>Hoja de ruta para la sistematización del examen ultrasonográfico .....</b>	<b>7</b>
<i>Fernando Marum Mauad</i>	
<i>Luis Guilherme Carvalho Nicolau</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Daniela de Abreu Barra</i>	
<i>Wagner Teixeira</i>	
<b>Capítulo 4</b>	
<b>Recomendación para la configuración mínima de los aparatos para la realización de los exámenes ecográficos en ginecología, obstetricia y mastología .....</b>	<b>11</b>
<i>Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta</i>	
<i>Daniela de Abreu Barra</i>	
<b>Capítulo 5</b>	
<b>Ultrasonografía endovaginal – Indicaciones, contraindicaciones y ventajas.....</b>	<b>13</b>
<i>Luis Guilherme Carvalho Nicolau</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Daniela de Abreu Barra</i>	
<b>Capítulo 6</b>	
<b>Consentimiento informado de ultrasonografía en ginecología y obstetricia .....</b>	<b>17</b>
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Luis Guilherme Carvalho Nicolau</i>	
<b>Capítulo 7</b>	
<b>Diagnóstico del embarazo .....</b>	<b>31</b>
<i>Adilson Cunha Ferreira</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	



**Capítulo 8**

Sonoembriología .....	35
<i>Augusto César Garcia S. Benedeti</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Luis Guilherme Carvalho Nicolau</i>	

**Capítulo 9**

Morfología y biometría fetal.....	39
<i>Ayrton Roberto Pastore</i>	

**Capítulo 10**

Crecimiento fetal.....	47
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Patricia Spara Gadelha</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 11**

Doppler en el 2do y 3er trimestre de gestación y hemodinámica fetoplacentaria.....	51
<i>Pedro Pires</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	

**Capítulo 12**

Doppler en obstetricia – Cuándo solicitarlo y cómo interpretar los resultados.....	57
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 13**

Translucencia nucal.....	65
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 14**

Ductus venoso.....	69
<i>Carlos Geraldo Viana Murta</i>	
<i>Francisco Herlânio Costa Carvalho</i>	
<i>Antônio Fernandes Moron</i>	

**Capítulo 15**

Hueso nasal y regurgitación de la tricúspide fetal .....	73
<i>Waldemar Naves do Amaral</i>	
<i>Mychelle Resende Assis</i>	
<i>Cilmario Leite da Silva Filho</i>	

**Capítulo 16**

Desvío del crecimiento fetal .....	79
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Adilson Cunha Ferreira</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 17**

Hemorragias en la primera mitad de la gestación .....	83
<i>Jóse Eduardo Chífalo</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 18**

Hemorragias de la segunda mitad de la gestación.....	87
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 19**

Ultrasonografía en el embarazo ectópico .....	91
<i>João de Deus Valadares Neto</i>	
<i>Joaquim Vaz Parente</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	

**Capítulo 20**

Neoplasia trofoblástica gestacional .....	95
<i>Luiz Antonio Bailão</i>	
<i>Ana Elizabeth G. M. T. Ferreira</i>	

**Capítulo 21**

Ecografía de la placenta.....	99
<i>Ricardo Carvalho Cavalli</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	

**Capítulo 22**

Ecografía del cordón umbilical .....	107
<i>Patricia Spara Gadelha</i>	
<i>Augusto César Garcia S. Benedeti</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 23**

Ecografía del líquido amniótico.....	111
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Augusto César Garcia S. Benedeti</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 24**

Evaluación ultrasonográfica de las gestaciones múltiples .....	115
<i>Marcelo Burla</i>	
<i>Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	

**Capítulo 25**

Marcadores ecográficos del 2do y 3er trimestre de gestación.....	121
<i>Antonio Gadelha da Costa</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 26**

Predicción ecográfica del parto pretérmino.....	129
<i>Adilson Cunha Ferreira</i>	
<i>Francisco Mauad Filho</i>	
<i>Jailson Costa Lima</i>	

**Capítulo 27**

- Ultrasonografía morfológica..... 133  
*Renato Ximenes*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Francisco Mauad Filho*

**Capítulo 28**

- Evaluación ultrasonográfica del corazón fetal..... 139  
*Wellington de Paula Martins*

**Capítulo 29**

- Malformación esquelética..... 149  
*Paulo Eduardo Paim Fernandes*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Denise Cristina Mós Vaz Oliani*

**Capítulo 30**

- Malformación del sistema nervioso central..... 155  
*Francisco Mauad Filho*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta*  
*Gerson Crott*

**Capítulo 31**

- Malformaciones de la pared abdominal ..... 161  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta*  
*Francisco Mauad Filho*  
*Denise Cristina Mós Vaz Oliani*

**Capítulo 32**

- Malformaciones del tracto urinario fetal..... 165  
*Denise Cristina Mós Vaz Oliani*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta*  
*Francisco Mauad Filho*

**Capítulo 33**

- Malformaciones del tubo digestivo..... 171  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta*  
*Francisco Mauad Filho*  
*Denise Cristina Mós Vaz Oliani*

**Capítulo 34**

- Indicaciones de la ultrasonografía en la hidropesía fetal – ¿Cuándo y por qué? ..... 175  
*Jorge Rezende Filho*  
*Carlos Antonio Barbosa Montenegro*

**Capítulo 35**

- Aplicación del ultrasonido en las infecciones congénitas ..... 181  
*Patricia El Beitune*  
*Carlos Roberto Maia*  
*Antonio Celso Koehler Ayub*  
*Denise Araújo Lapa Pedreira*  
*Francisco Mauad Filho*

**Capítulo 36**

- Procedimientos invasivos para el diagnóstico prenatal .. 189  
*Jorge Rezende Filho*  
*Marcos Nakamura Pereira*  
*Carlos Antonio Barbosa Montenegro*

**Capítulo 37**

- Aplicación clínica del asesoramiento genético..... 195  
*Thomaz Rafael Gollop*

**Capítulo 38**

- Ecografía en la hipertensión ..... 205  
*Fabrizio da Silva Costa*

**Capítulo 39**

- Ultrasonografía en la gestante con diabetes mellitus gestacional ..... 211  
*Daniela de Abreu Barra*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Francisco Mauad Filho*

**Capítulo 40**

- Vitalidad fetal antes del parto..... 215  
*Francisco Mauad Filho*  
*Augusto César Garcia S. Benedeti*

**Capítulo 41**

- Ultrasonografía en la diástole cero o inversa ..... 219  
*Gregorio Lorenzo Acacio*  
*Francisco Mauad Filho*

**Capítulo 42**

- Ultrasonografía 3D en obstetricia ..... 223  
*Francisco Mauad Filho*  
*Augusto César Garcia S. Benedeti*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*

**Capítulo 43**

- Tumores y embarazo ..... 229  
*Francisco Mauad Filho*  
*Augusto César Garcia S. Benedeti*

**Capítulo 44**

- Ultrasonografía de la anatomía de la pelvis femenina ... 233  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Fernando Marum Mauad*  
*Aline Zyman de Andrade*  
*Antonio Hélio Oliani*

**Capítulo 45**

- Evaluación endometrial ..... 239  
*Waldemar Naves do Amaral*  
*Poliana Cordeiro Amaral*  
*Adilson Cunha Ferreira*

**Capítulo 46**

- Doppler en ginecología ..... 245  
*Waldemar Naves do Amaral*  
*Daniela de Abreu Barra*

**Capítulo 47**

- Ecografía 3D en ginecología..... 251  
*Waldemar Naves do Amaral*  
*Adilson Cunha Ferreira*

**Capítulo 48**

- Seguimiento de la ovulación espontánea e inducida..... 259  
*Antonio Hélio Oliani*  
*Denise Cristina Mós Vaz Oliani*

**Capítulo 49**

- Histeroendosonografía ..... 263  
*Marila Andrade Nonato*  
*Francisco Mauad Filho*

**Capítulo 50**

- Procedimientos invasivos orientados por la  
 ultrasonografía en ginecología..... 267  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Waldemar Naves do Amaral*  
*Lais Leão Oliveira*  
*Cilmario Leite da Silva Filho*

**Capítulo 51**

- Ultrasonografía en la infertilidad..... 271  
*Denise Cristina Mós Vaz Oliani*  
*Antonio Hélio Oliani*

**Capítulo 52**

- Ultrasonografía en el síndrome de  
 los ovarios poliquísticos..... 277  
*Wellington de Paula Martins*  
*Francisco Mauad Filho*  
*Daniela de Abreu Barra*

**Capítulo 53**

- Leiomioma uterino..... 279  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Aline Zyman de Andrade*  
*Antonio Hélio Oliani*

**Capítulo 54**

- Adeniosis..... 285  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Aline Zyman de Andrade*  
*Antonio Hélio Oliani*

**Capítulo 55**

- Amenorrea ..... 289  
*Aline Zyman de Andrade*  
*Francisco Mauad Filho*  
*Antonio Hélio Oliani*  
*Meire Spressão*

**Capítulo 56**

- Endometriosis ..... 293  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Antonio Hélio Oliani*  
*Aline Zyman de Andrade*  
*Waldemar Naves do Amaral*

**Capítulo 57**

- Malformación uterina ..... 297  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*João Francisco Jordão*

**Capítulo 58**

- Enfermedad inflamatoria pélvica ..... 303  
*Antonio Hélio Oliani*  
*Daniela de Abreu Barra*  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Aline Zyman de Andrade*  
*Lucídio Francisco Xavier*

**Capítulo 59**

- Tumores benignos del ovario ..... 307  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Aline Zyman de Andrade*  
*Heitor Ricardo Cosiski Marana*

**Capítulo 60**

- Tumores malignos del ovario ..... 311  
*Heitor Ricardo Cosiski Marrana*  
*Francisco Mauad Filho*  
*Jailson Costa Lima*

**Capítulo 61**

- Tumoraciones extragenitales de la pelvis..... 315  
*João Francisco Jordão*  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*

**Capítulo 62**

- Urgencia en la pelvis no ginecológica ..... 319  
*Francisco Mauad Filho*  
*Adilson Cunha Ferreira*  
*Luis Guilherme Carvalho Nicolau*  
*Carlos Cesar Montezino Nogueira*

**Capítulo 63**

- Papel de la ecografía en la incontinencia urinaria de  
 esfuerzo (IUE) femenina ..... 323  
*Francisco Mauad Filho*  
*Augusto César Garcia S. Benedeti*  
*Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta*  
*Jorge Garcia*

**Capítulo 64**

- Cómo evitar demandas judiciales en el área de la  
 ultrasonografía obstétrica ..... 327  
*Francisco Mauad Filho*  
*Francisco Maximiliano Pancich Gallarreta*  
*Fernando Marum Mauad*  
*Manuel Gallo Vallejo*

- Bibliografía consultada..... 333

- Índice remisivo..... 337

## ULTRASONOGRAFÍA ENDOVAGINAL – INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y VENTAJAS

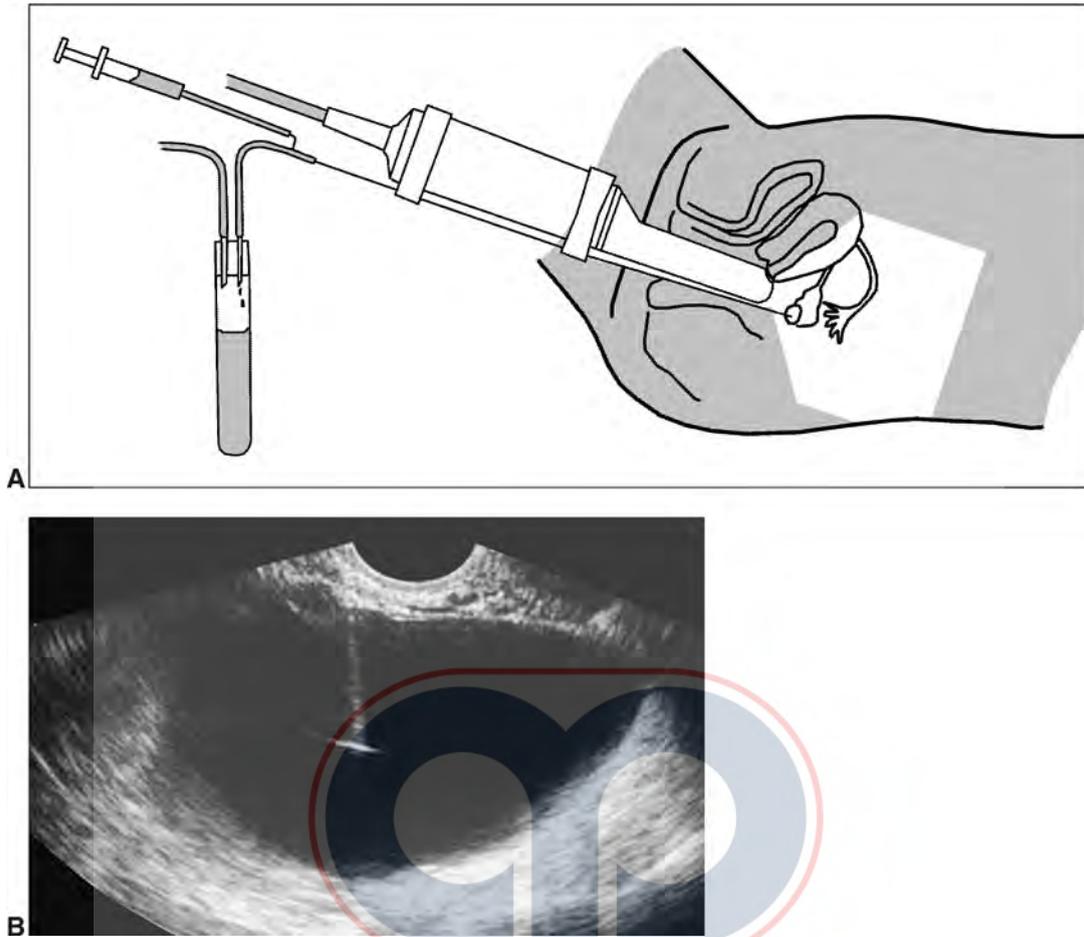
Luis Guilherme Carvalho Nicolau  
Francisco Mauad Filho  
Daniela de Abreu Barra

**E**l advenimiento de la ultrasonografía endovaginal permitió la evaluación más detallada de la ecotextura pélvica, principalmente por la proximidad del transductor con las estructuras pélvicas y por el hecho de que estos transductores son de alta frecuencia. Son indicaciones de la ultrasonografía endovaginal:

- Pacientes obesas (IMC mayor que 30).
- Pacientes que hayan sido sometidas a múltiples cirugías abdominales que causan fibrosis intensa.
- Monitoreo de la ovulación (Fig. 5-1).
- Procedimientos invasivos en ginecología (Fig. 5-2).
- Evaluación endometrial y de la cavidad uterina (Figs. 5-3 y 5-4).
- Evaluación de masas anexiales (Figs. 5-5 y 5-6).
- Sospecha de embarazo ectópico (Fig. 5-7).
- Evaluación de la incontinencia urinaria (Fig. 5-8).
- Examen complementario de la vía abdominal.
- Gestación del 1er trimestre (Fig. 5-9).
- Evaluación de placenta previa.
- Evaluación de la longitud del cuello uterino (Fig. 5-10).



Fig. 5-1. Imagen ecográfica evidenciando volumetría ovárica en paciente en control de ovulación.



**Fig. 5-2.** Imágenes ecográficas evidenciando imagen aneal (A y B) e imagen aneal durante el procedimiento invasivo.

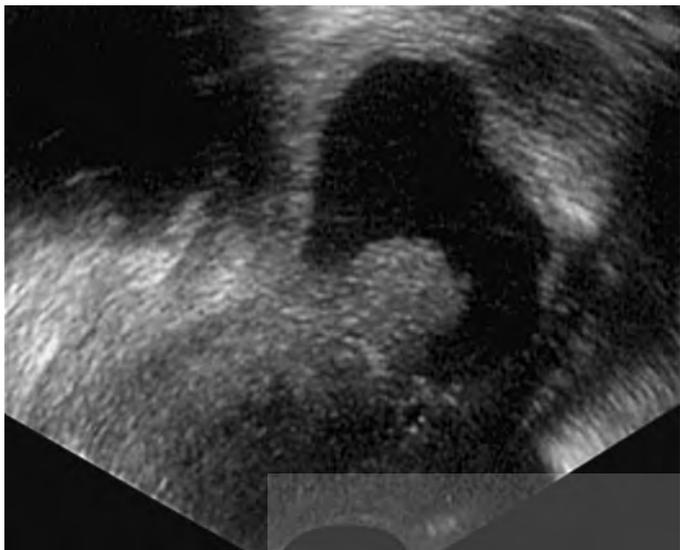
**AMOLCA**  
PARA UNA PRÁCTICA EXITOSA



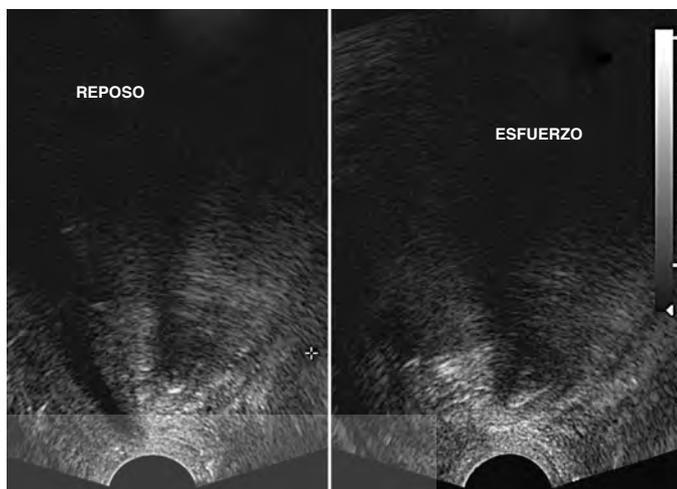
**Fig. 5-3.** Imagen ecográfica de cavidad endometrial llena de material anecoico, evidenciando imagen ecogénica en la pared anterior. Estudio complementario compatible con pólipo endometrial.



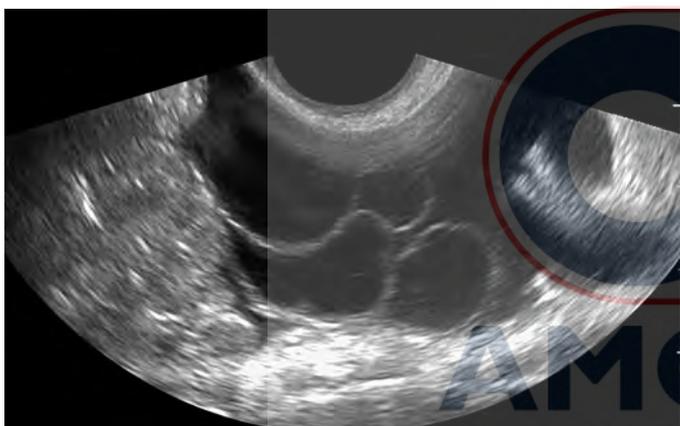
**Fig. 5-4.** Imagen ecográfica de histerosonografía para el estudio de la cavidad endometrial, evidenciando imagen ecogénica en el fondo de la cavidad uterina. Estudio complementario compatible con leiomioma uterino submucoso.



**Fig. 5-5.** Imagen ecográfica de región anexial izquierda, la correlación con la historia clínica y el examen de laboratorio fue compatible con embarazo ectópico.



**Fig. 5-8.** Imagen ecográfica para la evaluación de la movilidad uretral.



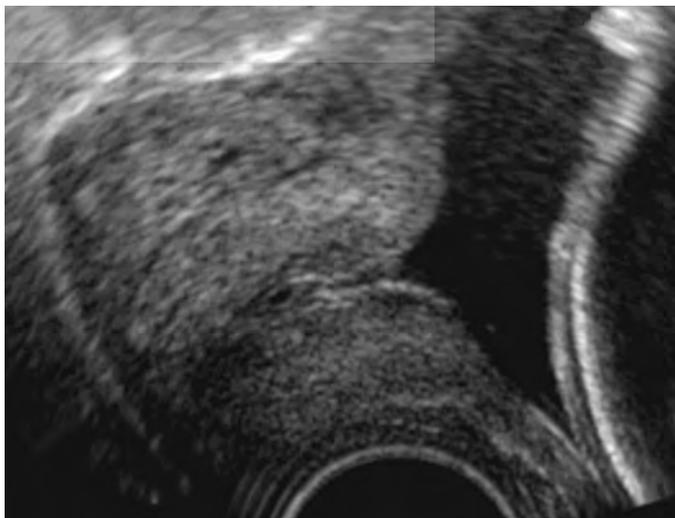
**Fig. 5-6.** Imagen ecográfica de región anexial izquierda, con imagen cística de etiología a esclarecer.



**Fig. 5-9.** Imagen ecográfica por vía transvaginal evidenciando embrión con 6 mm.



**Fig. 5-7.** Imagen ecográfica evidenciando corte transversal del útero, con cavidad vacía y presencia de embarazo ectópico íntegro a la izquierda.



**Fig. 5-10.** Imagen ecográfica evidenciando cuello uterino con gestación de 24 semanas.

Son contraindicaciones de la ultrasonografía endovaginal:

- Pacientes vírgenes (absoluta).
- Rechazo de la paciente (relativa).
- Estenosis vaginal (relativa).
- Vaginismo (relativa).

Para un buen examen, el aparato necesita tener calidad de imagen bidimensional, transductor de alta frecuencia (5 a 7,5 MHz), ya que el examen es realizado cerca de las estructuras de la pelvis, con buen ángulo de apertura, de preferencia mayor de 140°, lo que posibilita una mejor evaluación de las estructuras ováricas y uterinas con la pared pélvica, así como de posibles masas anexiales en relación al útero y al ovario.

Algunos cuidados deben ser tomados antes y durante el examen endovaginal, como cuestionar la posibilidad de que

la paciente sea virgen, orientar y sacar las dudas con relación al dolor, preocupación con el riesgo de infección (dejar claro que el transductor es revestido por preservativo) y también, por eso, cuestionar si la paciente tiene algún tipo de alergia. Tal vez lo más importante debe ser el hecho de que siempre prevalezca la voluntad de la paciente, aunque haya una indicación franca de ultrasonografía endovaginal.

En la necesidad de examen por vía endovaginal, habiendo contraindicación absoluta, ofrecer a la paciente la ultrasonografía endorrectal.

Como desventaja, podemos resaltar la limitación de alcance de la insonación cuando hay masas pélvicas voluminosas y las contraindicaciones sean absolutas y relativas.

