MANUALE DI ECOGRAFIA OSTETRICA DEL II E III TRIMESTRE

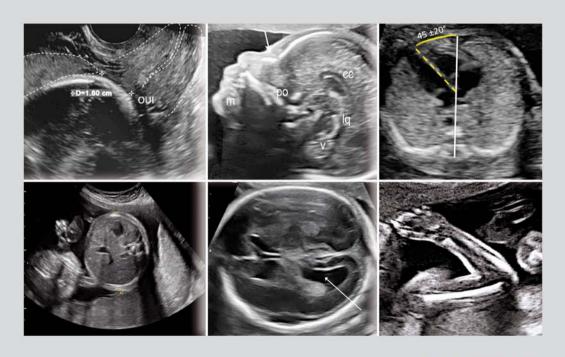
A cura della

Società Italiana di Ecografia Ostetrico Ginecologica

Seconda edizione

Coordinatori

Valentina De Robertis - Tullio Ghi Andrea Sciarrone - Silvia Visentin







MANUALE DI ECOGRAFIA OSTETRICA DEL II E III TRIMESTRE

Seconda Edizione

Valentina De Robertis - Tullio Ghi Andrea Sciarrone - Silvia Visentin

SIEOG

Società Italiana di Ecografia Ostetrico Ginecologica e Metodologie Biofisiche



Copyright © 2018 ISBN 88 - 6135 - 207 - 3 978 - 88 - 6135 - 207 - 0



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. L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc. anche se non specificatamente identificati, non implica che tali denominazioni o marchi siano protetti dalle relative leggi e regolamenti.

Responsabilità legale per prodotti: l'Editore non può garantire l'esattezza delle indicazioni sui dosaggi e l'impiego dei prodotti menzionati nella presente opera. Il lettore dovrà di volta in volta verificarne l'esattezza consultando la bibliografia di pertinenza.

Finito di stampare nel mese di Novembre 2018.

MANUALE DI ECOGRAFIA OSTETRICA DEL II E III TRIMESTRE

Seconda Edizione

Valentina De Robertis - Tullio Ghi Andrea Sciarrone - Silvia Visentin

Con la collaborazione del Direttivo

SIEOG 2017-2019

Ambra Iuculano (Presidente)
Giuseppe Rizzo (Past-President)
Tulio Ghi (Vice-Presidente)
Andrea Sciarrone (Vice-Presidente)
Enrico Periti (Consigliere)
Rosalia Musone (Consigliere)
Silvia Visentin (Consigliere)
Valentina De Robertis (Consigliere)

Giuseppe Maria Maruotti (Consigliere) Francesco Labate (Segretario) Nicola Chianchiano (Tesoriere)

AUTORI

Maria Luisa Amico

Unità di Medicina Fetale e Gravidanza Gemellare, U.O.C. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo.

Laura Angeli

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma.

Anna Aprile

Istituto di Medicina Legale, Università degli Studi di Padova.

Simona Bastonero

SSD di Ecografia Ostetrica e Ginecologica e Diagnosi Prenatale; A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Federica Bellussi

U.O. Ostetricia e Medicina Prenatale, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna.

Simona Boito

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Giuseppe Calì

UOC Ginecologia e Ostetricia ARNAS Civico, Palermo.

Ilaria Cataneo

U.O. Ostetricia e Medicina Prenatale, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna.

Pasquale Capuano

Ospedale Di Miccoli, Barletta.

Daniela Casati

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Ilaria Cataneo

U.O. Ostetricia e Medicina Prenatale, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna.

Nicola Chianchiano

Unità di Medicina Fetale e Gravidanza Gemellare, U.O.C. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo.

Mariangela Cialdella

UOC di Medicina Fetale, Ospedali Di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi). Università degli Studi Aldo Moro, Bari.

Maria Antonietta Coppola

Unità di Medicina Fetale e Gravidanza Gemellare, U.O.C. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo.

Vincenzo D'Addario

Università degli Studi Aldo Moro, Bari.

Andrea Dall'Asta

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma.

Alessandro Demattè

Unità Operativa di Ginecologia e Ostetricia, Ospedale di Rovereto, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento.

Valentina De Robertis

UOC di Medicina Fetale, Ospedali Di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Gloria Donarini

UOSD di Medicina e Chirurgia Fetale, Ospedale IRCCS G. Gaslini, Genova.

Ermelina Duro

UOC di Medicina Fetale, Ospedali Di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Carla Ettore

ARNAS Garibaldi di Catania, Dipartimento Materno Infantile, UOC di Ostetricia e Ginecologia.

Giuseppe Ettore

ARNAS Garibaldi di Catania, Dipartimento Materno Infantile, UOC di Ostetricia e Ginecologia.

Isabella Fabietti

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano.

Stefano Faiola

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Tiziana Fanelli

UOC di Medicina Fetale, Ospedali Di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Giuliano Farina

Ingegnere Biomedico, Milano.

Francesco Forlani

UOC Ginecologia e Ostetricia ARNAS Civico, Palermo.

Laura Franceschetti

Clinica Ostetrica e Ginecologica, Università degli Studi di Brescia.

Tiziana Frusca

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma.

Pietro Gaglioti

Cattedra di Ostetricia e Ginecologia 2, Dipartimento di Scienze Chirurgiche dell'Università di Torino.

Letizia Galli

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma.

Vera Gerosa

Clinica Ostetrica e Ginecologica, Università degli Studi di Brescia.

Tullio Ghi

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma.

Giovanni Granozio

SSD di Ecografia Ostetrica e Ginecologica e Diagnosi Prenatale; A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Flena Gullino

SSD di Ecografia Ostetrica e Ginecologica e Diagnosi Prenatale; A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Ambra Luculano

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Francesco Labate

Dirigente Medico, U.O.C. Ginecologia ed Ostetricia, Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti "Villa Sofia-Cervello", Palermo.

Mariano Lanna

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Mario Lituania

SSD Fisiopatologia Preconcezionale e Prenatale, E.O. Ospedali Galliera, Genova.

Pasquale Martinelli

Dipartimento Neuroscienze, Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, AOU Federico II, Napoli.

Giuseppe Maria Maruotti

Dipartimento Neuroscienze, Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, AOU Federico II, Napoli.

Gabriella Minneci

Casa di Cure Triolo Zancla, Palermo.

Giovanni Monni

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Elisa Montaguti

U.O. Ostetricia e Medicina Prenatale, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna.

Rosalia Musone

Dipartimento della Salute della Donna e del Bambino, UOC Ostetricia e Ginecologia a Direzione Universitaria, Azienda Ospedaliera di Caserta.

Dario Paladini

UOSD di Medicina e Chirurgia Fetale, Ospedale IRCCS G. Gaslini, Genova.

Ubaldo Passamonti

SSD Fisiopatologia Preconcezionale e Prenatale, E.O. Ospedali Galliera, Genova.

Cristina Peddes

Diagnosi Prenatale e Preimpianto, Terapia Fetale Ospedale Microcitemico, Cagliari.

Enrico Periti

Unità Funzionale Complessa Attività Consultoriale USL Toscana Centro, Presidio Ospedaliero Piero Palagi, Firenze

Nicola Persico

Servizio di Medicina e Chirurgia Fetale, Fondazione IRCCS Ca' Granda, Ospedale Maggiore Policlinico, Milano; Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano.

Gianluigi Pilu

U.O. Ostetricia e Medicina Prenatale, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna.

Vincenzo Pinto

Università degli Studi Aldo Moro, Bari.

Eleonora Piva

SSD di Ecografia Ostetrica e Ginecologica e Diagnosi Prenatale; A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Maurilio Polizzi

Unità di Medicina Fetale e Gravidanza Gemellare, U.O.C. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale Buccheri La Ferla, Palermo.

Federico Prefumo

Clinica Ostetrica e Ginecologica, Università degli Studi di Brescia.

Alessandro Quarto

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Unità Operativa di Medicina Materno Fetale Ospedale Cristo Re, Roma.

Giuseppe Rizzo

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Unità Operativa di Medicina Materno Fetale Ospedale Cristo Re, Roma.

Enrica Roletti

U.O. Ostetricia e Ginecologia, Università degli Studi di Parma.

Maria Angela Rustico

S.S. di Diagnosi Prenatale e Terapia Fetale "Umberto Nicolini"; U.O. di Ostetricia e Ginecologia, Ospedale V. Buzzi, Università degli Studi di Milano.

Gabriele Saccone

Dipartimento Neuroscienze, Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, AOU Federico II, Napoli.

Ginevra Salsi

U.O. Ostetricia e Medicina Prenatale, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna.

Federica Sanseverino

Dipartimento della Donna, del Bambino e di Chirurgia Generale e Specialistica, Università degli Studi della Campania Luigi Vantivelli.

Laura Sarno

Dipartimento Neuroscienze, Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche, AOU Federico II, Napoli.

Andrea Sciarrone

SSD di Ecografia Ostetrica e Ginecologica e Diagnosi Prenatale; A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Fabrizio Taddei

Unità Operativa di Ginecologia e Ostetricia, Ospedale di Rovereto, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento.

Tullia Todros

Cattedra di Ostetricia e Ginecologia 2, Dipartimento di Scienze Chirurgiche dell'Università di Torino.

Damiana Tomasello

ARNAS Garibaldi di Catania, Dipartimento Materno Infantile, UOC di Ostetricia e Ginecologia.

Manuela Veglia

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Unità Operativa di Medicina Materno Fetale Ospedale Cristo Re, Roma.

Elsa Viora

SSD di Ecografia Ostetrica e Ginecologica e Diagnosi Prenatale; A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino.

Silvia Visentin

Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino dell'Università degli Studi di Padova.

Grazia Volpe

UOSD di Medicina e Chirurgia Fetale, Ospedale IRCCS G. Gaslini, Genova.

Paolo Volpe

UOC di Medicina Fetale, Ospedali Di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

Carmela Votino

UOC di Medicina Fetale, Ospedali Di Venere (Bari) e Sarcone (Terlizzi).

INDICE

Presentazione (Ambra Iuculano) pag.	χV
CAPITOLO 1	
Modalità d'uso ottimale dell'ecografo (Fabrizio Taddei - Trento, Giuliano Farina - Milano, Alessandro Demattè - Trento) • Introduzione • Caratteristiche della strumentazione ecografica • Take home message • Bibliografia	1
CAPITOLO 2	
Impieghi dell'ecografia nel II trimestre (screening, esame diagnostico, office ecografia, ecografia per specifica indicazione) (Elsa Viora, Andrea Sciarrone, Pietro Gaglioti, Tullia Todros - Torino) Introduzione Ecografia di screening Ecografia diagnostica Ecografia per specifica indicazione Ecografia "office" Conclusioni Take home message Bibliografia	18
CAPITOLO 3	
Modalità di effettuazione dell'esame ecografico di screening del II trimestre (scansioni secondo Linee Guida SI EOG) (Ambra Iuculano, Cristina Peddes, Giovanni Monni - Cagliari) Informazione e consenso Requisiti tecnologici della strumentazione Finalità dell'esame ecografico nel secondo trimestre Biometria fetale Valutazione dell'anatomia fetale Velocimetria Doppler Refertazione scritta Patologia malformativa evolutiva Bibliografia	27
CAPITOLO 4	
L'accuratezza dell'ecografia di screening nel secondo trimestre (Vincenzo D'Addario, Vincenzo Pinto, Mariangela Cialdella - Bari, Pasquale Capuano - Barletta) • Take home message • Bibliografia	46

CAPITOLO 5	
L'esame ecografico del II trimestre nella paziente "difficile" (Nicola Chianchiano, Maria Luisa Amico, Maria Antonietta Coppola, Maurilio Polizzi - Palermo) Introduzione Obesità Take home message Bibliografia	54
CAPITOLO 6	
La biometria fetale nel II trimestre (Daniela Casati, Mariano Lanna, Stefano Faiola, Maria Angela Rustico - Milano) • Qualità della valutazione biometrica • Curve di crescita • Peso fetale stimato (PFS) • Biometria cefalica • Biometria addominale • Biometria del femore • Take home message • Bibliografia	61
CAPITOLO 7 Sospetto di anomalie del sistema nervoso centrale e del rachide (Federica Bellussi, Ilaria Cataneo, Elisa Montaguti, Ginevra Salsi, Gianluigi Pilu - Bologna) Introduzione Esame ecografico di base del SNC fetale Anomalie delle dimensioni del cranio Anomalie della scansione transventricolare Anomalie della scansione transcerebellare Anomalie della colonna vertebrale Altri reperti anomali Conclusioni Bibliografia	71
CAPITOLO 8 Sospetto di anomalie del viso fetale (Dario Paladini, Grazia Volpe, Gloria Donarini - Genova) Introduzione Scansioni da utilizzare all'esame di screening del II trimestre Quando richiedere esame diagnostico Patologie evolutive Take home message Bibliografia	87
CAPITOLO 9 Sospetto di anomalie del torace fetale Isabella Fabietti, Simona Boito, Nicola Persico - Milano, Valentina De Robertis - Bari, Terlizzi)	00
 Detection rate delle anomalie del torace all'esame di screening 	

• (• [• (Scansioni del torace da utilizzare all'esame di screening del II trimestre Quando richiedere un esame di II livello Hot spots sulle patologie del torace Criteri prognostici generali Take home message Bibliografia
CAPITOL	0 10 to di anomalie cardiache fetali
(Valentin	ta De Robertis, Ermelina Duro, Carmela Votino - Bari, Terlizzi)
CAPITOL	0 11
(Andrea :	to di anomalie dell'apparato gastroenterico Sciarrone, Simona Bastonero, Eleonora Piva, Elsa Viora - Torino)
CAPITOL	0 12
(Laura A.	to di anomalie della parete addominale ngeli, Andrea Dall'Asta, Letizia Galli, Tullio Ghi - Parma) 162 Introduzione Detection rate Scansioni da utilizzare Quando richiedere l'esame II livello Patologie evolutive del distretto o organo di interesse Take home message Bibliografia
CAPITOL	0 13
(Tiziana :	to di anomalie renali fetali Fanelli, Mariangela Cialdella, Paolo Volpe - Bari, Terlizzi)

CAPITOI	LO 14	
Sospet	tto di anomalie degli arti	
•	Introduzione Acondroplasia (ACH) Displasia tanatofora (TD) Osteogenesi imperfetta (OI) Strategie di imaging prenatale Artrogriposi Accuratezza dell'ecografia nella diagnosi delle displasie scheletriche Conclusioni Take home message Bibliografia	195
CAPITO		
	e fetale non immunologica	
	Sarno, Gabriele Saccone, Pasquale Martinelli,	
Giusepp •	ne Maria Maruotti - Napoli)	221
•	Eziologia e fisiopatologia	
•	Caratteristiche ecografiche	
•	Doppler	
•	Prognosi Take Home Message	
•	Bibliografia	
CAPITOI	LO 16	
La rest	trizione di crescita fetale	
	n Dall'Asta, Enrica Roletti, Tiziana Frusca - Parma)	236
•	Introduzione	
•	Definizione e diagnosi di ritardo di crescita intrauterino	
•	Monitoraggio nel ritardo di crescita intrauterino precoce Counselling della paziente con ritardo di crescita intrauterino precoce	
•	Accuratezza della diagnostica ecografica del FGR tardivo	
•	SGA e FGR tardivo: quali differenze	
•	Monitoraggio nel ritardo di crescita intrauterino tardivo	
•	Take home message Bibliografia	
CAPITOI	10.17	
	di crescita "classiche" e customizzate	
	la Veglia, Alessandro Quarto, Giuseppe Rizzo - Roma)	254
•	Introduzione	
•	Curve di crescita "classiche" o "population-based"	
•	Curve di crescita individualizzate e customizzate Curve di crescita prescrittive	
•	Discussione	
•	Bibliografia	
CAPITO	LO 18	
	centa nell'ecografia di screening del II trimestre	
(Gabriel	lla Minneci, Francesco Forlani, Giuseppe Calì - Palermo)	269
•	Introduzione Placenta previa	
•	Placenta accreta spectrum	

CorioangiomaTake home messageBibliografia	
CAPITOLO 19	
Valutazione del liquido amniotico e sue alterazioni	
 (Enrico Periti - Firenze) Introduzione Metodi di valutazione Oligoidramnios Management Polidramnios Management Valutazione del volume del liquido amniotico nella gravidanza gemellare Take home message Bibliografia 	
CAPITOLO 20	
Cervicometria e screening della minaccia di parto pretermine (Vera Gerosa, Laura Franceschetti, Federico Prefumo - Brescia)	
CAPITOLO 21	
Patologie evolutive fetali	
 (Rosalia Musone, Federica Sanseverino - Caserta, Silvia Visentin - Padova) Introduzione Le malformazioni fetali e l'esame ecografico del III trimestre L'esame ecografico del III trimestre di gravidanza: opportunità, evidenze scientifiche e problematiche Malformazioni encefaliche Malformazioni cuore - torace Apparato gastroenterico Apparato genito-urinario Sistema scheletrico Bibliografia 	
CAPITOLO 22	
Informazione e comunicazione in ecografia ostetrica (Giuseppe Ettore, Carla Ettore, Damiana Tomasello - Catania)	,
PremessaModalità, fasi e tempi del processo informativo	

Vasa previa

Ouale informazione: i contenuti Informazione e aspetti organizzativi Criticità La comunicazione in ecografia ostetrica: fasi e ruoli dei sanitari coinvolti Take home message Bibliografia CAPITOLO 23 Ecografia ostetrica del II e III trimestre: refertazione, documentazione, archiviazione (Francesco Labate - Palermo) 342 Refertazione Documentazione Archiviazione Bibliografia CAPITOLO 24 Aspetti medico-legali correlati all'esame ecografico del II e del III trimestre (Andrea Sciarrone, Giovanni Granozio, Elena Gullino - Torino, Anna Aprile - Padova) 351 Introduzione Fattori condizionanti un incremento del contenzioso in ecografia ostetrica negli ultimi anni Ipotesi di contenzioso in ecografia del II e del III trimestre Il panorama giurisprudenziale attuale Aspetti organizzativi correlati all'esame ecografico

e problematiche medico-legali

Conclusioni

Bibliografia

Take home message

Il ruolo proattivo degli attori principali nelle possibili soluzioni della problematica medico-legale

PRESENTAZIONE

L'esame del secondo trimestre rappresenta a tutt'oggi l'esame cardine per la diagnosi delle anomalie fetali, ed in Italia, in virtù della vigente Legge 194/78, assume anche rilevanti risvolti etici e legali.

La prima edizione del manuale SIEOG sull'esame di screening del secondo trimestre risale a diversi anni or sono e trattava le modalità di esecuzione dell'esame ecografico sulla base delle Linee Guida dell'epoca. Successivamente sono stati pubblicati una serie di manuali il cui scopo era fornire un esaustivo excursus su normalità e malformazioni riscontrabili nei vari distretti anatomici e nei diversi trimestri di gravidanza.

Con la pubblicazione nel 2015 delle ultime Linee Guida SIEOG l'attuale Direttivo ha sentito la necessità di redigere un nuovo manuale sull'ecografia del secondo e terzo trimestre di gravidanza che tenesse conto delle nuove raccomandazioni.

All'interno di tali Linee Guida è stato particolarmente attenzionato il problema dell'informazione e del consenso in quanto divenuto, negli ultimi anni, parte integrante della prestazione di screening; il manuale è stato pertanto strutturato in modo da aiutare l'operatore in questo senso con apposite sezioni dedicate alla refertazione e al counselling.

Si è altresì tentato di conferirgli un taglio pratico, tecnico, che aiuti a discernere tra normalità e patologia anche tenendo conto del fatto che non sempre i casi che si presentano alla nostra attenzione sono inquadrabili come sicuramente patologici o normali e così speriamo che l'opera sia di aiuto nel dirimere i dubbi che spesso accompagnano le nostre valutazioni.

Abbiamo inoltre voluto dedicare ampio spazio allo studio delle strutture encefaliche (ad es. la valutazione del cavo del setto pellucido e della cisterna magna) la cui valutazione è stata di recente introdotta nell'ambito delle suddette Linee Guida. Così pure, nonostante la recente nuova edizione del manuale dell'ecocardiografia, è presente un'ampia trattazione del cuore fetale.

Ringraziando gli Autori che hanno reso possibile la pubblicazione di questo manuale, auguro a tutti buona e proficua lettura.

Ambra Iuculano Presidente SIEOG