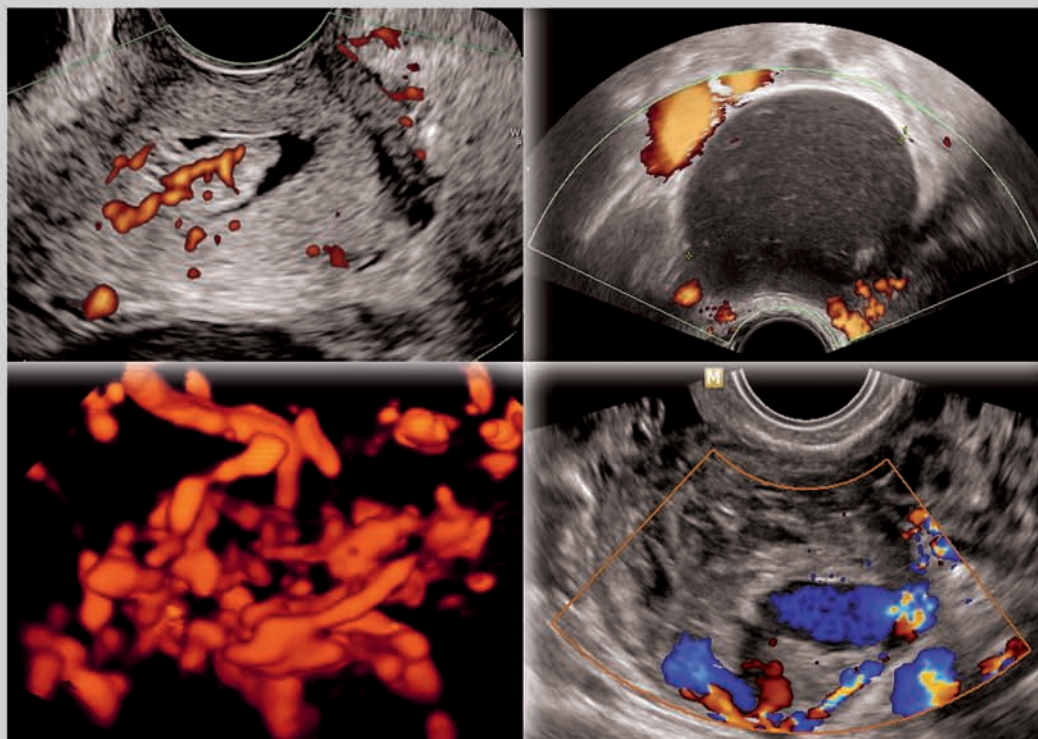


# MANUALE DI ECOGRAFIA GINECOLOGICA

A cura della

**Società Italiana di  
Ecografia Ostetrico Ginecologica**

**Seconda Edizione**



**SIEOG**

**EDITEAM**  
GRUPPO EDITORIALE

# MANUALE DI ECOGRAFIA GINECOLOGICA

Seconda Edizione

## SIEOG

Società Italiana di Ecografia  
Ostetrico Ginecologica  
e Metodologie Biofisiche



---

I Edizione: 2006

ISBN 88 - 6135 - 165 - 4

II Edizione: 2014

978 - 88 - 6135 - 165 - 3

Copyright © 2014



Via del Curato, 19/11 - 44042 Cento (FE)

Tel. 051.904181/903368 - Fax 051.903368

[www.editeam.it](http://www.editeam.it)

[info@editeam.it](mailto:info@editeam.it)

Progetto grafico: EDITEAM Gruppo Editoriale

Tutti i diritti sono riservati, nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, trasmessa o memorizzata in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza il permesso scritto dell'Editore.

L'Autore e l'Editore, declinano, dopo attenta e ripetuta correzione delle bozze, ogni responsabilità derivante da eventuali errori, peraltro, sempre possibili.

Lo standard qualitativo delle immagini pubblicate potrebbe risultare non completamente omogeneo. Tuttavia per la singolarità dei quadri presentati ne è stata decisa la pubblicazione per completezza di documentazione iconografica.

# MANUALE DI ECOGRAFIA GINECOLOGICA

Seconda Edizione

A cura del Direttivo

## SIEOG

Giuseppe Calì (*Presidente*)

Dario Paladini (*Past President*)

Mario Lituania (*Vice-Presidente*)

Giuseppe Rizzo (*Vice-Presidente*)

Stefano Guerriero (*Consigliere*)

Ambra Iuculano (*Consigliere*)

Mariano Matteo Lanna (*Consigliere*)

Georgios Rembouskos (*Consigliere*)

Lucia Rosignoli (*Consigliere*)

Luisa Di Luzio (*Tesoriere*)

Francesco Labate (*Segretario*)

### Coordinatori del volume

Giuseppe Calì

Stefano Guerriero

Dario Paladini

Luca Savelli

# AUTORI

**Anna Aprile**

*Medicina Legale, Università degli Studi di Padova.*

**Silvia Ajossa**

*Sezione di Clinica Ginecologica, Ostetrica e di Fisiopatologia della Riproduzione Umana  
Dipartimento Chirurgico, Materno-Infantile e di Scienze delle Immagini, Università degli  
Studi di Cagliari.*

**Cesare Battaglia**

*Dipartimento di Ginecologia e Fisiopatologia della Riproduzione Umana, Alma Mater  
Studiorum, Università di Bologna.*

**Luca Bazzurini**

*Unità di Ginecologia Preventiva, Istituto Europeo di Oncologia, Milano.*

**Cristina Bezzio**

*Cattedra di Gastroenterologia, Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche, Ospedale-  
Polo Universitario "L. Sacco", Università degli Studi di Milano.*

**Caterina Bocchi**

*Clinica Ostetrica e Ginecologica, Dipartimento di Pediatria, Ostetricia e Medicina della  
Riproduzione, Università degli Studi di Siena.*

**Giuseppe Calì**

*U.O. di Ostetricia e Ginecologia, ARNAS Civico, Palermo.*

**Tommaso Capezzuoli**

*Dipartimento di Scienze per la Salute della Donna e del Bambino, Università degli Studi di  
Firenze.*

**Marco Carucci**

*Specialista in Medicina Legale e delle Assicurazioni, Specialista in Anatomia Patologica,  
Milano.*

**Maria Elisabetta Coccia**

*Dipartimento di Scienze per la Salute della Donna e del Bambino, Università degli Studi di  
Firenze.*

**Annalisa Creanza**

*Dipartimento Scienze Chirurgiche e Specialistiche Sez. "A" Ginecologia, Università degli  
Studi di Bari.*

**Alessandra Crepaldi**

*Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Scienze Cliniche Luigi Sacco,  
Università degli Studi di Milano.*

**Ilaria De Blasis**

*U.O. di Ginecologia Oncologica, Dipartimento per la Tutela della Salute della Donna, della  
Vita Nascente e del Bambino e dell'Adolescente, Università Cattolica del Sacro Cuore,  
Roma.*

### **Alessandra Di Giovanni**

*Unità di Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Ospedale Generale S. Giovanni Calibita "Fatebenefratelli".*

### **Luisa Di Luzio**

*Specialista in Ginecologia e Ostetricia, Dottore di Ricerca in Scienza dello Sviluppo Prenatale, Diagnosi e Terapia Fetale, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano.*

### **Danilo Dordoni**

*Responsabile Servizio Ecografia Ginecologica e Oncologica, Area di Ginecologia, Dipartimento Ostetrico Ginecologico, Azienda Spedali Civili, Brescia.*

### **Giuseppe Ettore**

*UOC Ginecologia e Ostetricia, Dipartimento Materno-Infantile, ARNAS Garibaldi Nesima, Catania.*

### **Caterina Exacoustos**

*Unità di Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Ospedale Generale S. Giovanni Calibita "Fatebenefratelli".*

### **Enrico Ferrazzi**

*Clinica Ostetrica e Ginecologica, Dipartimento di Scienze Cliniche, Università degli Studi di Milano.*

### **Dorella Franchi**

*Unità di Ginecologia Preventiva, Istituto Europeo di Oncologia, Milano.*

### **Tiziana Frusca**

*U.O. Medicina Materno Fetale, Clinica Ostetrica e Ginecologica, Università degli Studi di Brescia.*

### **Giovanni Gesmundo**

*U.O. Ostetricia e Ginecologia, Centro Diagnosi Prenatale Precoce, Presidio Ospedaliero Rossano AS3 Regione Calabria.*

### **Carmelo Giansiracusa**

*U.O. di Ginecologia Oncologica, Dipartimento per la Tutela della Salute della Donna, della Vita Nascente e del Bambino e dell'Adolescente, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma.*

### **Susanna Giunchi**

*Servizio di Ecografia Ginecologica e del I trimestre di Gravidanza, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Orsola-Malpighi, Università degli Studi di Bologna.*

### **Gioacchino Gonzales**

*U.O. di Ostetricia e Ginecologia, ARNAS Civico, Palermo.*

### **Stefano Guerriero**

*Sezione di Clinica Ginecologica, Ostetrica e di Fisiopatologia della Riproduzione Umana Dipartimento Chirurgico, Materno-Infantile e di Scienze delle Immagini, Università degli Studi di Cagliari.*

### **Lucia Lazzeri**

*Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Siena.*

### **Giuseppe Leone**

*Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Scienze Cliniche Luigi Sacco, Università degli Studi di Milano.*

### **Manuela Ludovisi**

*U.O. di Ginecologia Oncologica, Dipartimento per la Tutela della Salute della Donna, della Vita Nascente e del Bambino e dell'Adolescente, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma.*

### **Giovanni Maconi**

*Cattedra di Gastroenterologia, Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche, Ospedale-Polo Universitario "L. Sacco", Università degli Studi di Milano.*

### **Carmelo Marciante**

*Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Scienze Cliniche Luigi Sacco, Università degli Studi di Milano.*

### **Floriana Mascilini**

*U.O. di Ginecologia Oncologica, Dipartimento per la Tutela della Salute della Donna, della Vita Nascente e del Bambino e dell'Adolescente, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma.*

### **Michela Monteleone**

*Cattedra di Gastroenterologia, Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche, Ospedale-Polo Universitario "L. Sacco", Università degli Studi di Milano.*

### **Elena Morotti**

*Dipartimento di Ginecologia e Fisiopatologia della Riproduzione Umana, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna.*

### **Dario Paladini**

*Unità di Medicina e Chirurgia Fetale, Istituto G. Gaslini, Genova.*

### **Francesco Paolo**

*Unità Operativa di Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Scienze Cliniche Luigi Sacco, Università degli Studi di Milano.*

### **Cristina Peddes**

*Sezione di Clinica Ginecologica, Ostetrica e di Fisiopatologia della Riproduzione Umana Dipartimento Chirurgico, Materno-Infantile e di Scienze delle Immagini, Università degli Studi di Cagliari.*

### **Francesca Rizzello**

*Dipartimento di Scienze per la Salute della Donna e del Bambino, Università degli Studi di Firenze.*

### **Luca Savelli**

*Servizio di Ecografia Ginecologica e del I trimestre di Gravidanza, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Orsola-Malpighi, Università degli Studi di Bologna.*

### **Filiberto M. Severi**

*Clinica Ostetrica e Ginecologica, Dipartimento di Pediatria, Ostetricia e Medicina della Riproduzione, Università degli Studi di Siena.*

### **Andrea Sciarrone**

*SSD di Ecografia Ostetrica e Ginecologica e Diagnosi prenatale, ASO OIRM Sant'Anna, Torino.*

**Antonio Stanziano**

*UOC di Ostetricia e Ginecologia, Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Bari.*

**Giovanna Süss**

*Dirigente Medico I Livello, Dipartimento di Ostetricia e Ginecologia, Fondazione Poliambulanza, Brescia.*

**Antonia Carla Testa**

*U.O. di Ginecologia Oncologica, Dipartimento per la Tutela della Salute della Donna, della Vita Nascente e del Bambino e dell'Adolescente, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma.*

**Gabriella Torrisi**

*UOC Ginecologia e Ostetricia, Dipartimento Materno-Infantile, ARNAS Garibaldi Nesima, Catania.*

**Ailyn Vidal**

*Unità di Ginecologia Preventiva, Istituto Europeo di Oncologia, Milano.*

**Nicola Volpe**

*UOC di Ostetricia e Ginecologia, Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Bari.*

**Paolo Volpe**

*UOC di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Di Venere, Bari.*

**Isabella Zanetti**

*Dipartimento di Ginecologia e Fisiopatologia della Riproduzione Umana, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna.*

**Errico Zupi**

*Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Siena.*



# INDICE

## **Presentazione**

(Gruppo SIEOG di Ecografia Ginecologica) ..... pag. **XIII**

## **PRINCIPI GENERALI**

### CAPITOLO 1

#### **Metodologia speciale dell'esame organ oriented endovaginale e approcci alternativi**

(*Enrico Ferrazzi - Milano*) ..... **1**

- Modalità di esecuzione dell'esame
- Condizioni patologiche anatomico/funzionali dei genitali interni femminili
- Condizioni a rischio oncologico
- Bibliografia

### CAPITOLO 2

#### **Indicazioni all'esame ecografico ginecologico**

(*Enrico Ferrazzi - Milano*) ..... **10**

- Premessa
- Finalità dell'esame ecografico ginecologico
- Bibliografia

### CAPITOLO 3

#### **Il referto e i reperti dell'esame ecografico pelvico**

(*Antonia Carla Testa, Iaria De Blasis, Manuela Ludovisi, Floriana Mascilini - Roma*) ..... **14**

- Referto di un esame ecografico pelvico normale
- I reperti dell'esame ecografico pelvico
- Referto e reperti di un esame ecografico pelvico anormale
- Bibliografia

## **UTERO**

### CAPITOLO 4

#### **Cervice uterina**

(*Luisa Di Luzio - Milano*) ..... **19**

- Anatomia
- Valutazione ecografica
- Modificazioni cervicali fisiologiche
- Patologia cervicale
- Patologie benigne
- Patologie maligne
- Bibliografia

### CAPITOLO 5

#### **Formazioni miometriali: leiomiomi, adenomiosi, sarcomi**

(*Giuseppe Cali, Gioacchino Gonzales - Palermo*) ..... **38**

- Caratteristiche anatomico-ecografiche del miometrio
- Leiomiomi
- Adenomiosi
- Sarcomi
- Bibliografia

CAPITOLO 6

**Le malformazioni uterine**

*(Dario Paladini - Genova)* ..... **51**

- Incidenza
- Embriologia
- Classificazione delle anomalie uterine
- Tecniche diagnostiche
- Impatto clinico delle malformazioni uterine
- Tecnica d'esame
- Diagnosi di malformazione uterina
- Conclusioni
- Bibliografia

**ENDOMETRIO**

CAPITOLO 7

**Modificazioni endometriali nelle diverse fasi del ciclo fertile, modificazioni nelle diverse età della donna**

*(Danilo Dordoni, Giovanna Süss - Brescia)* ..... **63**

- Introduzione
- Anatomia normale
- Posizione e orientamento dell'utero
- Misura dello spessore degli echi endometriali
- Valutazione ecografica dell'endometrio nelle diverse fasi della vita della donna
- Ecografia tridimensionale (3D) nelle varie fasi del ciclo mestruale
- Volume endometriale
- Ecocolordoppler
- Bibliografia

CAPITOLO 8

**Sonoisterografia e sonosalpingografia**

*(Francesco Paolo, Giuseppe Leone, Alessandra Crepaldi, Carmelo Marciante - Milano)* ..... **76**

- Sonoisterografia
- Sonoisterosalpingografia
- Bibliografia

CAPITOLO 9

**Diagnosi di lesioni diffuse e focali della cavità uterina in pazienti sintomatiche**

*(Maria Elisabetta Coccia, Francesca Rizzello, Tommaso Capezuoli - Firenze)* ..... **96**

- Introduzione
- Metodologia per lo studio ecografico della cavità uterina
- Lesioni della cavità uterina
- IUD
- Bibliografia

CAPITOLO 10

**Ecografia ginecologica nei tumori dell'utero**

*(Dorella Franchi, Luca Bazzurini, Ailyn Vidal - Milano)* ..... **116**

- Neoplasie cervicali
- Neoplasie endometriali
- Sarcomi uterini
- Bibliografia

CAPITOLO 11

**La cavità endometriale nel post-partum**

*(Giovanni Gesmundo - Rossano, Regione Calabria)* ..... **146**

- Puerperio fisiologico
- Emergenze puerperali
- Emergenze puerperali tardive (o secondarie)
- Conclusioni
- Bibliografia

**OVAIO**

CAPITOLO 12

**Modificazioni ovariche nelle diverse fasi del ciclo ovarico fertile, e nelle diverse età della donna**

*(Paolo Volpe, Antonio Stanziano, Nicola Volpe, Annalisa Creanza - Bari)* ..... **153**

- Morfologia, volume e posizione
- Le ovaie nelle diverse età della vita
- Bibliografia

CAPITOLO 13

**Sistemi di descrizione e diagnosi delle neoformazioni ovariche**

*(Antonia Carla Testa, Carmelo Giansiracusa, Manuela Ludovisi, Floriana Mascilini - Roma)* ..... **162**

- Metodologia d'esame, terminologia e definizioni nella valutazione delle masse ovariche
- Accenni ai principali sistemi classificativi e modelli predittivi
- Esempi di refertazione di una massa pelvica
- Bibliografia

CAPITOLO 14

**Cisti ovariche anecogene uniloculari**

**Valutazione ecografica, criteri per un management razionale**

*(Luca Savelli - Bologna)* ..... **177**

- Introduzione
- Evoluzione
- Anatomia patologica
- Gestione delle pazienti
- Bibliografia

CAPITOLO 15

**Modificazione dell'ovaio in patologie disfunzionali**

*(Elena Morotti, Isabella Zanetti, Cesare Battaglia - Bologna)* ..... **186**

- Caratteristiche ultrasonografiche e doppler-flussimetriche dell'ovaio
- Modifiche morfostrutturali dell'ovaio dalla nascita alla menopausa
- Modificazioni morfostrutturali ovariche nel corso del ciclo mestruale
- L'ovaio micropolicistico (PCO)
- L'ovaio multifollicolare
- Patologie della seconda fase del ciclo
- Patologie della pubertà
- Conclusioni
- Bibliografia

CAPITOLO 16

**La malattia endometriosica ovarica ed extra-ovarica**

*(Caterina Exacoustos, Alessandra Di Giovanni - Roma, Lucia Lazzeri, Errico Zupi - Siena)* ..... **202**

- Introduzione

- Classificazione dell'endometriosi
- Criteri ecografici per la diagnosi di endometriosi pelvica
- Endometriosi tubarica
- Conclusioni
- Bibliografia

## CAPITOLO 17

### **Il teratoma cistico**

*(Stefano Guerriero, Cristina Peddes, Silvia Ajossa - Cagliari)* ..... **220**

- Generalità
- L'ecografia come esame diagnostico
- L'ecografia nella diagnostica differenziale di altri tipi di tumefazioni annessiali
- Bibliografia

## CAPITOLO 18

### **Fibromi/fibrotecomi ovarici e tumefazioni solide pelviche extraovariche**

*(Luca Savelli - Bologna)* ..... **231**

- Introduzione
- Fibromi e fibrotecomi ovarici
- Leiomiomi uterini sottosierosi peduncolati
- Gastro-Intestinal Stromal Tumors (GIST)
- Bibliografia

## CAPITOLO 19

### **L'ecografia nel triage della neoformazione ovarica complessa**

*(Dario Paladini - Genova)* ..... **240**

- Introduzione
- End-point della valutazione ecografica delle masse annessiali
- Step 1 - diagnosi immediate (instant diagnoses)
- Step 2 - semplici regole (simple rules)
- Il futuro prossimo
- La clinica
- Dolore pelvico intermestruale, ovulatorio
- Dolore pelvico mestruale
- Ascite o liquido libero in addome
- Conclusioni
- Bibliografia

## **TUBE**

## CAPITOLO 20

### **Modificazioni tubariche e pelviche nelle principali patologie infettive**

*(Filiberto M. Severi, Lucia Lazzeri, Caterina Bocchi - Siena)* ..... **252**

- Incidenza
- Etiopatogenesi e fattori di rischio
- Sintomatologia
- Diagnosi
- Ruolo degli ultrasuoni
- Quadri ecografici
- Fase acuta
- Fase cronica
- Evoluzione clinico-ecografica di una PID acuta
- Bibliografia

## PATOLOGIE PELVICHE

### CAPITOLO 21

#### **L'ecografia del pavimento pelvico**

*(Giuseppe Ettore, Gabriella Torrisi - Catania)* ..... **264**

- Introduzione
- Tecniche ultrasonografiche
- Anatomia ultrasonografica e funzionale
- Il ruolo dell'ecografia nella diagnosi di incontinenza urinaria
- Il funnelling
- Il raddosfintere uretrale
- Cisti e diverticoli uretrali
- Il prolasso genitale
- Il piano assiale ed il danno al muscolo elevatore dell'ano (LAM)
- La valutazione delle mesh
- Conclusioni
- Bibliografia

### CAPITOLO 22

#### **Principali indicazioni gastroenterologiche dell'ecografia transvaginale**

*(Michela Monteleone, Cristina Bezzio, Giovanni Maconi - Milano)* ..... **290**

- Introduzione
- Tratto gastroenterico normale
- Appendicite
- Diverticolosi e diverticolite
- Malattia di Crohn
- Neoplasie
- Bibliografia

### CAPITOLO 23

#### **Torsione annessiale**

*(Susanna Giunchi, Luca Savelli - Bologna)* ..... **301**

- Definizione - epidemiologia
- Aspetti clinici
- Diagnostica ecografica
- Bibliografia

### CAPITOLO 24

#### **Aspetti medico-legali dell'ecografia ginecologica**

*(Andrea Sciarrone - Torino, Tiziana Frusca - Brescia, Anna Aprile - Padova, Marco Carucci - Milano)* ..... **313**

- Introduzione
- Epidemiologia del contenzioso in ecografia ginecologica
- Problematiche medico-legali
- Prevenzione del contenzioso in ecografia ginecologica
- Conclusioni
- Bibliografia

# PRESENTAZIONE

Cari Soci,

è un onore ed un piacere presentarvi la seconda edizione del Manuale di Ecografia Ginecologica. In verità, sarebbe un errore parlare di “seconda edizione”, laddove il manuale è stato quasi completamente riscritto e non solo rivisto. Ciò sia per aggiornarlo alla luce delle nuove evidenze scientifiche che negli ultimi anni sono emerse in Letteratura sia per completare la trattazione di tutte le articolate sezioni che tale manuale deve necessariamente contenere.

E’ inoltre un orgoglio della Ginecologia Italiana che gran parte degli autori dei vari capitoli siano gli stessi che hanno portato avanti con dedizione importanti trials multicentrici a livello europeo e mondiale (ad esempio lo IOTA). La *Faculty* che ha apposto la sua firma a questo manuale è pertanto di primaria caratura internazionale e, di conseguenza, anche il contenuto del manuale rispecchia l’eccellenza scientifica e clinica dei vari gruppi coinvolti.

Tale articolato lavoro di riscrittura del testo non si è esaurito nell’ambito di un biennio, ma ha occupato il gruppo SIEOG di Ecografia Ginecologica per la durata di quasi due Consigli di Presidenza (Presidenza Paladini 2010-2013 e Calì 2014-2015). Ed ha tenuto similmente occupati gli editors del volume nello sforzo di rendere omogenei l’impostazione del testo e quella iconografica delle varie sezioni.

Il testo rispecchia, ovviamente, le attuali Linee Guida SIEOG in tema di ecografia ginecologica che, peraltro, sono in iniziale fase di revisione. Ovviamente, dal momento che gli esperti coinvolti nei due processi (testo e revisione Linee Guida ecografia ginecologica) sono in gran parte gli stessi, ha reso più lineare il processo, e, quindi, non si prevedono “scostamenti” delle prossime Linee Guida da quanto pubblicato in questo manuale.

Come presidenti ed editors riteniamo inoltre doveroso ringraziare Editeam per la costanza con la quale ha seguito non solo la nostra vita societaria ma la ha marcata con la puntuale pubblicazione di una ormai sostanziosa collana di Manuali in tema di Ecografia Ostetrica e Ginecologica; ed anche perché lo ha fatto con una resa grafica eccellente e con una cura del layout e del copyediting certosina.

Offriamo pertanto questo ulteriore prodotto della nostra prolifica società scientifica, che testimonia la salute della stessa e la centralità del suo ruolo nella formazione ed aggiornamento di tutti i medici che si occupano della nostra materia.

In ultimo, come tutti sappiamo, non vi è mai un'opera perfetta, e quindi restiamo in attesa di vostre segnalazioni di omissioni e/o errori di cui poter tener conto in una prossima revisione.

**Giuseppe Calì**

*Presidente SIEOG 2014-2015*

**Stefano Guerriero**

*Editor*

**Dario Paladini**

*Presidente SIEOG 2010-2013 ed editor*

**Luca Savelli**

*Editor*