



Associazione Medici
Endocrinologi



Associazione Nazionale
Infermieri in Endocrinologia



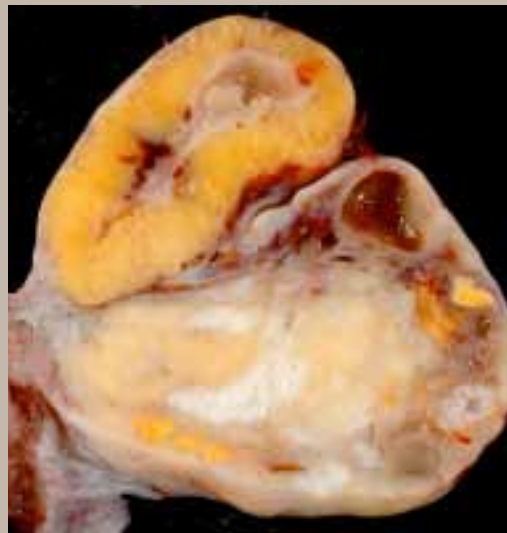
Società Italiana di Andrologia
e Medicina della Sexualità



Società Italiana
di Medicina di Laboratorio

Diagnostica in Endocrinologia Clinica

Manuale per valutazione e inquadramento delle patologie gonadiche



Roberto Attanasio, Roberto Castello, Romolo Dorizzi, Diego Ferone,
Vito Giagulli, Andrea Lenzi, Manila Martinelli, Vincenzo Toscano,
Ferdinando Valentini, Monia Valota

2009

Informazioni per l'uso

Questo manuale ha uno scopo eminentemente pratico per chi opera ogni giorno nell'ambito dell'endocrinologia clinica, sia come specialista che come infermiere/a professionale.

Non è concepito per essere riposto in una libreria, ma per essere lasciato a portata di mano sulla scrivania dello studio medico, dell'ambulatorio, dell'infermeria, per essere consultabile con una sola mano, mentre l'altra è impegnata a scrivere, a rispondere al telefono,

L'ambizione è stata quella di essere semplici, il che non vuol dire superficiali: chi vuole approfondire troverà spazio e modo in queste pagine o, ancor meglio, a partire da queste.

La prima sezione tratta brevemente fisiologia, fisiopatologia ed interferenze farmacologiche sugli ormoni gonadici o gonado-regolatori, la seconda i quadri clinici relativi alle malattie delle gonadi. Nella terza vengono illustrati estesamente significato, modalità e interpretazione delle procedure biochimiche, ormonali e dei test dinamici. La quarta parte è il manuale infermieristico pratico, con tutti i dettagli relativi all'esecuzione dei test ed alla gestione dei pazienti. La quinta parte tratta i problemi metodologici relativi all'uso del laboratorio in endocrinologia, quelli relativi ai dosaggi ormonali basali, fornisce le *flow-chart* diagnostiche, elenca formule di uso comune, modalità di approvvigionamento dei farmaci e fattori di conversione tra unità di misura.

I diversi capitoli sono facilmente raggiungibili scorrendo le indicazioni (di diverso colore) poste sul margine esterno del volume: in breve tempo chi lo utilizza troverà a colpo sicuro ciò che cerca.

Buon lavoro

Gli Autori

L'immagine di destra in copertina è tratta da:

Gandini L, Lombardo F, Dondero F, Lenzi A. *Atlante di Seminologia*. Carocci Editore, 2004.

Diagnostica in Endocrinologia Clinica

Manuale per valutazione e inquadramento delle patologie gonadiche

**Roberto Attanasio, Roberto Castello, Romolo Dorizzi, Diego Ferone,
Vito Giagulli, Andrea Lenzi, Manila Martinelli, Vincenzo Toscano,
Ferdinando Valentini, Monia Valota**

Contenuti

Introduzione	pag.	7
Elenco degli autori	pag.	9
Sezione I: Fisiologia e Fisiopatologia		
1. <i>La steroidogenesi</i>	pag.	13
2. <i>Ormoni: fisiologia, fisiopatologia e interferenze farmacologiche</i>	pag.	21
2.a Estrogeni	pag.	23
2.b Progesterone	pag.	25
2.c 17-OH-progesterone	pag.	26
2.d Androgeni	pag.	27
2.e Gonadotropine	pag.	28
2.f PRL	pag.	30
2.g Ormoni “emergenti”: Inibine, Ossitocina, Relaxina, Ormone anti-mulleriano (Anti-Mullerian Hormone, AMH)	pag.	31
Sezione II: Quadri Clinici		
3. <i>Disordini dello sviluppo sessuale</i>	pag.	35
3.a Generalità e classificazione	pag.	37
3.b Disgenesie ovariche	pag.	41
3.c Sindrome di Klinefelter	pag.	43
4. <i>Sindromi adreno-genitali</i>	pag.	45
5. <i>Criptorchidismo</i>	pag.	59
6. <i>Ginecomastia</i>	pag.	67
7. <i>Varicocele</i>	pag.	71
8. <i>Disordini puberali</i>	pag.	77
8.a Pubertà precoce	pag.	79
8.b Ritardo puberale	pag.	83
9. <i>Gravidanza, allattamento e Menopausa</i>	pag.	87
9.a Gravidanza & allattamento	pag.	89
9.b Menopausa	pag.	101
10. <i>Disturbi del ciclo mestruale</i>	pag.	105
11. <i>Sindrome dell'ovaio policistico</i>	pag.	113

12. <i>Iperandrogenismi e irsutismo</i>	pag. 119
13. <i>Disfunzione erettile</i>	pag. 129
14. <i>Infertilità</i>	pag. 143
15. <i>Insufficienza ovarica prematura (POF)</i>	pag. 157
16. <i>Ipogonadismo acquisito maschile</i>	pag. 163
17. <i>Tumori gonadici</i>	pag. 173
17.a Tumori ovarici	pag. 175
17.b Tumori testicolari	pag. 178

Sezione III: Procedure per la diagnostica

18. <i>Test dinamici</i>	pag. 187
18.a Test con ACTH	pag. 189
18.b Test con GnRH o agonista	pag. 190
18.c MAP test	pag. 192
18.d Test con clomifene	pag. 194
18.e Test con hCG	pag. 196
19. <i>Altre procedure diagnostiche</i>	pag. 197
19.a Monitoraggio temperatura basale	pag. 199
19.b Cariotipo	pag. 201
19.c Esame del liquido seminale	pag. 208
19.d Post-coital test	pag. 213
19.e Eco-color-doppler peniena dinamica	pag. 215
19.f Agoaspirato testicolare ed esame citologico	pag. 229
19.g Biopsia testicolare	pag. 235

Sezione IV: Manuale infermieristico per l'Esecuzione dei Test

20. <i>Materiale generale necessario per l'esecuzione dei prelievi e dei test</i>	pag. 243
21. <i>Preparazione del paziente e modalità generale di esecuzione dei test</i>	pag. 247
22. <i>Moduli per il consenso informato ai test</i>	pag. 251
23. <i>Schede per la registrazione e la check-list dei test</i>	pag. 255
23.a Test con ACTH	pag. 257
23.b Agoaspirato testicolare	pag. 259
23.c Biopsia testicolare	pag. 261
23.d Cariotipo	pag. 263
23.e Test con clomifene	pag. 265
23.f Eco-color-doppler peniena dinamica	pag. 268
23.g Test con GnRH o agonista	pag. 270

23.h Test con hCG	pag. 273
23.i MAP test	pag. 275
23.j Post-coital test	pag. 277
23.k Spermiogramma	pag. 279

Sezione V: Appendice pratica

24. <i>Determinazioni di laboratorio</i>	pag. 283
24.a Estradiolo	pag. 285
24.b Progesterone	pag. 287
24.c 17-OH-progesterone e 17-OH-Pregnenolone	pag. 289
24.d Androgeni	pag. 292
24.e Gonadotropine	pag. 297
24.f Prolattina	pag. 301
24.g Ormoni "emergenti": Inibine, Ossitocina, Relaxina, Ormone anti-mulleriano (Anti-Mullerian Hormone, AMH)	pag. 304
25. <i>Flow-chart diagnostiche</i>	pag. 307
25.a SAG	pag. 309
25.b Infertilità	pag. 311
26. <i>Formule di uso frequente</i>	pag. 315
27. <i>Farmaci e modalità di approvvigionamento</i>	pag. 319
28. <i>Fattori di conversione delle unità di misura convenzionali in SI</i>	pag. 325
Elenco delle abbreviazioni	pag. 329

Introduzione

Piernicola Garofalo

Questo manuale è il quarto di una collana sui test funzionali endocrini. Stavolta vengono affrontati i test diagnostici relativi alle patologie gonadiche, da quelli più propriamente endocrini, a quelli morfo-funzionali che stanno a cavallo con la genetica, l'andrologia e la ginecologia.

Il manuale è frutto della collaborazione di tutte le professionalità che lavorano quotidianamente in questo campo: dall'Infermiere, che esegue manualmente l'esame e spesso somministra le sostanze attive a livello ormonale, all'Endocrinologo-Andrologo, che ne richiede l'esecuzione e ne valuta i risultati, al Medico di Laboratorio, che controlla la correttezza e l'affidabilità dei dosaggi che gli vengono richiesti. Anche se è stato scritto a più mani, ha una forte impronta unitaria e l'ambizioso obiettivo di fornire un agile strumento di lavoro e di consultazione per gli Specialisti Endocrinologi-Andrologi e gli Infermieri operanti nel campo dell'Endocrinologia Clinica, dando un'informazione pratica e sintetica su tutto quanto è necessario a scegliere, pianificare e realizzare le indagini necessarie allo studio delle patologie gonadiche, per interpretarne i risultati nel modo più corretto e appropriato.

Confidiamo che il manuale diventi strumento utile nelle mani di tutti gli operatori. Chi dovesse riscontrare imprecisioni, inesattezze od omissioni è pregato di segnalarcele, perché possano essere corrette in una successiva edizione.

È doveroso ringraziare tutti gli autori dei vari capitoli, che hanno dedicato tempo e passione per trasmettere in queste pagine il meglio della loro competenza. Senza il loro entusiasta contributo, questo manuale non esisterebbe.

Elenco degli autori

- ROBERTO ATTANASIO, Servizio di Endocrinologia e Pituitary Unit, Istituto Ortopedico Galeazzi IRC-CS, Milano, Divisione di Endocrinologia Ospedali Riuniti di Bergamo, Università degli Studi di Milano: impostazione generale, coordinamento editoriale, capitoli 26, 28, revisione generale.
- ANTONIO AVERSA, Dipartimento di Fisiopatologia Medica, Università di Roma “La Sapienza”: capitolo 19.
- ARCANGELO BARBONETTI, Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica, Università degli Studi di L'Aquila, L'Aquila: capitoli 14, 25.
- ROBERTO CASTELLO, Divisione di Endocrinologia e Metabolismo, Azienda Ospedaliera di Verona: impostazione generale e capitoli 9, 11, 12, 15, 19.
- GIOVANNI CORONA, UO Andrologia, Dipartimento di Fisiopatologia Clinica, Università degli Studi di Firenze; UO Endocrinologia, Dipartimento Medico, Azienda USL di Bologna: capitolo 16.
- ROMOLO M DORIZZI, Laboratorio analisi chimico-cliniche e microbiologia, AUSL Forlì: capitoli 2, 24, 28.
- ALBERTO FERLIN, Cattedra di Patologia Clinica & Centro di Crioconservazione dei Gameti Maschili, Dipartimento di Istologia, Microbiologia e Biotecnologie Mediche, Università degli Studi di Padova: capitolo 5.
- DIEGO FERONE, Dipartimento di Scienze Endocrine & Mediche, Università di Genova: impostazione generale.
- FELICE FRANCAVILLA, Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica, Università degli Studi di L'Aquila, L'Aquila: capitoli 14, 25.
- SANDRO FRANCAVILLA, Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Ricambio, UOC di Andrologia Medica, Università dell'Aquila - Ospedale S. Salvatore, L'Aquila: capitolo 19.
- LOREDANA GANDINI, Dipartimento di Fisiopatologia Medica, Università di Roma “La Sapienza”: capitolo 19.
- PIERNICOLA GAROFALO, UO di Endocrinologia dell'Età Evolutiva, Azienda Ospedaliera V. Cervello, Palermo: capitoli 8, 10.
- ANDREA GAROLLA, Dipartimento di Istologia, Microbiologia e Biotecnologie Mediche, Centro per la Criopreservazione dei Gameti Maschili, Università di Padova: capitolo 19.
- VITO A GIAGULLI, Dipartimento di Medicina Interna, UO di Malattie Metaboliche e Diabetologia, PPOO Monopoli–Conversano, Presidio di Conversano, AUL/BA; UO di Fisiopatologia della Riproduzione, IRCCS: capitoli 1, 18, 19.
- ANDREA ISIDORI, Dipartimento di Fisiopatologia Medica, Università di Roma “La Sapienza”: capitolo 19.
- EMMANUELE A JANNINI, Corso di Laurea in Sessuologia, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi dell'Aquila: capitolo 13.
- ANDREA LENZI, Cattedra di Endocrinologia, Dipartimento di Fisiopatologia Medica, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”: impostazione generale, capitolo 13.
- FRANCESCO LOMBARDO, Dipartimento di Fisiopatologia Medica, Policlinico “Umberto I”, Università “La Sapienza”, Roma: capitolo 17.
- MANILA MARTINELLI, SS di Endocrinologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Trieste: capitoli 20, 21, 22, 23.
- PAOLO MOGHETTI, Divisione di Endocrinologia e Metabolismo, Università e Azienda Ospedaliera di Verona: capitoli 9, 11, 12, 15.
- ANTONIO AGOSTINO SINISI, Sezione di Endocrinologia e Andrologia Medica, Dipartimento Medico-Chirurgico di Internistica Clinica e Sperimentale, Seconda Università di Napoli: capitolo 3.
- ANTONIO STIGLIANO, UOC di Endocrinologia, II Facoltà di Medicina Sapienza, Università di Roma, Ospedale Sant'Andrea: capitolo 4, 25.
- VINCENZO TOSCANO, Cattedra e UOC di Endocrinologia, II Facoltà di Medicina, Università “La Sapienza”, Ospedale Sant'Andrea, Roma: impostazione generale, capitoli 4, 17.
- FERDINANDO VALENTINI, UO di Endocrinologia, Dipartimento di Medicina Specialistica, Azienda Ospedaliera “San Camillo-Forlanini”, Roma: impostazione generale, capitoli 6, 7.
- MONIA VALOTA, Divisione di Endocrinologia, Ospedali Riuniti di Bergamo: capitoli 20, 21, 22, 23.
- DANIELA ZUCCARELLO, Dipartimento di Istologia, Microbiologia e Biotecnologie Mediche, Centro per la Criopreservazione dei Gameti Maschili, Università di Padova: capitolo 19.

Abbreviazioni, Sinonimi e Sigle Internazionali

- 3 β -HSD BII:** 3- β -idrossisteroide-deidrogenasi di tipo II
11 β -HSD2: 11 β -idrossisteroide-deidrogenasi tipo 2
17OHP: 17-idrossi-progesterone
17-PGN: 17-idrossi-pregnenolone
AACE: American Association of Clinical Endocrinologists
ACE: Angiotensin Converting Enzyme
Ach: acetilcolina
ACTH: AdrenoCorticoTropin Hormone (corticotropina)
Ad: A dark
ADAM: Androgen Deficiency of the Aging Male
AES: Androgen Excess Society
AFP: AlfaFeto-Proteina
AIDS: Acquired ImmunoDeficiency Syndrome
AMH: Anti-Mullerian Hormone (ormone anti-mulleriano)
AMS: Aging Male Scales
Ap: A pale
AR: Androgen receptor (recettore androgenico)
ARUP: Associated Regional and University Pathologists
ASRM: American Society of Reproductive Medicine
AT: tempo di accelerazione
AVP: Arginin VasoPressina
AZF: AZoospermia Factor
B: breast (nella stadiazione puberale)
BA: Bone Age (età ossea)
BCAV: Bilateral Congenital Absence of Vasa deferens (assenza bilaterale congenita dei vasi deferenti)
BMI: Body Mass Index (indice di massa corporea)
BRCA: BReast CAncer
C: atomo di carbonio
CA: Chronological Age (età anagrafica)
CA-125: Carbohydrate Antigen 125
cAMP: adenosil-monofosfato ciclico
CASA: Computer Aided Semen Analysis
CBG: Corticosteroid-Binding Globulin (transcortina)
Cd: cosiddetto
CEA: Carcino-Embrionic Antigen
Cfr: confronto
CFTR: Cystic Fibrosis Transmembrane conductance Regulator gene
cGMP: guanosin-monofosfato ciclico
CLU: Cortisolo Libero Urinario
cp: compressa
CRH: Corticotropin-Releasing Hormone
DA: dopamina
DAX-1-DSS-AHC: (Dosage-Sensitive Sex reversal-Adrenal Hypoplasia Congenita) critical region on the X chromosome
DE: Disfunzione Eretille
Del: delezione
DHEA-S: DeHydroEpi-Androsterone Solfato
DHH: Desert Hedgehog Homolog
DHT: DiHydro-Testosterone
DM: Diabete Mellito
DMRT1: Doublesex and Mab-3 Related Transcription factor 1
DNA: DesoxyriboNucleic Acid (acido desossiribonucleico)
DOC: DesOssiCorticosterone
DOPA: DesOxy-Phenyl-Alanine (desossi-fenil-alanina)
DP: Doppler Pulsato
DS: Deviazione Standard
DSM-IV: Diagnostic and Statistic Manual of mental disorders
DSS: Disordini dello Sviluppo Sessuale
E: estrogeni
E₁: estrone
E₂: estradiolo
E₃: estriolo
ECD: Eco-Color-Doppler
ECD-PD: ECD Peniena Dinamica
ECG: ElettroCardioGramma
EIA: Enzymatic Immuno-Assay (dosaggio immunoenzimatico)
EOH: Early Onset Hypogonadism
ER: Estrogen Receptor (recettore estrogenico)
ESHRE: European Society of Human Reproduction and Embriology
ev: endovena
F: femmina
FAI: Free Androgen Index
FANS: Farmaci Anti-infiammatori Non Steroidei
Fc: Frequenza cardiaca
FISH: Fluorescent In Situ Hibridization
FIVET: fecondazione in vitro con trasferimento dell'embrione
fi: fiala
FMR1: Fragile X Mental Retardation
FNAC: Fine Needle Aspiration and Cytology (citoaspirato con ago sottile)
FSH: Follicle-Stimulating Hormone (ormone follicolo-stimolante)
FSH-R: FSH-Receptor (recettore per FSH)
FT₄: Free Thyroxine (tiroxina libera)
G: gonad (nella stadiazione puberale)
GABA: Gamma Amino-Butirric Acid
GC: GasCromatografia
GH: Growth Hormone
GHRH: GH-Releasing Hormone
GnRH: Gonadotropin-Releasing Hormone
GR: Glucocorticoid Receptor (recettore per i glucocorticoidi)
G α : subunità alfa di tipo stimolatorio della proteina G
GTP: guanosin-trifosfato
gtt: gocce
h: ora
H₂: recettore istaminergico di tipo 2
hCG: human Chorionic Gonadotropin (gonadotropina corionica)
hCT: human Chorionic Thyrotropin
HDL: High Density Lipoproteins
Hesx1: Homeobox Expressed in embrionic Stem cell
hPL: human Placental Lactogen
HSD3B2: 3 β -OH-steroido-deidrogenasi-2
HIV: Human Immunodeficiency Virus
HLA: Human Leukocyte Antigen
HPLC: High Performance Liquid Chromatography (cromatografia in fase liquida ad alta resa)
IBT: ImmunoBead Test
ICMA: Immuno-Chemi-Luminescence Assay (immunochemiluminescenza)
ICSI: IntraCytoplasmic Sperm Injection
IGFBP: IGF-Binding Protein
IGF-I: Insulin-like Growth Factor I
im: intramuscolo
INSL3: Leydig INSulin-Like protein
IRMA: ImmunoRadioMetric Assay (metodica radio-immunometrica)
IRP: International Reference Preparation
IS: International Standard (standard di riferimento internazionale)
ISCN: International System for human Cytogenetic Nomenclature
ISG: Istero-SalpingoGrafia
ISSG: Istero-Salpingo-SonoGrafia
IUD: IntraUterin Device (dispositivo contraccettivo intrauterino)
IUI: IntraUterin Insemination (inseminazione intrauterina)
KAL: KALLmann syndrome protein
kDA: kiloDALton
LDH: lattico-deidrogenasi
LDL: Low-Density Lipoproteins
LES: Lupus Eritematoso Sistemico
LH: Luteinizing Hormone (ormone luteinizzante)
LHX3: LIM-type Homeodomain protein
LOH: Late Onset Hypogonadism
LUF: Luteinized Unruptured Follicle (follicolo luteinizzato non rotto)
m.d.c.: mezzo di contrasto
M: maschio
MAO: Mono-Amino-Ossidasi
MAP: Medroxy Acetate Progesterone (medrossiprogesterone acetato)
MAR test: Mixed Antiglobulin Reaction test
MDQ: Mood Disorders Questionnaire
MEN: Multiple Endocrine Neoplasia (neoplasia endocrina multipla)
MESA: Microsurgical Epididymal Sperm Aspiration (aspirazione microchirurgica degli spermatozoi dall'epididimo)
min: minuto
MMAS: Massachusetts Male Aging Study
MS: Mass Spectrometry (spettrometria di massa)
NA: noradrenalina
NANC: Non-Adrenergica e Non-Colinergica
NCH: neurochirurgia
NIBSC: National Institute for Biological Standards and Control
NICHD: National Institute of Child Health and human Development
NIH: National Health Institute
NO: ossido nitrico
NOS: NO-sintetasi
NSE: Neuron Specific Enolase
OAT: Oligo-Asteno-Teratozoospermia
OGTT: Oral Glucose Tolerance Test (curva da carico orale di glucosio)
OMS: Organizzazione Mondiale della Sanità
OR: Odds Ratio
p: braccio corto cromosoma
PA: pressione arteriosa

- PAEP:** Progesteron-Associated Endometrial Protein
PAF: Premenstrual Assessment Form
PAPP-A: Pregnancy-Associated Plasma Protein-A
pCO₂: pressione parziale di anidride carbonica
PCOS: PolyCystic Ovary Syndrome (sindrome dell'ovaio policistico)
PCT: Post-Coital Test
PDE₅: fosfodiesterasi di tipo 5
PEG: PoliEtilen-Glicole
PET: Positron Emission Tomography (tomografia ad emissione di positroni)
PH: Pubic Hair (nella stadiazione puberale)
PID: Pelvic Inflammatory Disease (malattia infiammatoria pelvica)
PLAP: PLacental Alkaline Phosphatase (fosfatasi alcalina placentare)
PM: Peso Molecolare
PMA: Procreazione Medicalmente Assistita
po: per via orale
pO₂: pressione parziale di ossigeno
POF: Premature Ovarian Failure (insufficienza ovarica prematura)
POR: P450-OssidoReduttasi
PP5: Placental Protein 5
PR: Progesteron Receptor (recettore progestinico)
PRA: Plasma Renin Activity (attività reninica plasmatica)
PRL: prolattina
Prop1: prophet of Pit1 (gene coinvolto nell'organogenesi ipofisaria)
PWR: Power Doppler
q: braccio lungo cromosoma
RCCP: Ritardo Costituzionale della Crescita e dello sviluppo Puberale
rhGH: recombinant human Growth Hormone
RI: Resistance Index (indice di resistenza)
RIA: RadioImmunoAssay (metodica radioimmunologica)
RM(N): Risonanza Magnetica (Nucleare)
RNA: RiboNucleic Acid (acido ribonucleico)
RR: rischio relativo
RSP01: R-SPOndin 1 protein
RT: radioterapia
Rx: radiografia
RXFP2: RelaXin-insulin-like Family Peptide receptor 2
s.: sindrome
Sab: spermatidi rotondi
SAG: Sindromi Adreno-Genitali
sc: sottocute
Scd: spermatidi allungati
SCOS: Sertoli Cell Only Syndrome (sindrome a sole cellule di Sertoli)
SEI: Sertolian Index (indice sertoliano)
SERM: Selective Estrogen Receptor Modulator
SF1: Splicing Factor 1
SGA: Small for Gestational Age (piccolo per l'età gestazionale)
SHBG: Sex Hormone-Binding Globulin (proteina legante gli steroidi sessuali)
SI: Sistema Internazionale o Spermatic Index (indice spermatico)
SNC: Sistema Nervoso Centrale
SOC: Stimolazione Ovarica Controllata
SOX9: SRY-bOX containing gene 9
SP1: pregnancy-specific β 1-glycoprotein
SPM: Sindrome PreMestruale
SRD5A2: 5 α -reduttasi 2
SRY: Sex-determining Region Y
SSRI: Selective Serotonin Reuptake Inhibitor (inibitore selettivo della ricaptazione della serotonina)
STAR: Steroidogenic Acute Regulatory protein (proteina di regolazione acuta della steroidogenesi)
T: testosterone
T₄: tri-iodo-tironina
TBG: Thyroxine-Binding Globulin (proteina legante la tiroxina)
TC: Tomografia Computerizzata
TDF: Testis Determining Factor
TESA: TEsticular Sperm Aspiration (aspirazione degli spermatozoi dal testicolo)
TESE: TEsticular Sperm Extraction (estrazione degli spermatozoi dal testicolo) mediante biopsia
TGF: Transforming Growth Factor
TNM: tumore, linfonodi regionali, metastasi a distanza
TPO: Tiro-PerOssidasi
TRH: Thyrotropin-Releasing Hormone
TSH: Thyroid-Stimulating Hormone (tireotropina)
TW2: Tanner e Whitehouse 2
UI: Unità Internazionali
UICC: Union Internationale Contre le Cancer
UV: UltraVioletto
VEOH: Very Early Onset Hypogonadism
VIP: Vasoactive Intestinal Polypeptide
vn: valori normali
VPS: velocità di picco sistolico
VSS: Video Sexual Stimulation
VTD: Velocità TeleDiastolica
WHO: World Health Organization (Organizzazione Mondiale della Sanità)
WNT: Wingless iNT 1
WT-1: Wilms Tumor 1

impaginazione e stampa

Scripta s.c.

Via Albere, 19 - 37138 Verona
tel. 045 8102065 - fax 045 8102064
idea@scriptanet.net - www.scriptanet.net

L'Associazione Medici Endocrinologi (AME) ha affidato ad un gruppo di medici ed infermieri esperti il compito di preparare il presente Manuale. Tutti gli autori hanno assolto il compito con professionalità e competenza.

AME declina ogni responsabilità circa l'uso che potrà essere fatto delle informazioni contenute in esso, perché i risultati dei singoli esami e dei test vanno interpretati dal medico e le terapie devono essere applicate alla luce della situazione clinica concreta del singolo paziente.

Mentre AME è convinta che il volume potrà risultare molto utile a molti colleghi ed a molti pazienti, declina ogni responsabilità derivante da danni che potrebbero essere arrecati al singolo paziente dall'esecuzione degli esami e dall'applicazione delle terapie descritti in esso.

Le informazioni contenute nel presente volume sono protette dalla legge sul copyright e possono essere distribuite esclusivamente da AME. È consentito fare copie digitali o fotocopie di singole pagine se questo non avviene a scopo di lucro e se il materiale è riprodotto in facsimile. Per ogni altro genere di duplicazione inoltrare la richiesta ad AME (ame@nordestcongressi.it).