

**MEDICINA
D'URGENZA**
Metodologia clinica

Dello stesso editore

- Alessio/Apostoli** – Manuale di medicina del lavoro e igiene industriale
- Alessio/Franco/Tomei** – Trattato di medicina del lavoro
- Antonozzi/Gulletta** – Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica
- Arienti** – Le basi molecolari della nutrizione
- Attenu** – Epidemiologia e valutazione degli interventi sanitari
- Auxilia/Pontello** – Igiene e sanità pubblica
- Cao/Dallapiccola/Notarangelo** – Malattie genetiche: molecole e geni
- Carlson** – Fisiologia del comportamento
- Cella/Di Giulio/Gorio/Scaglione** – Farmacologia generale e speciale per le lauree sanitarie
- Cevenini/Sambri** – Microbiologia e microbiologia clinica per le lauree triennali
- Chiaranda** – Guida illustrata delle emergenze (con DVD interattivo multimediale)
- Chiaranda** – Urgenze ed emergenze: istituzioni
- D'Amico** – Chirurgia generale, fisiopatologia, clinica e terapia
- De Negri** – Neuropsichiatria dell'età evolutiva
- Del Gaudio** – Anatomia chirurgica
- De Vincentiis/Gallo** – Manuale di otorinolaringoiatria
- Foye/Lemke/Williams/Roche/Zito** – Principi di chimica farmaceutica
- Fradà** – Semeiotica medica nell'adulto e nell'anziano
- Freedberg/Sanchez** – Diagnosi e terapia dermatologica
- Furlanut** – Farmacologia generale e clinica
- Furlanut** – Farmacologia: principi e applicazioni
- Ganong/Barrett/Barman/Boitano/Brooks** – Fisiologia medica
- Garrett/Grisham** – Biochimica
- Giberti/Rossi** – Manuale di psichiatria
- Greenspan/Gardner/Shoback** – Endocrinologia generale e clinica
- Guest/Ricciardi/Kawachi/Lang** – Manuale Oxford di Sanità Pubblica
- Janeway/Murphy** – Immunobiologia
- Katzung/Masters/Trevor** – Farmacologia generale e clinica
- Katzung/Trevor** – Farmacologia: quesiti a scelta multipla e compendio della materia
- Laposata** – Medicina di laboratorio. La diagnosi di malattia nel laboratorio clinico
- Larizza** – Trattato di medicina interna (n. ed.)
Vol. I/1-2 – Malattie del sangue e degli organi emopoietici. Immunologia clinica
Vol. II – Malattie infettive
Vol. III – Malattie delle ghiandole endocrine, del metabolismo e della nutrizione
Vol. IV – Malattie osteoarticolari e del connettivo; Malattie da agenti fisici, chimici e ambientali; Malattie della pelle, oculari, otorinolaringoiatriche e ginecologiche
Vol. V/1-2 – Malattie dell'apparato respiratorio
Vol. VI/1-2 – Malattie del cuore e dei vasi
Vol. VII – Malattie del rene, delle vie urinarie e dell'apparato genitale maschile
Vol. VIII – Malattie del canale digerente
Vol. IX – Malattie del fegato, delle vie biliari e del pancreas
Vol. X – Malattie del sistema nervoso
- Lentini/Golfieri** – Diagnostica per immagini
- Longnecker** – Anestesiologia
- Manuale di segni e sintomi**
- Mariuzzi** – Anatomia patologica e correlazioni anatomo-cliniche
- Mattox** – Trauma
- Nicolai** – Curarsi con l'alimentazione
- Nicolosi** – Manuale di ecocardiografia clinica
- Osborn** – Il cervello
- Pontieri** – Patologia e fisiopatologia generale per le lauree triennali
- Pulcini** – Una vita a strati uniti
- Rhoades/Pflanzer** – Fisiologia generale e umana
- Rohen/Yokochi/Lütjen Drecoll** – Atlante a colori di anatomia umana
- Rubin** – Anatomia patologica
- Rubin** – Patologia generale
- Sborgia/Delle Noci** – Malattie dell'apparato visivo
- Scuderi** – Manuale di chirurgia plastica
- Siliprandi/Tettamanti** – Biochimica medica
- Thaler** – L'unico libro sull'ECG di cui avrai bisogno
- Tierney/McPhee/Papadakis** – Diagnostica medica e terapia attuale
- Valletta/Bucci/Matarasso** – Odontostomatologia
- Walraven** – Aritmie cardiache. Le basi indispensabili per l'interpretazione
- Waxman** – Neuroanatomia clinica
- Zangara/Zangara/Koprivec** – Dietologia

STEFANO GRIFONI

**MEDICINA
D'URGENZA
Metodologia clinica**



**Con la collaborazione di
BARBARA CASANOVA**

PICCIN

Tutti i diritti sono riservati.

È vietato riprodurre, archiviare in un sistema di riproduzione o trasmettere sotto qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico, per fotocopia, registrazione o altro, qualsiasi parte di questa pubblicazione senza autorizzazione scritta dell'Editore. Ogni violazione sarà perseguita secondo le leggi civili e penali.

Avvertenza

Poiché le scienze mediche sono in continua evoluzione, l'Editore non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi lesione e/o danno dovesse venire arrecato a persone o beni per negligenza o altro, oppure uso od operazioni di qualsiasi metodo, prodotto, istruzione o idea contenuti in questo libro. L'Editore raccomanda soprattutto la verifica autonoma delle diagnosi e del dosaggio dei medicinali, attenendosi alle istruzioni per l'uso e controindicazioni contenute nei foglietti illustrativi.

ISBN 978-88-299-2693-0

Stampato in Italia



PREFAZIONE

In questi ultimi anni la medicina di urgenza ha avuto grande sviluppo e con lei tutta la parte tecnologica che ha reso possibile la velocizzazione dell'approccio al paziente soprattutto durante situazioni di emergenza. I giovani medici si sono appassionati alle tecniche ecografiche cercando talvolta risposte diagnostiche e talora terapeutiche. Tuttavia i computer, la tecnologia in genere, hanno allontanato i medici dalla riflessione critica, dalla comprensione dei meccanismi alla base della patologia e soprattutto dalla identificazione reale delle problematiche soggettive del paziente.

L'ascolto del paziente si è ridotto al minimo, sostituito dalla raccolta di parametri e di dati strumentali: l'esame obiettivo si riduce sempre più al sintomo riferito dal paziente e le ipotesi diagnostiche rimangono solo ipotesi.

Si è perso il processo di metodologia clinica che

molto spesso si esaurisce nei protocolli e nelle flow chart.

Questo testo propone un approccio metodologico al paziente in grado di creare all'interno di una problematica clinica un percorso diagnostico-strumentale pratico e ideale.

Spero quindi che possa essere utile particolarmente ai giovani medici ma anche come supporto ai medici esperti pur ritenendo che la diagnosi molto frequentemente venga raggiunta con l'esperienza, la intuizione e la dedizione all'arte medica.

Un caloroso ringraziamento al Console Generale della Repubblica del Perù, Giorgio Fiorenza, per il sostegno e l'incoraggiamento nella realizzazione di questa opera.

Stefano Grifoni

alla mia famiglia

INDICE GENERALE

Volume I

SEZIONE 1 CARDIOLOGIA

Capitolo 1

APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA

PATOLOGIA CARDIACA..... 3

Dispnea 3

Dolore toracico..... 4

Cardiopalmò..... 4

Sincope 4

Edema 4

Esame obiettivo cardiovascolare 5

Capitolo 2

INTERPRETAZIONE DELL'ECG..... 11

Capitolo 3

RUOLO DELL'ECOGRAFIA BEDSIDE IN PRONTO

SOCCORSO 17

Ecografia del torace 17

Ecocardiogramma in urgenza 18

Ecografia bed-side nel paziente con dispnea 19

Capitolo 4

DOLORE TORACICO 23

Definizione 23

Modalità di presentazione..... 23

Procedimento 24

Esito 27

Capitolo 5

TEST ERGOMETRICO NEL DIPARTIMENTO DI EMERGENZA 31

Capitolo 6

SINDROME CORONARICA ACUTA 37

Definizione 37

Modalità di presentazione..... 37

Procedimento 38

Esito 40

Cardiomiopatia Takotsubo..... 42

Definizione 42

Modalità di presentazione 43

Procedimento..... 43

Esito 43

Complicanze dell'infarto..... 43

Capitolo 7

MALATTIA CORONARICA STABILE 51

Definizione 51

Modalità di presentazione..... 51

Procedimento 52

Esito	56	Procedimento	116
Angina a coronarie sane	56	Esito	117
Angina microvascolare	56		
Angina vasospastica o angina variante di Prinzmetal	56		
Capitolo 8		Capitolo 16	
SIGNIFICATO DELLA TROPONINA IN ASSENZA DI SINDROME CORONARICA ACUTA	61	SHOCK CARDIOGENO	121
		Definizione	121
Capitolo 9		Modalità di presentazione	122
SINCOPE	65	Procedimento	122
Definizione	65	Esito	123
Modalità di presentazione	65		
Procedimento	66	Capitolo 17	
Esito	69	VALVULOPATIE ACUTE E MANIFESTAZIONI ACUTE DELLE VALVULOPATIE CRONICHE	125
		Definizione	125
Capitolo 10		Modalità di presentazione	125
TACHIARITMIE	73	Procedimento	125
Definizione	73	Esito	126
Modalità di presentazione	74	Tipi specifici di valvulopatia	126
Procedimento	74	Insufficienza mitralica	126
Esito	81	Stenosi mitralica	127
		Insufficienza aortica	128
Capitolo 11		Stenosi aortica	129
BRADIARITMIE	87	Insufficienza tricuspide	130
Definizione	87	Stenosi tricuspide	130
Modalità di presentazione	89	Valvulopatie polmonari	130
Procedimento	89	Rottura e malfunzionamento delle protesi valvolari	131
Esito	90		
		Capitolo 18	
Capitolo 12		EMERGENZE ED URGENZE IPERTENSIVE	135
INDICAZIONI ALL'IMPIANTO DI PACEMAKER ..	95	Definizione	135
Malfunzionamento ed altre possibili complicanze nel paziente portatore di pacemaker ...	97	Modalità di presentazione	135
Definizione	97	Procedimento	136
Modalità di presentazione	97	Esito	138
Procedimento	98		
Esito	98	Capitolo 19	
		EMBOLIA POLMONARE	143
Capitolo 13		Definizione	143
ARRESTO CARDIACO	101	Modalità di presentazione	143
Definizione	101	Procedimento	144
Procedimento	101	Pulmonary Embolism Severity Index (PESI)	148
Esito	105	Pulmonary Embolism Severity Index semplificato (sPESI)	148
		Esito	149
Capitolo 14			
INSUFFICIENZA CARDIACA ACUTA E CRONICA RIACUTIZZATA	107	Capitolo 20	
Definizione	107	TERAPIA ANTICOAGULANTE	153
Modalità di presentazione	108		
Procedimento	108	Capitolo 21	
Esito	110	MIOPERICARDITI	157
		Pericardite acuta	157
Capitolo 15		Definizione	157
APPROCCIO AL MALATO IN STATO DI SHOCK	115	Modalità di presentazione	158
Definizione	115	Procedimento	158
Classificazione	115	Esito	159
Modalità di presentazione	116	Condizioni particolari	160
		Pericardite in gravidanza	160
		Pericardite durante allattamento	160
		Pericardite in corso di insufficienza renale	161

Tamponamento cardiaco	161
Pericardite costrittiva.....	161
Miocardite.....	163
Definizione	163
Modalità di presentazione	163
Procedimento.....	163
Esito.....	164

Capitolo 22

CARDIOMIOPATIE.....	169
Definizione	169
Modalità di presentazione.....	169
Procedimento	169
Esito	170
Forme specifiche di cardiomiopatia	170
Cardiomiopatia dilatativa.....	170
Cardiomiopatia ipertrofica.....	170
Cardiomiopatia restrittiva	171
Displasia aritmogena del ventricolo destro	172

Capitolo 23

ENDOCARDITE INFETTIVA.....	175
Definizione	175
Modalità di presentazione.....	176
Procedimento	176
Esito	177

Capitolo 24

IPERTENSIONE POLMONARE CRONICA E CUORE POLMONARE	183
Definizione	183
Modalità di presentazione.....	183
Procedimento	184
Esito	185

Capitolo 25

CARDIOPATIE CONGENITE NELL'ADULTO	187
Definizione	187
Modalità di presentazione.....	188
Procedimento	188
Esito	189
Forme particolari di cardiopatia congenita	189
Shunt sinistro-destro.....	189
Cardiopatie cianogene.....	190
Anomalie valvolari.....	191
Anomalie vascolari	192
Anomalie di sede	193

Capitolo 26

EMERGENZE-URGENZE NEL PAZIENTE CON CUORE TRAPIANTATO.....	197
Definizione	197
Modalità di presentazione.....	197
Procedimento	198
Esito	198

Capitolo 27

INTERAZIONI FRA INSUFFICIENZA CARDIACA E MALATTIA CEREBROVASCOLARE	201
---	------------

Capitolo 28

INTERAZIONI CUORE-POLMONE NELLO SCOMPENSO CARDIACO	205
---	------------

Capitolo 29

INTERAZIONI CUORE-RENE NELLO SCOMPENSO CARDIACO	207
--	------------

Capitolo 30

TUMORI DEL CUORE.....	211
Definizione	211
Modalità di presentazione.....	211
Procedimento	211
Esito	212

Capitolo 31

TRAUMI DEL CUORE.....	215
Definizione	215
Modalità di presentazione.....	215
Procedimento	216
Esito	216

SEZIONE 2 URGENZE VASCOLARI

Capitolo 32

APPROCCIO AL PAZIENTE CON PATOLOGIA VASCOLARE	221
--	------------

Capitolo 33

USO DELL'ECOCOLORDOPPLER NELLA PATOLOGIA VASCOLARE	223
Aorta addominale e suoi rami	223
Distretto venoso addominale	225
Distretto arterioso e venoso degli arti inferiori	226

Capitolo 34

PATOLOGIA DEI VASI ARTERIOSI EPIAORTICI. 229	
Aterosclerosi carotidea	229
Furto della succlavia	231
Definizione	231
Modalità di presentazione	231
Procedimento.....	232
Esito.....	232
Dissecazione dei vasi cerebrali	232
Definizione	232
Modalità di presentazione	232
Procedimento.....	232
Esito.....	233

Capitolo 35

AORTITE.....	237
Definizione	237
Modalità di presentazione.....	237
Procedimento	238
Esito	238

Capitolo 36

DISSECAZIONE AORTICA E ALTRE AFFEZIONI ACUTE DELL’AORTA TORACICA 241
 Definizione 241
 Modalità di presentazione..... 241
 Procedimento 242
 Esito 244
 Altre affezioni acute dell’aorta toracica..... 244

Capitolo 37

ROTTURA DI ANEURISMA DELL’AORTA ADDOMINALE..... 247
 Definizione 247
 Modalità di presentazione..... 247
 Procedimento 248
 Esito 250

Capitolo 38

ARTERIOPATIE E ISCHEMIA DEGLI ARTI SUPERIORI ED INFERIORI 253
 Ischemia degli arti inferiori 254
 Definizione 254
 Modalità di presentazione 254
 Procedimento 254
 Classificazione di Rutherford dell’ischemia acuta degli arti 255
 Esito 256
 Forme particolari di ischemia acuta degli arti:
 arteriopatie infiammatorie 256
 Ischemia acuta post-traumatica..... 257
 Definizione 257
 Modalità di presentazione 257
 Procedimento 257
 Esito 257
 Ischemia dell’arto superiore 257
 Definizione 257
 Modalità di presentazione 258
 Procedimento 258
 Esito 258

Capitolo 39

COLITE ISCHEMICA..... 261
 Definizione 261
 Modalità di presentazione..... 262
 Procedimento 262
 Esito 263

Capitolo 40

INFARTO INTESTINALE 267
 Definizione 267
 Modalità di presentazione..... 268
 Procedimento 269
 Esito 269

Capitolo 41

TROMBOSI VENOSA PROFONDA 271
 Definizione 271
 Modalità di presentazione..... 271
 Procedimento 271

Esito 273
 Altre sedi di trombosi venosa..... 274

Capitolo 42

TROMBOSI VENOSE CEREBRALI..... 279
 Definizione 279
 Modalità di presentazione..... 280
 Procedimento 280
 Esito 280

**SEZIONE 3
URGENZE RESPIRATORIE**

Capitolo 43

APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA MALATTIA RESPIRATORIA..... 285
 Anamnesi 286
 Esame obiettivo 286

Capitolo 44

ECOGRAFIA TORACICA IN URGENZA 291

Capitolo 45

PROVE DI FUNZIONALITÀ RESPIRATORIA 297

Capitolo 46

DISPNEA..... 301
 Definizione 301
 Modalità di presentazione..... 301
 Procedimento 301
 Esito 303

Capitolo 47

INALAZIONE DI CORPI ESTRANEI 307
 Definizione 307
 Modalità di presentazione..... 307
 Procedimento 308
 Esito 308

Capitolo 48

TRACHEOBRONCHITE ACUTA..... 311
 Definizione 311
 Modalità di presentazione..... 311
 Procedimento 311
 Esito 312

Capitolo 49

INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA E CRONICA RIACUTIZZATA 315
 Definizione 315
 Modalità di presentazione..... 315
 Procedimento 316
 Criteri di selezione per la ventilazione meccanica non invasiva (Kramer et al.) 317
 Criteri di esclusione dalla ventilazione meccanica non invasiva (Kramer et al.) 317
 Indicazioni alla ventilazione meccanica invasiva 317
 Esito 317

Forme particolari di insufficienza respiratoria	317	Definizione	357
Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)..	317	Modalità di presentazione.	358
Insufficienza ventilatoria da malattie del		Procedimento	359
diaframma e della gabbia toracica	319	Esito	359
Insufficienza respiratoria restrittiva da		Varietà particolari di malattie polmonari	
malattie della gabbia toracica	319	interstiziali.	361
Capitolo 50		Sarcoidosi	361
ASMA BRONCHIALE	323	Fibrosi polmonare idiopatica.	362
Definizione	323	Polmoniti da ipersensibilità	363
Modalità di presentazione.	324	Capitolo 56	
Procedimento	324	INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA DA	
Esito	325	AGENTI FISICI E CHIMICI.	367
Capitolo 51		Definizione	367
BRONCOPNEUMOPATIA CRONICA		Modalità di presentazione.	367
OSTRUTTIVA.	329	Procedimento	367
Definizione	329	Esito	367
Modalità di presentazione.	330	Danno da agenti ambientali	367
Procedimento	330	Danno chimico	369
Criteri di selezione per la ventilazione		Danno fisico iatrogeno	370
meccanica non invasiva (Kramer et al., 1999)	332	Danno chimico iatrogeno	370
Criteri di esclusione dalla ventilazione		Capitolo 57	
meccanica non invasiva (Kramer et al., 1999)	332	EMOTTISI	373
Indicazioni alla ventilazione meccanica		Definizione	373
invasiva	332	Procedimento	374
Esito	332	Esito	374
Criteri per il rinvio a domicilio	332	Cause particolari di emottisi.	374
Indicazioni all'ospedalizzazione	332	Bronchiectasie	374
Indicazioni al ricovero in terapia subintensiva	333	Tubercolosi	376
Indicazioni al ricovero in terapia intensiva	333	Alveoliti emorragiche	376
Capitolo 52		Carcinoma broncogeno	377
MALATTIE DELLA PLEURA	337	Capitolo 58	
Definizione	337	MASSE MEDIASTINICHE	381
Versamento Pleurico	337	Definizione	381
Definizione	337	Modalità di presentazione.	381
Modalità di presentazione	338	Procedimento	382
Procedimento	339	Esito	382
Esito	340	Forme particolari di massa mediastinica	382
Forme particolari di versamento pleurico	340	Altre malattie del mediastino	383
Capitolo 53		Capitolo 59	
PNEUMOTORACE NON TRAUMATICO	343	OPACITÀ POLMONARI E QUADRI CLINICI.	385
Definizione	343	Definizione	385
Modalità di presentazione.	343	Modalità di presentazione.	385
Procedimento	344	Procedimento	385
Esito	344	Esito	385
Capitolo 54		Cause particolari di opacità polmonare	387
POLMONITI	349	Capitolo 60	
Definizione	349	SINDROME DELLA APNEE OSTRUTTIVE	
Modalità di presentazione.	350	NOTTURNE	393
Procedimento	350	Definizione	393
Esito	352	Modalità di presentazione.	393
Pneumonia Severity Index (PSI) (1997)	352	Procedimento	393
Capitolo 55		Esito	394
PNEUMOPATIE INTERSTIZIALI	357		

Capitolo 61
URGENZE NEL PAZIENTE CON TRAPIANTO
POLMONARE..... 397
 Definizione 397
 Modalità di presentazione..... 398
 Procedimento 398
 Esito 398

SEZIONE 3
URGENZE NEUROLOGICHE

Capitolo 62
APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA
PATOLOGIA NEUROLOGICA 403
 Stato di coscienza e funzioni cognitive 403
 Valutazione dei nervi cranici 405
 Valutazione della funzione sensitiva..... 411
 Funzione motoria..... 416
 Riflessi osteotendinei e riflessi patologici..... 419
 Valutazione della funzionalità cerebellare 419

Capitolo 63
ECOCOLORDOPPLER DEI TRONCHI
SOVRAORTICI..... 421

Capitolo 64
DISTURBI DELLA COSCIENZA: LO STATO
DI COMA..... 425
 Definizione 425
 Modalità di presentazione..... 426
 Procedimento 426
 Esito 433
 Disordini del sonno 434
 Ipersonnie 434
 Definizione 434
 Modalità di presentazione 434
 Procedimento..... 434
 Esito..... 434
 Insonnia..... 435

Capitolo 65
STATO CONFUSIONALE ACUTO 439
 Definizione 439
 Modalità di presentazione..... 439
 Procedimento 440
 Esito 441
 Encefalopatia di Wernicke-Korsakoff..... 441
 Definizione 441
 Modalità di presentazione 441
 Procedimento..... 442
 Esito 442

Capitolo 66
EPILESSIA 445
 Definizione 445
 Modalità di presentazione..... 446
 Procedimento 447
 Esito 447

Capitolo 67
ALTERAZIONI DELLE FUNZIONI COGNITIVE:
AMNESIE 451
 Amnesie..... 452
 Definizione 452
 Modalità di presentazione 453
 Procedimento..... 453
 Esito 454

Capitolo 68
AFASIE 457
 Definizione 457
 Modalità di presentazione..... 457
 Procedimento 459
 Esito 460

Capitolo 69
DEMENZE..... 463
 Definizione 463
 Modalità di presentazione..... 464
 Procedimento 464
 Esito 465

Capitolo 70
DISTURBI SENSITIVI: LE NEUROPATIE,
LESIONI DEI PLESSI NERVOSI E
RADICOLOPATIE 467
 Lesioni periferiche 467
 Neuropatie..... 468
 Definizione 468
 Modalità di presentazione 468
 Procedimento..... 469
 Esito..... 469
 Forme particolari di neuropatia..... 470
 Mononeuropatie..... 471
 Lesioni dei plessi nervosi e radicolopatie 473
 Definizione 473
 Modalità di presentazione 473
 Procedimento..... 475
 Esito..... 475

Capitolo 71
MIELOPATIE 477
 Definizione 477
 Modalità di presentazione..... 477
 Procedimento 481
 Esito 481

Capitolo 72
SCLEROSI MULTIPLA 485
 Definizione 485
 Modalità di presentazione..... 485
 Procedimento 486
 Esito 489

Capitolo 73
CEFALEA 491
 Definizione 491
 Modalità di presentazione..... 492

Procedimento	493
Esito	494

Capitolo 74

SINDROMI MOTORIE: ISCHEMIA CEREBRALE . 499

Sindromi piramidali	499
Sindromi extrapiramidali	500
Sindromi ischemiche cerebrali	500
Definizione	500
Modalità di presentazione	501
Procedimento	502
Caratteristiche del paziente candidabile a trombolisi sistemica	505
Controindicazioni alla trombolisi sistemica	505
Esito	506
Cause rare di ictus cerebrale	507

Capitolo 75

PATOLOGIA DEI NERVI CRANICI 513

Definizione	513
Modalità di presentazione	513
Procedimento	514
Esito	515
Disturbi visivi	516
Diplopia	516
Definizione	516
Modalità di presentazione	516
Procedimento	517
Esito	518
Altri disturbi visivi	518
Paralisi coniugate dello sguardo	518
Disordini monoculari di interesse internistico	518
Deficit campimetrici	520

Capitolo 76

EMORRAGIE CEREBRALI 523

Emorragia intraparenchimale	523
Definizione	523
Modalità di presentazione	523
Procedimento	524
Esito	525
Emorragia subaracnoidea	525
Definizione	525
Modalità di presentazione	526
Procedimento	526
Esito	529
Ematomi intracranici	529
Ematoma epidurale	529
Definizione	529
Modalità di presentazione	529
Procedimento	529
Esito	530
Ematoma sottodurale	530
Definizione	530
Modalità di presentazione	530
Procedimento	530
Esito	531

Capitolo 77

MALATTIA DI PARKINSON 535

Definizione	535
Modalità di presentazione	535
Procedimento	537
Esito	538

Capitolo 78

SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA (SLA) 541

Definizione	541
Modalità di presentazione	541
Procedimento	542
Esito	542

Capitolo 79

DISORDINI DELLA TRASMISSIONE

NEUROMUSCOLARE 545

Modalità di presentazione	546
Procedimento	546
Esito	547
Forme particolari di malattia neuromuscolare	547
Malattie muscolari	552
Distrofie muscolari	552
Definizione	552
Modalità di presentazione	552
Procedimento	552
Esito	553
Altre Miopatie	553
Miopatie congenite	553
Miopatie infiammatorie	553
Miopatie tossico-metaboliche	553

Capitolo 80

DISURBI DELL'EQUILIBRIO: ATASSIA 557

Definizione	557
Modalità di presentazione	557
Procedimento	558
Esito	558

Capitolo 81

DISURBI DELL'EQUILIBRIO: VERTIGINE 561

Definizione	561
Modalità di presentazione	562
Procedimento	562
Esito	565

Capitolo 82

MASSE CEREBRALI: LESIONI NEOPLASTICHE

ED INFETTIVE 567

Lesioni neoplastiche	567
Definizione	567
Presentazione clinica	568
Procedimento	568
Esito	569
Masse di origine infettiva	570
Toxoplasmosi	570
Definizione	570
Modalità di presentazione	570
Procedimento	570

Esito	570
Cisticercosi	570
Definizione	570
Modalità di presentazione	570
Procedimento	571
Esito	571

Capitolo 83

DISORDINI NEUROCRANICI 573

Neurofibromatosi	573
Sclerosi tuberosa	575
Sindrome di Sturge-Weber	575
Malattia di von Hippel-Lindau	575

Capitolo 84

DISORDINI DELLA PRESSIONE

ENDOCRANICA..... 579

Iperensione endocranica	579
Definizione	579
Modalità di presentazione	581
Procedimento	581
Esito	582
Ipotensione endocranica	582
Definizione	582
Modalità di presentazione	582
Procedimento	582
Esito	582

Capitolo 85

INFEZIONI DEL SISTEMA NERVOSO

CENTRALE 585

Meningiti ed encefaliti	585
Definizione	585
Modalità di presentazione	586
Procedimento	586
Esito	588
Ascesso cerebrale	588
Definizione	588
Modalità di presentazione	588
Procedimento	588
Esito	588
Empiema sottodurale	589
Definizione	589
Modalità di presentazione	589
Procedimento	589
Esito	589
Ascesso epidurale	589
Definizione	589
Modalità di presentazione	589
Procedimento	590
Esito	590

Capitolo 86

DISTURBI AUTONOMICI ACUTI 595

Ipotensione ortostatica	595
Definizione	595
Modalità di presentazione	596
Procedimento	596
Esito	596

Forme particolari di ipotensione ortostatica	596
Atrofia multisistemica (sindrome di Shy Drager)	596
Modalità di presentazione	596
Procedimento	596
Esito	597

SEZIONE 5

URGENZE GASTROENTEROLOGICHE

Capitolo 87

APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA PATOLOGIA GASTROINTESTINALE..... 601

Capitolo 88

APPROCCIO ECOGRAFICO ALLA PATOLOGIA GASTROINTESTINALE 609

Capitolo 89

DOLORE ADDOMINALE..... 613

Definizione e modalità di presentazione	613
Procedimento	614
Esito	616

Capitolo 90

DIARREA..... 619

Definizione	619
Modalità di presentazione	620
Procedimento	620
Esito	621

Capitolo 91

STIPSI 625

Definizione e modalità di presentazione	625
Procedimento	625
Esito	626

Capitolo 92

MALATTIE DELL'ESOFAGO 629

Definizione	629
Modalità di presentazione	629
Procedimento	629
Esito	629
Disturbi motori dell'esofago	630
Candidosi esofagea	631
Diverticoli esofagei	631
Esofagite	632
Esofagite eosinofila	634
Esofagite erpetica	634
Sindrome di Plummer-Vinson o disfagia sideropenica	634
Tumori esofagei	634

Capitolo 93

LESIONI DA INGESTIONE DI CAUSTICI..... 637

Definizione	637
Modalità di presentazione	638
Procedimento	638
Esito	639

Capitolo 94

INGESTIONE DI CORPI ESTRANEI.....	641
Definizione	641
Modalità di presentazione.....	641
Procedimento	642
Esito	643

Capitolo 95

ULCERA PEPTICA.....	645
Definizione	645
Modalità di presentazione.....	645
Procedimento	646
Esito	648

Capitolo 96

EMORRAGIE DIGESTIVE SUPERIORI	651
Definizione	651
Modalità di presentazione.....	651
Procedimento	651
Esito	653

Capitolo 97

EMORRAGIE DIGESTIVE INFERIORI.....	657
Definizione	657
Modalità di presentazione.....	657
Procedimento	657
Esito	658

Capitolo 98

OCCLUSIONE INTESTINALE	661
Definizione	661
Modalità di presentazione.....	662
Procedimento	663
Esito	664

Capitolo 99

SINDROME DELL'INTESTINO IRRITABILE	667
Definizione	667
Modalità di presentazione.....	667
Procedimento	668
Esito	669

Capitolo 100

MALATTIE INFIAMMATORIE CRONICHE INTESTINALI	671
Definizione	671
Modalità di presentazione.....	672
Procedimento	672
Esito	675

Capitolo 101

CELIACHIA.....	677
Definizione	677
Modalità di presentazione.....	677
Procedimento	678
Esito	679

Capitolo 102

APPENDICITE	681
--------------------------	------------

Definizione	681
Modalità di presentazione.....	681
Procedimento	681
Esito	683

Capitolo 103

MALATTIA DIVERTICOLARE	685
Definizione	685
Modalità di presentazione.....	685
Procedimento	685
Esito	687

Capitolo 104

ERNIE ADDOMINALI.....	689
Definizione	689
Modalità di presentazione.....	689
Procedimento	689
Esito	690
Ernie: casi specifici.....	690
Ernie a sedi atipiche	692

Capitolo 105

MALATTIE ANO-RETTALI	695
Definizione	695
Modalità di presentazione.....	695
Procedimento	695
Esito	695
Patologie anorettali specifiche	696

Capitolo 106

PANCREATITE.....	701
Pancreatite acuta	701
Definizione	701
Modalità di presentazione	701
Procedimento	702
Esito	704
Pancreatite cronica.....	704
Definizione	704
Modalità di presentazione	704
Procedimento	704
Esito	704

Capitolo 107

MASSE ADDOMINALI.....	707
Definizione	707
Modalità di presentazione.....	707
Procedimento	708
Esito	708
Ascessi addominali	708
Linfomi addominali	711
Neoplasie addominali	711
Neoplasie del piccolo intestino.....	711
Neoplasie del grosso intestino	712
Masse epatiche	713
Masse pancreatiche	714
Masse spleniche	715
Masse renali	716

SEZIONE 6

URGENZE EPATOLOGICHE E DELLE VIE BILIARI

Capitolo 108

APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA MALATTIA EPATICA E DELLE VIE BILIARI 721

Capitolo 109

APPROCCIO ECOGRAFICO ALLA PATOLOGIA DELLA COLECISTI E DELLE VIE BILIARI 725

Capitolo 110

IPERTRANSAMINASEMIA ISOLATA..... 729

Definizione 729
 Modalità di presentazione..... 729
 Procedimento 730
 Esito 730

Capitolo 111

ITTERO 733

Definizione e modalità di presentazione 733
 Procedimento 735
 Esito 735

Capitolo 112

COLESTASI 739

Definizione 739
 Colestasi intraepatica..... 739
 Colestasi extraepatica 739
 Modalità di presentazione..... 739
 Procedimento 740
 Esito 740
 Forme particolari di colestasi 740

Capitolo 113

COLELITIASI E SUE COMPLICANZE 745

Definizione 745
 Modalità di presentazione..... 747
 Procedimento 747
 Esito 748

Capitolo 114

ASCITE 751

Definizione 751
 Modalità di presentazione..... 751
 Procedimento 751
 Esito 753

Capitolo 115

EPATITI INFETTIVE 755

Epatite virale 755
 Definizione 755
 Modalità di presentazione 755
 Procedimento 756
 Esito 756
 Forme specifiche di epatite ed epatiti croniche 756
 Epatite A 756
 Epatite B 756
 Epatite C 758

Epatite D 758
 Epatite E 758
 Epatiti batteriche 758
 Definizione 758
 Modalità di presentazione 759
 Procedimento 759
 Esito 759
 Altre infezioni epatiche..... 759

Capitolo 116

EPATITI TOSSICHE 763

Definizione 763
 Modalità di presentazione..... 764
 Procedimento 764
 Esito 764

Capitolo 117

MALATTIE METABOLICHE DEL FEGATO 767

Definizione 767
 Modalità di presentazione..... 767
 Procedimento 768
 Esito 769
 Forme specifiche di epatopatia metabolica 769
 Malattia di Wilson 769
 Emocromatosi 770
 Definizione 770
 Modalità di presentazione 770
 Procedimento 770
 Esito 771

Capitolo 118

EPATITI AUTOIMMUNI 775

Definizione 775
 Modalità di presentazione..... 775
 Procedimento 775
 Esito 776

Capitolo 119

INSUFFICIENZA EPATICA ACUTA..... 779

Definizione 779
 Modalità di presentazione..... 780
 Procedimento 780
 Esito 782
 Forme specifiche di insufficienza epatica acuta..... 782

Capitolo 120

CIRROSI EPATICA 785

Definizione 785
 Modalità di presentazione..... 787
 Procedimento 788
 Esito 790

Capitolo 121

MALATTIE VASCOLARI DEL FEGATO 793

Trombosi dell'arteria epatica 793
 Sindrome di Budd-Chiari 793
 Definizione 793
 Modalità di presentazione 793
 Procedimento 793

Esito	794
Trombosi venosa portale.....	794
Definizione	794
Modalità di presentazione	794
Procedimento	794
Esito	795

Capitolo 122**TUMORI DEL FEGATO 797**

Definizione	797
Modalità di presentazione.....	798
Procedimento	798
Esito	799

Capitolo 123**COMPLICANZE NEL PAZIENTE SOTTOPOSTO A TRAPIANTO DI FEGATO..... 801**

Definizione	801
Modalità di presentazione.....	803
Procedimento	803
Esito	803

SEZIONE 7**URGENZE NEFROLOGICHE ED UROLOGICHE****Capitolo 124****APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA PATOLOGIA RENALE 807**

Esami di laboratorio.....	809
Semeiotica strumentale	811
Biopsia renale	812
Biopsia prostatica.....	812

Capitolo 125**APPROCCIO ECOGRAFICO ALL'APPARATO URO-GENITALE 815**

Caratteristiche ecografiche	815
Quadri patologici	816

Capitolo 126**GLOMERULOPATIE..... 819**

Sindrome nefrosica	820
Definizione	820
Modalità di presentazione	821
Procedimento	822
Esito	823
Sindrome nefritica	823
Definizione	823
Modalità di presentazione	824
Procedimento	824
Esito	825
Forme particolari di glomerulopatia.....	825
GN proliferativa a depositi mesangiali di IgA (malattia di Berger)	825
Definizione	825
Modalità di presentazione	826
Procedimento.....	826
Glomerulonefrite rapidamente progressiva.....	827

Definizione	827
Modalità di presentazione	827
Procedimento	827
Esito	827
Altre forme di sindrome nefritica acuta.....	828

Capitolo 127**NEFROPATIE VASCOLARI..... 833**

Patologia ostruttiva dell'arteria renale	833
Definizione	833
Modalità di presentazione	834
Procedimento	834
Esito	834
Nefropatia ipertensiva.....	835
Definizione	835
Modalità di presentazione	836
Procedimento	836
Esito	836
Trombosi della vena renale.....	836
Definizione	836
Modalità di presentazione	836
Procedimento	836
Esito	837

Capitolo 128**INSUFFICIENZA RENALE ACUTA 841**

Definizione	841
Modalità di presentazione.....	842
Procedimento	842
Esito	844
Forme particolari di danno renale acuto	844
Necrosi tubulare acuta	844
Nefropatie tubulo-interstiziali	845

Capitolo 129**INSUFFICIENZA RENALE CRONICA 849**

Definizione	849
Modalità di presentazione.....	850
Procedimento	851
Esito	852
Forme particolari di nefropatia cronica	852
Malattie cistiche renali	852

Capitolo 130**EMERGENZE NEL PAZIENTE DIALIZZATO..... 857**

Definizione	857
Modalità di presentazione.....	858
Procedimento	862
Esito	863

Capitolo 131**TRAPIANTO RENALE E LE SUE COMPLICANZE 867**

Complicanze chirurgiche ed urologiche del trapianto di rene.....	868
Rigetto di trapianto renale	868
Definizione	868
Modalità di presentazione	869
Procedimento.....	869
Esito	870

Complicanze infettive	870
Complicanze neoplastiche	870
Altre complicanze	871

Capitolo 132
UROPATIE OSTRUTTIVE 873

Definizione	873
Modalità di presentazione.....	874
Procedimento	875
Esito	876

Capitolo 133
CALCOLOSI URINARIA..... 881

Definizione	881
Modalità di presentazione.....	883
Procedimento	883
Esito	886

Capitolo 134
INFEZIONI DELLE VIE URINARIE E DELL'APPARATO GENITALE MASCHILE..... 889

Infezioni delle vie urinarie	889
Definizione	889
Modalità di presentazione	890
Procedimento	891
Esito	892
Infezioni dell'apparato genitale maschile.....	892
Prostatite	892
Definizione	892
Modalità di presentazione	893
Procedimento	893
Esito	893
Epididimite	893
Definizione	893
Modalità di presentazione	893
Procedimento	893
Esito	893
Orchite	894
Definizione	894
Modalità di presentazione	894
Procedimento	894
Esito	894

Capitolo 135
TORSIONE TESTICOLARE 899

Definizione	899
Modalità di presentazione.....	899
Procedimento	900
Esito	901
Priapismo	901
Definizione	901
Modalità di presentazione	901
Procedimento	901
Esito	902
Fimosi e parafimosi	902
Definizione	902
Modalità di presentazione	902
Procedimento	902
Esito	902

Capitolo 136
NEOPLASIE DELLE VIE URINARIE..... 905

Tumori del rene	905
Definizione	905
Modalità di presentazione	905
Procedimento	906
Esito	907
Tumori della vescica	907
Definizione	907
Modalità di presentazione	907
Procedimento	907
Esito	908
Tumori della prostata	908
Definizione	908
Modalità di presentazione	909
Procedimento	909
Esito	910

Capitolo 137
NEOPLASIE DEL TESTICOLO 913

Definizione	913
Modalità di presentazione.....	913
Procedimento	913
Esito	914

SEZIONE 8
URGENZE METABOLICHE

Capitolo 138
INQUADRAMENTO DEL PAZIENTE CON DISTURBI METABOLICI 919

Capitolo 139
DISTURBI DELL'EQUILIBRIO ACIDO-BASE 921

Acidosi.....	922
Acidosi respiratoria.....	922
Definizione	922
Modalità di presentazione	923
Procedimento	923
Esito	923
Acidosi metabolica.....	923
Definizione	923
Modalità di presentazione	924
Procedimento	925
Esito	925
Alcalosi	925
Alcalosi respiratoria.....	925
Definizione	925
Modalità di presentazione	926
Procedimento	926
Esito	926
Alcalosi metabolica	926
Definizione	926
Modalità di presentazione	927
Procedimento	927
Esito	927

Capitolo 140**DISORDINI DEL METABOLISMO DEI CARBOIDRATI..... 933**

Iperglicemia e diabete mellito non complicato	933
Definizione	933
Modalità di presentazione	934
Procedimento	934
Esito	935
Chetoacidosi diabetica	936
Definizione	936
Modalità di presentazione	936
Procedimento	936
Esito	938
Sindrome iperosmolare iperglicemica	938
Definizione	938
Modalità di presentazione	938
Procedimento	938
Esito	939
Ipoglicemia	939
Definizione	939
Modalità di presentazione	940
Procedimento	940
Esito	941

Capitolo 141**ALTERAZIONI DEL METABOLISMO DEL SODIO..... 947**

Iponatriemia	948
Definizione	948
Modalità di presentazione	948
Procedimento	949
Esito	949
Ipernatriemia	949
Definizione	949
Modalità di presentazione	950
Procedimento	950
Esito	951

Capitolo 142**DISTURBI DELL'OMEOSTASI DEL POTASSIO .. 955**

Ipokaliemia	955
Definizione	955
Modalità di presentazione	956
Procedimento	956
Esito	956
Iperkaliemia	957
Definizione	957
Modalità di presentazione	958
Procedimento	958
Esito	959

Capitolo 143**DISTURBI DELL'OMEOSTASI CALCICA..... 963**

Ipercalcemia	963
Definizione	963
Modalità di presentazione	964
Procedimento	965
Esito	965

Ipocalcemia	966
Definizione	966
Modalità di presentazione	966
Procedimento	968
Esito	968

Capitolo 144**DISORDINI DEL METABOLISMO DEL FOSFATO..... 973**

Iperfosfatemia	973
Definizione	973
Modalità di presentazione	974
Procedimento	974
Esito	974
Ipofosfatemia	974
Definizione	974
Modalità di presentazione	975
Procedimento	975
Esito	975

Capitolo 145**DISORDINI DEL METABOLISMO DEL MAGNESIO..... 977**

Ipermagnesiemia	977
Definizione	977
Modalità di presentazione	977
Procedimento	978
Esito	978
Ipomagnesiemia	978
Definizione	978
Modalità di presentazione	978
Procedimento	978
Esito	979

Capitolo 146**AMILOIDOSI..... 981**

Definizione	981
Modalità di presentazione	982
Procedimento	983
Esito	985

Capitolo 147**PORFIRIE..... 987**

Definizione	987
Modalità di presentazione	988
Procedimento	989
Esito	989

Capitolo 148**OBESITÀ..... 993**

Definizione	993
Modalità di presentazione	994
Procedimento	994
Esito	995

SEZIONE 9 URGENZE ENDOCRINOLOGICHE

Capitolo 149

APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA PATOLOGIA ENDOCRINA..... 1001

Capitolo 150

APPROCCIO ECOGRAFICO AL PAZIENTE CON SOSPETTA PATOLOGIA ENDOCRINO-METABOLICA 1003

Tiroide.....	1003
Paratiroidi.....	1004
Surrene.....	1004

Capitolo 151

DISORDINI IPOTALAMO-IPOFISARI 1007

Iposecrezione ormonale dell'ipofisi anteriore.....	1007
Definizione.....	1007
Modalità di presentazione.....	1008
Procedimento.....	1008
Esito.....	1009
Iperprolattinemia.....	1009
Definizione.....	1009
Modalità di presentazione.....	1009
Procedimento.....	1010
Esito.....	1010
Acromegalia.....	1010
Definizione.....	1010
Modalità di presentazione.....	1010
Procedimento.....	1011
Esito.....	1012
Diabete insipido.....	1012
Definizione.....	1012
Modalità di presentazione.....	1013
Procedimento.....	1013
Esito.....	1014

Capitolo 152

DISFUNZIONI DELLA TIROIDE..... 1019

Ipertiroidismo e tireotossicosi.....	1019
Definizione.....	1019
Modalità di presentazione.....	1020
Procedimento.....	1020
Esito.....	1022
Ipotiroidismo.....	1023
Definizione.....	1023
Modalità di presentazione.....	1023
Procedimento.....	1023
Esito.....	1025
Tiroiditi.....	1025
Definizione.....	1025
Modalità di presentazione.....	1025
Procedimento.....	1026
Esito.....	1026
Gozzo e noduli tiroidei.....	1026
Definizione.....	1026
Modalità di presentazione.....	1026
Procedimento.....	1027

Esito.....	1029
Neoplasie maligne della tiroide.....	1029
Definizione.....	1029
Modalità di presentazione.....	1029
Procedimento.....	1029
Esito.....	1029

Capitolo 153

MALATTIE DELLE PARATIROIDI..... 1035

Iperparatiroidismo primitivo.....	1035
Definizione.....	1035
Modalità di presentazione.....	1036
Procedimento.....	1036
Esito.....	1037
Ipoparatiroidismo.....	1037
Definizione.....	1037
Modalità di presentazione.....	1037
Procedimento.....	1037
Esito.....	1038

Capitolo 154

MALATTIE DEL SURRENE 1041

Insufficienza surrenalica.....	1041
Definizione.....	1041
Modalità di presentazione.....	1041
Procedimento.....	1042
Esito.....	1043
Iperaldosteronismo.....	1043
Definizione.....	1043
Modalità di presentazione.....	1044
Procedimento.....	1044
Esito.....	1044
Morbo di Cushing.....	1044
Definizione.....	1044
Modalità di presentazione.....	1045
Procedimento.....	1046
Esito.....	1047
Feocromocitoma e paraganglioma.....	1047
Definizione.....	1047
Modalità di presentazione.....	1047
Procedimento.....	1048
Esito.....	1048

Capitolo 155

TUMORI NEUROENDOCRINI E SINDROME DA CARCINOIDE..... 1055

Definizione.....	1055
Modalità di presentazione.....	1056
Procedimento.....	1056
Esito.....	1057

SEZIONE 10 URGENZE REUMATOLOGICHE

Capitolo 156

APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA MALATTIA REUMATOLOGICA..... 1061

Capitolo 157**APPROCCIO ECOGRAFICO AL PAZIENTE
CON MALATTIA REUMATOLOGICA..... 1065**

Rilievi ecografici fondamentali	1066
Infiltrazione e prelievo ecoguidato di liquidi biologici o tessuti	1067

Capitolo 158**ARTRITI A PREVALENTE INTERESSAMENTO
POLIARTICOLARE**

1069	
Artrite reumatoide	1070
Definizione	1070
Modalità di presentazione	1070
Procedimento	1073
Esito	1074
Spondiloartriti sieronegative	1075
Definizione	1075
Modalità di presentazione	1075
Procedimento	1075
Esito	1076
Tipi particolari di spondiloartrite sieronegativa	1076
Spondilite Anchilosante	1076
Artrite reattiva o sindrome di Reiter.	1076
Artriti enteropatiche	1077
Artrite psoriasica	1078
Febbre reumatica	1078
Definizione	1078
Modalità di presentazione	1079
Procedimento	1079
Esito	1080
Osteoartrite	1080
Definizione	1080
Modalità di presentazione	1080
Procedimento	1080
Esito	1081

Capitolo 159**ARTRITI A PREVALENTE INTERESSAMENTO
MONOARTICOLARE**

1087	
Artriti settiche	1087
Definizione	1087
Modalità di presentazione	1088
Procedimento	1088
Esito	1089
Artriti microcristalline	1089
Gotta	1089
Definizione	1089
Modalità di presentazione	1090
Procedimento	1091
Esito	1091
Condrocalinosi	1091
Definizione	1091
Modalità di presentazione	1092
Procedimento	1093
Esito	1093
Malattia da deposito di idrossiapatite	1093
Definizione	1093
Modalità di presentazione	1093
Procedimento	1093
Esito	1093

Capitolo 160**CONNETTIVITI E SINDROME LUPICA**

1097	
Lupus Eritematoso Sistemico (LES)	1098
Definizione	1098
Modalità di presentazione	1098
Procedimento	1100
Esito	1103

Capitolo 161**SCLEROSI SISTEMICA..... 1107**

Definizione	1107
Modalità di presentazione	1107
Procedimento	1109
Esito	1110

Capitolo 162**POLIMIOSITE/DERMATOMIOSITE**

1113	
Definizione	1113
Modalità di presentazione	1113
Procedimento	1115
Esito	1115

Capitolo 163**SINDROME DI SJÖGREN**

119	
Definizione	1119
Modalità di presentazione	1119
Procedimento	1120

Capitolo 164**POLIMIALGIA REUMATICA E ARTERITE DI
HORTON..... 1125**

Polimialgia reumatica	1125
Definizione	1125
Modalità di presentazione	1125
Procedimento	1125
Esito	1126
Arterite di Horton o arterite a cellule giganti.	1126
Definizione	1126
Modalità di presentazione	1126
Procedimento	1126
Esito	1128

Capitolo 165**VASCULITI..... 1131**

Definizione	1131
Modalità di presentazione	1132
Procedimento	1133
Esito	1134
Arterite di Takayasu	1134
Definizione	1134
Modalità di presentazione	1134
Procedimento	1134
Esito	1135
Panarterite nodosa	1135
Definizione	1135
Modalità di presentazione	1135
Procedimento	1135
Esito	1136
Malattia di Kawasaki	1136

Definizione	1136
Modalità di presentazione	1137
Procedimento	1137
Esito	1138
Granulomatosi di Wegener	1138
Definizione	1138
Modalità di presentazione	1138
Procedimento	1138
Esito	1139
Sindrome di Churg-Strauss (CSS) o angioite allergica eosinofila	1139
Definizione	1139
Modalità di presentazione	1139
Procedimento	1139
Esito	1140
Poliangioite (poliarterite) microscopica	1140
Definizione	1140
Modalità di presentazione	1140
Procedimento	1140
Esito	1141
Porpora di Schönlein-Henoch	1141
Definizione	1141
Modalità di presentazione	1141
Procedimento	1141
Esito	1142
Crioglobulinemia mista essenziale	1142
Definizione	1142
Modalità di presentazione	1142
Procedimento	1142
Esito	1143
Sindrome di Behçet	1143
Definizione	1143
Modalità di presentazione	1143
Procedimento	1143
Esito	1144
Malattia di Buerger o tromboangioite obliterante ..	1144
Definizione	1144
Modalità di presentazione	1144
Procedimento	1144
Esito	1145

SEZIONE 11 URGENZE IMMUNOALLERGICHE

Capitolo 166 APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA PROBLEMATICA IMMUNOALLERGICA . 1159

Capitolo 167 IPERSENSIBILITÀ.....1161	
Definizione	1161
Modalità di presentazione.....	1163
Procedimento	1163
Esito	1164
Allergie e reazioni avverse a farmaci.....	1164

Capitolo 168 ANGIOEDEMA ED ORTICARIA.....1169	
Definizione	1169
Modalità di presentazione.....	1170
Procedimento	1170
Esito	1171

Capitolo 169 ANAFILASSI.....1175	
Modalità di presentazione.....	1175
Procedimento	1176
Esito	1177

Capitolo 170 MASTOCITOSI1181	
Definizione	1181
Modalità di presentazione.....	1181
Procedimento	1182
Esito	1182

CONTENUTO DEL 2° VOLUME

SEZIONE 12 URGENZE EMATOLOGICHE

Capitolo 171	APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA MALATTIA EMATOLOGICA	1187
Capitolo 172	ANEMIE.....	1189
Capitolo 173	LEUCOCITOSI E LEUCOPENIA	1203
Capitolo 174	PIASTRINOPENIE.....	1209
Capitolo 175	SPLENOMEGALIA	1217
Capitolo 176	LINFOADENOMEGALIE	1221
Capitolo 177	LINFOMI.....	1227
Capitolo 178	LEUCEMIE ACUTE	1237
Capitolo 179	LEUCEMIA LINFATICA CRONICA	1245
Capitolo 180	DISORDINI MIELOPROLIFERATIVI.....	1251
Capitolo 181	SINDROMI MIELODISPLASTICHE.....	1261
Capitolo 182	DISCRASIE PLASMACELLULARI	1267
Capitolo 183	COAGULAZIONE INTRAVASCOLARE DISSEMINATA.....	1275
Capitolo 184	STATI TROMBOFILICI.....	1281
Capitolo 185	URGENZE EMORRAGICHE	1289
Capitolo 186	REAZIONI AVVERSE TRASFUSIONALI	1297
Capitolo 187	TRAPIANTO DI MIDOLLO OSSEO E SUE COMPLICANZE.....	1303

SEZIONE 13 URGENZE ONCOLOGICHE

Capitolo 188	EMERGENZE ONCOLOGICHE SISTEMICHE ...	1309
--------------	--------------------------------------	------

Capitolo 189	EMERGENZE ONCOLOGICHE ORGANO-SPECIFICHE	1315
--------------	---	------

Capitolo 190	TUMORI A SEDE PRIMITIVA IGNOTA	1325
--------------	--------------------------------------	------

SEZIONE 14 URGENZE INFETTIVOLOGICHE

Capitolo 191	APPROCCIO AL PAZIENTE FEBBRILE	1331
--------------	--------------------------------------	------

Capitolo 192	FEBBRE NEL VIAGGIATORE INTERNAZIONALE	1337
--------------	---------------------------------------	------

Capitolo 193	NEUTROPENIA FEBBRILE	1353
--------------	----------------------------	------

Capitolo 194	SEPSI	1359
--------------	-------------	------

Capitolo 195	INFEZIONI SISTEMICHE.....	1369
--------------	---------------------------	------

Capitolo 196	TUBERCOLOSI E LEBBRA	1397
--------------	----------------------------	------

Capitolo 197	HIV ED INFEZIONI OPPORTUNISTICHE	1407
--------------	--	------

Capitolo 198	INFEZIONI DELLA CUTE E DEI TESSUTI MOLLI	1417
--------------	--	------

Capitolo 199	DIARREE INFETTIVE	1429
--------------	-------------------------	------

Capitolo 200	INFESTAZIONI PARASSITARIE	1441
--------------	---------------------------------	------

Capitolo 201	MALATTIE A TRASMISSIONE SESSUALE	1457
--------------	--	------

Capitolo 202	MALATTIE DA PRIONI	1473
--------------	--------------------------	------

SEZIONE 15 URGENZE TOSSICOLOGICHE

Capitolo 203	APPROCCIO AL PAZIENTE INTOSSICATO	1479
--------------	--	------

Capitolo 204	TOSSICITÀ DA SOSTANZA DA ABUSO	1483
--------------	--------------------------------------	------

Capitolo 205	PROBLEMATICHE CORRELATE ALL'INGESTIONE DI ALCOLI IN URGENZA.	1497
--------------	---	------

Capitolo 206	INTOSSICAZIONE DA INSETTICIDI, ERBICIDI E RODENTICIDI	1507
--------------	---	------

Capitolo 207
INTOSSICAZIONE DA MONOSSIDO DI
CARBONIO E METAEMOGLOBINEMIA 1513

Capitolo 208
AGENTI FISICI, CHIMICI ED ASFISSIANI..... 1521

Capitolo 209
INTOSSICAZIONE DA METALLI PESANTI..... 1527

Capitolo 210
INTOSSICAZIONE DA IDROCARBURI 1535

Capitolo 211
INTOSSICAZIONE DA ANTIPIRETICI ED
ANTIINFIAMMATORI 1539

Capitolo 212
TOSSICITÀ DA FARMACI PSICOTROPI 1545

Capitolo 213
INTOSSICAZIONE DA ANTIEPILETTICI 1557

Capitolo 214
INTOSSICAZIONE DA FARMACI
CARDIOATTIVI 1563

Capitolo 215
INTOSSICAZIONE DA ANTICOLINERGICI..... 1569

Capitolo 216
INTOSSICAZIONE DA FUNGHI NON
COMMESTIBILI 1573

SEZIONE 16 URGENZE TRAUMATICHE MAGGIORI

Capitolo 217
APPROCCIO AL PAZIENTE CON POLITRAUMA 1581

Capitolo 218
TRAUMA CRANICO 1585

Capitolo 219
TRAUMA MAXILLO-FACCIALE 1593

Capitolo 220
TRAUMI DEL COLLO 1599

Capitolo 221
TRAUMA VERTEBROMIDOLLARE..... 1603

Capitolo 222
TRAUMA TORACICO..... 1615

Capitolo 223
TRAUMA ADDOMINALE 1623

Capitolo 224
TRAUMA PELVICO..... 1633

Capitolo 225
STRANGOLAMENTO ED IMPICCAMENTO 1639

Capitolo 226
LESIONI DA ESPLOSIONE 1645

Capitolo 227
FERITE DA ARMA DA FUOCO..... 1649

Capitolo 228
FERITE DA ARMA BIANCA 1655

Capitolo 229
TRAUMA NELLA PAZIENTE IN GRAVIDANZA. 1659

Capitolo 230
EMERGENZA EMORRAGICA NEL
POLITRAUMATIZZATO 1663

Capitolo 231
SINDROME COMPARTIMENTALE..... 1669

Capitolo 232
USTIONI 1673

SEZIONE 17 URGENZE TRAUMATICHE MINORI

Capitolo 233
APPROCCIO AL PAZIENTE CON TRAUMA MINORE ...
1681

Capitolo 234
TRAUMA DELLA SPALLA..... 1685

Capitolo 235
LESIONI TRAUMATICHE DEL GOMITO E
DELL'AVAMBRACCIO..... 1695

Capitolo 236
LESIONI TRAUMATICHE DEL POLSO E
DELLA MANO 1703

Capitolo 237
LESIONI TRAUMATICHE DI ANCA E FEMORE . 1709

Capitolo 238
LESIONI TRAUMATICHE DEL GINOCCHIO.... 1715

Capitolo 239
LESIONI TRAUMATICHE DI GAMBA,
CAVIGLIA E PIEDE..... 1721

Capitolo 240
RABDOMIOLISI 1727

Capitolo 241 FERITE.....	1733	Capitolo 256 ECOGRAFIA PELVICA.....	1803
SEZIONE 18 URGENZE MUSCOLOSCELETRICHE NON TRAUMATICHE			
Capitolo 242 APPROCCIO AL PAZIENTE CON PATOLOGIA MUSCOLOSCELETRICA NON TRAUMATICA.	1745	Capitolo 257 IPEREMESI GRAVIDICA	1807
Capitolo 243 VALUTAZIONE ECOGRAFICA DELL'APPARATO MUSCOLOSCELETRICO ..	1747	Capitolo 258 GRAVIDANZA ECTOPICA	1811
Capitolo 244 SINDROMI DOLOROSE NON TRAUMATICHE DELLA SPALLA.....	1749	Capitolo 259 MOLA VESCICOLARE	1815
Capitolo 245 SINDROMI DOLOROSE NON TRAUMATICHE DEL GOMITO E DEL POLSO	1753	Capitolo 260 ABORTO SPONTANEO E MINACCIA D'ABORTO.....	1819
Capitolo 246 SINDROMI DOLOROSE NON TRAUMATICHE DELL'ANCA E DEL GINOCCHIO	1757	Capitolo 261 MINACCIA DI PARTO PRETERMINE.....	1825
Capitolo 247 SINDROMI DOLOROSE NON TRAUMATICHE DELLA CAVIGLIA, DEL TALLONE E DEL PIEDE.....	1761	Capitolo 262 METRORRAGIA IN GRAVIDANZA E POST-PARTUM.....	1827
Capitolo 248 FIBROMIALGIA.....	1765	Capitolo 263 IPERTENSIONE IN GRAVIDANZA	1835
Capitolo 249 OSTEOPOROSI ED OSTEOMALACIA	1769	Capitolo 264 ARRESTO CARDIACO IN GRAVIDANZA	1841
Capitolo 250 OSTEOMIELITE.....	1773	Capitolo 265 UTILIZZO DEI FARMACI IN GRAVIDANZA....	1845
Capitolo 251 MORBO DI PAGET OSSEO.....	1777	Capitolo 266 APPROCCIO ALLA SOSPETTA URGENZA GINECOLOGICA	1849
Capitolo 252 OSTEONECROSI ASETTICA DELLA TESTA DEL FEMORE	1781	Capitolo 267 PATOLOGIA OVARICA ACUTA	1851
Capitolo 253 LOMBALGIA	1785	Capitolo 268 MALATTIA INFIAMMATORIA PELVICA ED ALTRE INFEZIONI GINECOLOGICHE	1855
Capitolo 254 TUMORI OSSEI E DEI TESSUTI MOLLI	1793	Capitolo 269 ENDOMETRIOSI	1861
SEZIONE 19 URGENZE OSTETRICO-GINECOLOGICHE			
Capitolo 255 APPROCCIO AL PAZIENTE CON SOSPETTA PATOLOGIA OSTETRICA.....	1799	Capitolo 270 METRORRAGIA.....	1865
		Capitolo 271 TUMORI GINECOLOGICI	1869
		Capitolo 272 APPROCCIO AL PAZIENTE CON PATOLOGIA DELLA MAMMELLA.....	1875
		Capitolo 273 MASTITE.....	1879

Capitolo 274
NEOPLASIE DELLA MAMMELLA 1883

Capitolo 275
VIOLENZA SESSUALE..... 1887

SEZIONE 20
URGENZE PEDIATRICHE

Capitolo 276
APPROCCIO AL PAZIENTE PEDIATRICO..... 1893

Capitolo 277
EMERGENZE RESPIRATORIE IN ETÀ
PEDIATRICA 1895

Capitolo 278
EMERGENZE GASTROENTEROLOGICHE IN ETÀ
PEDIATRICA 1921

Capitolo 279
EMERGENZE NEUROLOGICHE E
METABOLICHE IN ETÀ PEDIATRICA 1939

Capitolo 280
EMERGENZE INFETTIVOLOGICHE IN ETÀ
PEDIATRICA 1959

Capitolo 281
EMERGENZE AUTOIMMUNI..... 1987

Capitolo 282
URGENZE CARDIOLOGICHE IN ETÀ
PEDIATRICA 1997

Capitolo 283
TRAUMA NEL PAZIENTE PEDIATRICO 2011

SEZIONE 21
URGENZE DERMATOLOGICHE

Capitolo 284
APPROCCIO AL PAZIENTE CON
PROBLEMATICA DERMATOLOGICA 2023

Capitolo 285
ERITEMA GENERALIZZATO 2029

Capitolo 286
MALATTIE BOLLOSE E VESCICOLARI 2035

Capitolo 287
LESIONI PURPURICHE DIFFUSE 2041

Capitolo 288
MALATTIE PAPULOSQUAMOSE 2045

Capitolo 289
ECZEMI 2053

Capitolo 290
FOTODERMATOSI..... 2057

Capitolo 291
ALTERAZIONI DELLA PIGMENTAZIONE
CUTANEA..... 2061

Capitolo 292
TUMORI DELLA CUTE..... 2065

SEZIONE 22
URGENZE OTORINOLARINGOIATRICHE

Capitolo 293
APPROCCIO AL PAZIENTE CON MALATTIA
DELL'ORECCHIO 2075

Capitolo 294
PATOLOGIA DELL'ORECCHIO ESTERNO 2079

Capitolo 295
PATOLOGIA DELL'ORECCHIO MEDIO..... 2085

Capitolo 296
ORECCHIO INTERNO 2091

Capitolo 297
MALATTIE DEL NASO E DEI SENI
PARANASALI..... 2097

Capitolo 298
PATOLOGIA DEL CAVO ORALE..... 2103

Capitolo 299
PATOLOGIA NON TRAUMATICA DELLE
VIE AEREE SUPERIORI 2111

Capitolo 300
TUMORI DEL DISTRETTO TESTA-COLLO 2119

SEZIONE 23
URGENZE OCULISTICHE

Capitolo 301
APPROCCIO AL PAZIENTE CON
PROBLEMATICA OCULISTICA 2127

Capitolo 302
MALATTIE INFIAMMATORIE DELL'OCCHIO
E SUOI ANNESSI..... 2131

Capitolo 303
RIDUZIONE ACUTA NON DOLOROSA DEL
VISUS..... 2141

Capitolo 304
RIDUZIONE ACUTA DOLOROSA DEL VISUS .. 2149

Capitolo 305
TRAUMI OCULARI2153

Capitolo 306
MANIFESTAZIONI OCULARI IN CORSO DI
MALATTIE SISTEMICHE.....2159

SEZIONE 24
URGENZE AMBIENTALI

Capitolo 307
APPROCCIO ALLA MEDICINA AMBIENTALE..2165

Capitolo 308
ALTERAZIONI DELLA TEMPERATURA
CORPOREA2167

Capitolo 309
ANNEGAMENTO2177

Capitolo 310
LESIONI DA ELETTRICITÀ2181

Capitolo 311
DANNO DA RADIAZIONI.....2187

Capitolo 312
MORSI E PUNTURE2193

Capitolo 313
DISBARISMI E COMPLICANZE
DELL'ATTIVITÀ SUBACQUEA2203

Capitolo 314
MALATTIE DA ALTITUDINE2207

Capitolo 315
BIOTERRORISMO.....2211

SEZIONE 25
URGENZE PSICHIATRICHE

Capitolo 316
APPROCCIO AL PAZIENTE CON MALATTIA
PSICHIATRICA2221

Capitolo 317
DISTURBI ANSIOSI2225

Capitolo 318
DEPRESSIONE.....2231

Capitolo 319
EPISODIO MANIACALE2235

Capitolo 320
SCHIZOFRENIA.....2239

Capitolo 321
DISTURBI DEL COMPORTAMENTO
ALIMENTARE2243

Capitolo 322
DISTURBI SOMATOFORMI E DISTURBO DI
CONVERSIONE2247

SEZIONE 26
PROCEDURE IN MEDICINA DI
EMERGENZA-URGENZA

Capitolo 323
GESTIONE AVANZATA DELLE VIE AEREE2253

Capitolo 324
OSSIGENOTERAPIA: MODALITÀ DI
SOMMINISTRAZIONE.....2261

Capitolo 325
DECOMPRESSIONE PLEURICA CON AGO E
DRENAGGIO TORACICO2263

Capitolo 326
TORACENTESI.....2267

Capitolo 327 -
VENTILAZIONE MECCANICA NON INVASIVA. 2271

Capitolo 328
CARDIOVERSIONE ELETTRICA
SINCRONIZZATA E DEFIBRILLAZIONE2275

Capitolo 329
PACING CARDIACO TRANSCUTANEO2279

Capitolo 330
CATETERISMO VENOSO CENTRALE2281

Capitolo 331
CATETERISMO ARTERIOSO2285

Capitolo 332
PERICARDIOCENTESI.....2287

Capitolo 333
CATETERISMO VESCICALE.....2289

Capitolo 334
PARACENTESI.....2291

Capitolo 335
SONDAGGIO NASOGASTRICO2293

Capitolo 336
RACHICENTESI.....2295

Capitolo 337
TAMPONAMENTO NASALE2299

Capitolo 338
GESTIONE E SUTURA DELLE FERITE
CUTANEE2303

Capitolo 339
**TERAPIA DEL DOLORE IN EMERGENZA-
URGENZA.....2309**

Capitolo 340
SEDO-ANALGESIA PROCEDURALE2311

SEZIONE 27
**FARMACI DI COMUNE UTILIZZO IN MEDICINA
DI URGENZA**

Capitolo 341
**FARMACI DI COMUNE UTILIZZO IN
MEDICINA DI URGENZA2315**

SEZIONE 28
ASPETTI MEDICO LEGALI

Capitolo 342
DIRITTO E MEDICO D'URGENZA.....2337

Capitolo 343
RESPONSABILITÀ E COLPA2341

Capitolo 344
RESPONSABILITÀ PERSONALE E DI ÉQUIPE.. 2345

Capitolo 345
**UTILIZZO O NON UTILIZZO DELLE LINEE
GUIDA.....2349**

Capitolo 346
CONSENSO INFORMATO2353

Capitolo 347
**ACCERTAMENTI E TRATTAMENTO
SANITARIO OBBLIGATORIO2357**

Capitolo 348
**RICHIESTE DI ACCERTAMENTI PER
ALCOLEMIA E DROGHE DI ABUSO.....2361**

Capitolo 349
CERTIFICAZIONI INFORMATIVE E REFERTO.. 2365

Capitolo 350
**LEGISLAZIONE DELLA MORTE E
DELL'ESPIANTO.....2369**

ELENCO ACRONIMI.....2373

INDICE ANALITICO2379



Artimino SpA - Villa Medicea "La Ferdinanda", luogo d'incontro mensile con i miei numerosi collaboratori ed occasione di confronto.

Si ringrazia:

tutto il personale della SOD di Medicina e Chirurgia di Urgenza e Accettazione.

Si ringraziano particolarmente il dott. Federico Moroni, la dott.ssa Camilla Tozzetti, il dott. Andrea Pavellini, il dott. Simone Vanni, il dott. Giuseppe Pepe.



MEDICINA D'URGENZA E METODOLOGIA CLINICA

La Medicina di Urgenza è una specializzazione che fonda le sue origini nella medicina interna, basata sulla conoscenza delle nozioni scientifiche ma anche sulle abilità pratiche (clinical skills) necessarie per rispondere ai bisogni di salute dei cittadini. Chi opera in questa disciplina deve saper assumere delle decisioni e delle responsabilità per quanto riguarda la prevenzione, la diagnosi e il trattamento degli aspetti acuti e urgenti di patologie e traumatismi che colpiscono pazienti di ogni età, sesso, estrazione sociale e provenienza. La medicina di Urgenza è una disciplina tempo-correlata, cioè deve trovare soluzioni alle problematiche cliniche attraverso la ricerca di modalità gestionali e organizzative tendenti a soddisfare il criterio temporale anche attraverso la capacità di razionalizzare i processi decisionali. Si differenzia dalla “intensive care” dove l’assistenza è rapportata alla evoluzione del quadro clinico indipendentemente dal tempo necessario.

Il Medico d’Urgenza deve quindi essere in grado di selezionare il miglior percorso per ogni paziente, assicurando un tempestivo accesso agli esami diagnostici e alle procedure terapeutiche per le emergenze, garantendo l’alta specialità dove questa sia presente, ottimizzando l’impiego delle risorse disponibili migliorando la prognosi riducendo

mortalità ed esiti invalidanti. E’ pertanto necessario da parte del personale di questa disciplina operare attraverso una visione olistica dei problemi che permetta un approccio sistematico al paziente, fondato sulla capacità di riconoscere le priorità diagnostiche assistenziali con flessibilità, ampiezza di vedute, conoscenze interdisciplinari. Fondamentale dal punto di vista diagnostico è il primo impatto con il paziente che trovandosi in una situazione imprevista e insolita è invaso da sensazioni di ansia ed angoscia, soprattutto se non comprende quanto è accaduto o sta accadendo. Il medico deve porre le domande in maniera semplice e nel modo più chiaro possibile, deve mostrare interesse e comprensione al dialogo, permettere al paziente di esprimersi con le proprie parole, ascoltare senza interrompere. Occorre tenere conto del fatto che il paziente può fornire risposte condizionate dal suo stato psicologico in quel momento e anche dal suo livello di istruzione. Il medico deve essere capace di separare durante la raccolta della storia anamnestica i dati utili alla diagnosi rispetto a quelli irrilevanti e se necessario durante il dialogo riportare il paziente su punti ritenuti rilevanti chiedendo conferme. In genere per ogni sintomo occorre caratterizzare la regione corporea, la qualità, la cronologia la modalità di comparsa, i fattori aggravanti e i fattori attenuanti, la combina-

zione di sintomi o segni, disturbi che interrompono il sonno. Il colloquio deve evidenziare la presenza di sintomi più frequentemente correlati a malattie pericolose per la vita (dolore toracico, cefalea, difficoltà respiratorie, sintomi severi o persistenti). L'esame obiettivo dipende dal medico che talvolta limita la visita solo alla parte del corpo che viene indicata dal paziente o a quella parte del corpo che il medico ritiene responsabile della sintomatologia. L'esame obiettivo deve essere più accurato possibile con la osservazione della cute e delle mucose, la palpazione delle stazioni linfonodali, torace, cuore, vasi, addome, arti quando necessario collo ed esame neurologico. Il medico deve fare ipotesi diagnostiche precoci, mantenendole aperte alle verifiche e alle eventuali alternative senza trascurare la prima impressione, deve essere capace di distinguere i sintomi guida, non deve attribuire etichette diagnostiche.

Negli ultimi decenni l'abilità clinica del Medico di Urgenza è stata implementata da un notevole sviluppo tecnologico che ha migliorato le possibilità diagnostiche e terapeutiche. Tuttavia, nessuna indagine di laboratorio o di imaging può sostituire la valutazione clinica del malato o compensarla se inaccurata, ed anzi l'esperienza clinica quotidiana insegna quanto possa essere confondente l'applicazione indiscriminata degli esami che sono a disposizione del medico, se si prescinde da un'accurata selezione dei pazienti da sottoporre all'una o all'altra indagine.

Pertanto, elemento fondamentale della formazione del Medico d'Urgenza è la metodologia clinica, ossia la disciplina che studia l'approccio sistematico al malato. Coniuga la conoscenza alla capacità di agire, il ragionamento clinico alla logica. Essa si estrinseca a tutti i livelli dell'assistenza, cominciando dal primo approccio di valutazione primaria e stabilizzazione in emergenza, per proseguire nella fase di valutazione secondaria attraverso il colloquio anamnestico e l'esame obiettivo ed in seguito, attraverso tutti i passaggi dell'iter diagnostico che in un contesto di emergenza procede generalmente in parallelo con l'attuazione di misure terapeutiche.

Particolarmente nell'ambito dell'emergenza-urgenza, l'approccio clinico al paziente è in gran parte standardizzato ed organizzato in protocolli, in modo tale che possa essere sempre garantita, anche in contesti emotivamente difficili, l'appropriata esecuzione delle manovre necessarie alla stabilizzazione del paziente e che possa essere sempre rapidamente avviato l'iter diagnostico-terapeutico più efficace ed efficiente.

I protocolli sono sequenze validate in base all'evi-

denza, prevedono le problematiche che un paziente critico può presentare, permettono l'identificazione e le soluzioni in ordine prestabilito delle criticità. È noto infatti che la stabilizzazione delle vie aeree deve precedere qualsiasi altro intervento rianimatorio; a seguire, è necessario valutare e stabilizzare prima la funzione respiratoria e poi l'emodinamica. In seguito dovrà essere valutata la presenza di danno neurologico o disabilità e il paziente dovrà essere valutato nel suo insieme per individuare la presenza di altri tipi di lesione non direttamente compromettenti i parametri vitali. Questo approccio è noto come ABCDE (A per airways, B per breathing, C per circulation, D per disability, E per exposure) ed è la base per l'approccio al malato critico; è stato adattato agli specifici contesti nei protocolli ACLS (Advanced Cardiac Life Support), ATLS (Advanced Trauma Life Support), PALS (Pediatric Advanced Life Support).

Tuttavia, se la valutazione primaria del paziente è condotta generalmente in modo algoritmico, è esperienza comune che in molti casi l'approccio clinico al malato si svolge in modo diverso, tanto più quanto più ci si allontana da quadri clinici di emergenza. Infatti il medico, accumulando esperienza clinica, si costruisce un bagaglio di ricordi nel quale all'idea di malattia ricavata dallo studio teorico viene progressivamente associata l'impressione suscitata dai quadri clinici riconosciuti nella pratica. Non tutti i ricordi immagazzinati hanno uguale forza: infatti quelle esperienze che sono risultate emotivamente più coinvolgenti (per il senso di esaltazione connesso ad una diagnosi brillante o al contrario per la mortificazione connessa ad una diagnosi errata) rimarranno maggiormente impresse nella memoria, così come quelle più vicine nel tempo.

Tale approccio, detto euristico, generalmente non prescinde dalle priorità algoritmiche ma segue un processo cognitivo diverso, immediato, meno rigido e più adattabile alla varietà dei contesti clinici.

È stato stimato che la diagnosi clinica, qualora venga raggiunta nell'arco dei primi cinque minuti di valutazione, è esatta nel 95% dei casi; quando questo intervallo di tempo passa senza che sia stata formulata una convincente ipotesi diagnostica, la probabilità di raggiungere la diagnosi corretta si riduce significativamente, fino al 50%. Questo fenomeno potrebbe essere legato anche al fatto che le diagnosi non immediatamente evidenti sono ovviamente più complesse e difficili, ma è anche espressione dell'efficienza dell'approccio euristico (ovvero, in sostanza, dell'esperienza) nel fornire un orientamento diagnostico valido. Nel processo decisionale l'elemento fondamentale è costituito dalla ipotesi diagnostica.

L'approccio alla diagnosi può essere causale che si basa sulla valutazione dei dati rilevati e le diverse ipotesi diagnostiche ricercando quella che risponde al meglio al nesso di causalità, l'approccio categoriale risponde invece a una forma di ragionamento sostenuta da flow chart o algoritmi e arriva alla diagnosi attraverso vari steps. Infine l'approccio probabilistico che consiste in procedure diverse che il medico può utilizzare in relazione alle diverse fasi del processo diagnostico come la diagnosi pre-test che tiene conto della frequenza delle singole malattie compatibili con i dati clinici ottenuti. Nell'approccio probabilistico è importante la prevalenza cioè il rapporto tra numero di malati e la popolazione di riferimento per quel determinato ospedale. In genere la prima ipotesi diagnostica è la più probabile e i test diagnostici servono ad avvalorare il sospetto clinico che nasce prevalentemente dalla conoscenza e dalla esperienza del medico.

Il principale limite dell'approccio euristico è costituito dal rischio di valorizzare elementi clinici che sono di supporto alla propria diagnosi trascurando altri elementi, in contrasto con essa, che potrebbero essere invece clinicamente significativi. Ecco allora che il clinico deve fare attenzione a considerare sempre ipotesi alternative, ad autoconfutarsi e a tenere presente in particolare quegli elementi, anche poco evidenti, che risultano in contrasto con l'ipotesi principale e che devono indurre a riconsiderare il caso. Un problema è quello degli errori diagnostici evitabili e non evitabili che si differenziano in quelli dovuti alla modalità di acquisizione dei dati e quelli che derivano da una non corretta interpretazione dei risultati. Il contesto dell'emergenza-urgenza si presta in modo particolare all'errore poiché gli operatori sono chiamati a prendere decisioni complesse, in breve tempo, con pochi dati spesso inesatti a disposizione in condizioni emotivamente difficili. È stato valutato che la fonte principale di errore cognitivo in emergenza-urgenza (ossia di errore nella formulazione di ipotesi e progetti di intervento ed errore nella messa in atto di interventi correttamente formulati) è la distrazione, fenomeno al quale ogni operatore sanitario è inevitabilmente soggetto; molto meno frequenti sono gli errori dovuti ad effettiva incompetenza.

Attenersi scrupolosamente alle linee guida elaborate dalle società scientifiche può comportare decisioni da parte del medico non appropriate in quanto non sono sempre applicabili in casi specifici. In particolare non si può più pensare di definire una diagnosi o un percorso se non esistono prove

cliniche e strumentali che avvalorino il sospetto clinico e soddisfino i criteri diagnostici. Il medico deve riverificare la diagnosi e ogni decisione diagnostica e seguirne la evoluzione. Prima si pensa e si sospetta, si sostiene e si interpretano le analisi e gli esami strumentali senza trascurare ipotesi diagnostiche alternative escludendo patologie pericolose per la vita come l'embolia polmonare, il tamponamento cardiaco, la dissecazione aortica e la sindrome coronarica acuta. Da tempo nel mondo medico si cerca di mettere a punto strategie che minimizzino la possibilità di errore.

Il mondo dell'aeronautica ha costituito per certi aspetti un esempio perché in pochi decenni è riuscito a ridurre l'incidenza degli errori in modo significativo, sia grazie a miglioramenti tecnologici che grazie ad un'evoluzione delle modalità di addestramento dei piloti. In particolare, merita menzione l'utilizzo di simulatori per mettere in atto protocolli di intervento in emergenza in contesti controllati nei quali un eventuale errore non comporterebbe alcuna conseguenza.

In ambito sanitario, sono state individuate alcune modalità per ridurre il rischio clinico. Tra esse le più efficaci sono:

- la compilazione di check list per la revisione di tutto il materiale necessario ad intervenire correttamente in caso di emergenza;
- la compilazione di protocolli basati sull'evidenza scientifica e di semplice utilizzo;
- la simulazione su manichino e/o con attori specificamente addestrati di quadri clinici di emergenza;
- la discussione collegiale di casi sentinella nei quali l'errore è stato evitato per poco e di quei casi in cui invece si sono verificati errori, anche ad esito infausto.

Quest'ultimo punto risulta essere particolarmente importante ed efficace se la discussione avviene in un clima disteso, con la moderazione di un facilitatore specificamente formato; la finalità non è l'individuazione di un responsabile dell'errore ma il riconoscimento di un problema del sistema che non è riuscito ad evitare il verificarsi dell'errore stesso. È infatti evidente nella comune esperienza quanto gli eventi avversi siano la risultante di più falle del sistema che si trovano allineate in serie. Il rischio clinico non è eliminabile completamente ma facendo tesoro di precedenti esperienze correttamente analizzate in un clima di comprensione reciproca la probabilità di errori futuri può essere significativamente ridotta.

ARTE MEDICA E SCIENZA CLINICA: CONSIDERAZIONI SU COME LEGGERE, VALUTARE E/O PREPARARE UN ARTICOLO SCIENTIFICO

Fino a poche decine di anni or sono, prima dell'evoluzione dell'arte medica in quella che oggi viene chiamata scienza clinica, i concetti di base della medicina e le procedure terapeutiche attuate (ad esempio il salasso è efficace nella terapia della malaria) erano accettati o respinti in base alla presa di posizione di un Professore illustre o di un grande Medico. La saggezza e l'esperienza della figura clinica preminente erano considerate le migliori basi per un appropriato giudizio tecnico. Sembrava ovvio che solo pochi esperti fossero in una posizione tale da comprendere i complessi fattori che permettono una corretta diagnosi ed una terapia appropriata ed efficace. In pratica cioè l'arte medica era basata su opinioni personali che erano sufficienti a convincere i colleghi in posizione subalterna della bontà di un'opinione non dimostrata.

Nel corso degli ultimi anni, i principi della metodologia scientifica hanno penetrato anche la pratica medica e oggi ogni studente di medicina ed ogni specializzando ai primi anni sa bene che è opportuno chiedere ai loro docenti su quali evidenze sperimentali siano basate le loro opinioni e/o il loro operato clinico. La necessità di dati sperimentali solidi su cui costruire opinioni mediche è una pietra miliare della moderna medicina che, come ogni altra scienza, deve essere basata su teorie razionali e

controlli continui che possono essere fondati solo su dati obiettivi, riproducibili e possibilmente ottenuti in maniera esente da conflitti di interesse.

Diviene quindi particolarmente importante comprendere e attribuire il giusto valore all'enorme quantità di dati che vengono ogni giorno immessi nella letteratura medica. I dati, se correttamente riportati, dovrebbero aiutare a comprendere e migliorare la realtà clinica. Nelle principali riviste mediche, le osservazioni scientifiche ed anche le opinioni sono preventivamente valutate da degli esperti (reviewers/referees) che debbono garantire l'importanza dello studio e la correttezza delle procedure e che sono in grado di valutare se le conclusioni dello sperimentatore sono consistenti con i risultati sperimentali. Tutti coloro che hanno esperienza nel pubblicare su riviste qualificate le loro ricerche con dati originali sanno bene che esiste la probabilità che i reviewers non sempre interpretino correttamente il pensiero dell'autore. Questo perché possono non tenere nella dovuta considerazione alcune frasi del testo o perché l'autore ha ommesso di riportare alcuni concetti dandoli come definitivamente acquisiti dalla scienza medica o, perché i reviewers stessi si trovano in conflitto d'interessi (qualche volta solo per problemi di carriera scientifica). Le procedure statistiche poi, non sempre corrispondono alla re-

altà che sta dietro ai dati messi insieme dai clinici. Il pericolo della professione medica di accettare le opinioni di un esperto semplicemente a causa del suo prestigio personale che ha certamente ritardato lo sviluppo scientifico della nostra professione è stato sostituito negli ultimi anni con il pericolo che i reviewers considerino certe opinioni non adeguatamente dimostrate perché non hanno compreso il lavoro (i dati prodotti) dei ricercatori. È quindi importante che i medici siano messi in condizione di leggere e valutare correttamente la produzione scientifica prodotta nel loro settore. Ogni medico poi, sulla base delle osservazioni derivanti dal suo lavoro quotidiano, dovrebbe essere messo nelle condizioni di preparare un manoscritto scientifico che, se ritenuto originale e degno di pubblicazione, potrebbe essere utile per aumentare le conoscenze ed il progresso della scienza medica. La storia ci insegna che molte delle scoperte terapeutiche originano da osservazioni cliniche semplici. Ad esempio dalle osservazioni cliniche sugli effetti collaterali dei sulfamidici che in certi casi portavano ad ipoglicemia, si svilupparono i primi antidiabetici orali: le sulfaniluree (che comunque non sono sulfamidici). Sempre dall'uso clinico dei sulfamidici e dalla loro capacità di aumentare la diuresi, originarono prima gli inibitori dell'anidraasi carbonica (acetazolamide) e poi i diuretici tiazidici (idroclorotiazide).

LEGGERE E VALUTARE IL CONTENUTO DI UN ARTICOLO MEDICO

Ogni giorno emergono innovative procedure diagnostiche e terapeutiche che sono per il medico, sia esso giovane che esperto, una sfida continua che deve essere affrontata per un appropriato trattamento dei pazienti. I medici quindi hanno necessità di acquisire continuamente nuove informazioni che devono essere puntuali e possibilmente disinteressate. Le sorgenti da cui queste informazioni originano sono molteplici: alcuni professionisti frequentano corsi di aggiornamento organizzati dalle Università o dalle Società scientifiche, altri si basano su testi didattici, altri ancora si limitano a quanto viene loro riferito dai rappresentanti di farmaci o di presidi medici. La lettura e lo studio di articoli scientifici che sono pubblicati da riviste qualificate è comunque la metodologia più frequente e forse più appropriata per migliorare la cultura e la pratica del clinico. Ogni articolo scientifico deve essere comunque valutato in senso critico, esaminando la qualità della ricerca effettuata e della presentazione dei dati, i due aspetti fondamentali per produrre informazioni in grado di migliorare la cultura e la pratica clinica.

La prima tappa della lettura di un qualunque ar-

ticolo è individuare l'obiettivo primario dello studio. In particolare bisognerà capire se quest'obiettivo sia stato definito in modo non ambiguo e se l'obiettivo proposto sia clinicamente rilevante. Questo significa chiedersi e chiarire se la domanda centrale dello studio meriti veramente una risposta, cioè se la domanda che ha mosso lo studio abbia poi un valore nella pratica clinica. Ad esempio una sperimentazione clinica con un nuovo farmaco suggerisce che esso è *significativamente* superiore dal punto di vista statistico al trattamento standard ma che il tipo di risultati ha scarsa probabilità di modificare la pratica clinica.

Prima di iniziare la lettura dettagliata di un articolo che riporta i risultati di una ricerca è utile classificare il lavoro a partire dal modello di studio applicato. Il tipo di studio può focalizzare l'attenzione del lettore su elementi critici e può guidarlo verso una analisi corretta dei risultati. Bailar e Mosteller (1986) hanno suggerito una classificazione degli studi clinici rispetto al loro "andamento temporale":

Studi Longitudinali

- a) Studi prospettici
 - Studi di intervento
 - Randomizzati
 - Non randomizzati
 - Studi descrittivi od osservazionali
- b) Studi retrospettivi

Studi Trasversali

- a) Descrizioni di malattie
- b) Diagnosi e stadiazione
- c) Processi Patologici

Uno studio longitudinale indaga lo svolgimento di un processo nel corso del tempo, gli studi trasversali descrivono un fenomeno fisso nel tempo, ad esempio il valore diagnostico di un test per una determinata malattia o la descrizione di dati epidemiologici, di prevalenza, di malattie in una data popolazione. Gli studi longitudinali possono avere un carattere osservazionale cioè semplicemente di osservazione di un campione di pazienti (studi di coorte) oppure avere lo scopo di valutare l'effetto di un intervento su una data popolazione (studi di intervento).

Esistono poi diversi tipi di pubblicazione scientifica. Su quali articoli scientifici il medico ha il dovere di focalizzare la propria attenzione? Molti professionisti quando affrontano un argomento relativamente nuovo tendono ad utilizzare una o più Reviews preparate da esperti del settore. È sufficiente per questo collegarsi alla National Libra-

ry di Bethesda (MD, USA) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) e digitare l'argomento ricercato con accanto la parola review). Questo è corretto, in quanto, anche se gli autori hanno ampi margini di discrezionalità, nel preparare una review corretta i dati dei principali lavori sperimentali non possono non essere menzionati e le conclusioni della comunità scientifica del settore non possono essere significativamente distorte. Ai fini dell'esercizio di una medicina basata sulle evidenze esistono poi istituzioni indipendenti (ad esempio Cochrane Library o Clinical Evidence) che preparano delle Reviews (o delle meta-analisi) esaminando la letteratura in maniera sistematica per rispondere a precise domande cliniche. Le conclusioni di queste reviews sono difficilmente attaccabili nel breve periodo. Purtroppo ogni concetto medico è suscettibile di modifiche man mano che si accumulano nuove conoscenze e quindi, dopo pochi anni il valore delle conclusioni di queste reviews può essere molto discutibile.

Gli articoli scientifici che tuttavia i clinici leggono con maggior interesse sono i clinical trials e soprattutto quelli controllati e randomizzati (RCT, randomized Clinical trials) che dovrebbero essere alla base delle conoscenze utilizzate ai fini della pratica clinica. In particolare è necessario utilizzare un RCT quando è indispensabile dimostrare l'efficacia di un trattamento clinico, sia esso un farmaco, un particolare intervento chirurgico, uno stimolatore cardiaco od uno stent. È infatti noto che per valutare l'efficacia del trattamento non possiamo basarci solo sull'eventuale miglioramento clinico che i pazienti hanno dopo la procedura, in quanto molti processi patologici possono avere periodi di miglioramento nella loro evoluzione naturale, e questo in maniera del tutto indipendente dall'intervento sanitario. Lo studio clinico deve quindi prevedere un gruppo di pazienti che non ricevono il trattamento ed un gruppo che differiscono dai controlli solo perché ricevono il trattamento in studio (trattati). È importante che all'inizio dello studio i due gruppi siano confrontabili che cioè non ci siano differenze di età, sesso, condizione sociale ed economica e dello stato della patologia da esaminare. La metodologia migliore per creare due gruppi confrontabili è la randomizzazione (di solito affidata a programmi computerizzati). Il processo di randomizzazione dovrebbe fornire gruppi omogenei all'inizio della ricerca clinica. Tuttavia non sempre questo avviene e quindi negli studi ben descritti gli autori forniscono il confronto fra i gruppi considerando gli aspetti demografici, i fattori di rischio e la severità della malattia. Se esistono piccole differenze fra i gruppi confrontati, l'esperienza ed il giudizio clinico pos-

sono aiutare a decifrare se e come queste differenze hanno influenzato il risultato finale. Ove possibile, accanto alla randomizzazione, onde evitare che altri fattori facciano la differenza fra i due gruppi (ad esempio i fattori psicologici) sarebbe opportuno che né gli operatori sanitari né il paziente fossero a conoscenza del gruppo di assegnazione (doppio cieco). Per valutare attentamente i risultati di uno studio è poi opportuno conoscere anche quanti pazienti sono stati perduti durante la ricerca. Infine è necessario che l'elaborazione statistica prenda in considerazione tutti i pazienti assegnati ad un gruppo, anche se il trattamento non è stato terminato per i motivi più vari (ad esempio una reazione allergica). In pratica cioè l'analisi corretta è quella basata sull'**intention to treat**. Un aspetto che deve essere preso in considerazione quando vengono valutati gli effetti di un trattamento su di una situazione patologica è la misura dei risultati. I medici (o meglio gli sperimentatori) spesso focalizzano la loro attenzione su come il trattamento in studio possa influenzare un parametro fisiologico (ad esempio la pressione o la frequenza cardiaca o il livello del colesterolo plasmatico) assumendo che un miglioramento di questi parametri sia equivalente ad un miglioramento della prognosi. Oggi si tende a preferire gli studi in cui ci si concentra non tanto su parametri fisiologici quanto su eventi che interessano il paziente (durata della sopravvivenza libera da malattia, controllo del dolore, eliminazione del fumo per un periodo di 6 mesi, necessità di un intervento chirurgico rischioso, possibilità di compiere attività della vita quotidiana etc.). Nel valutare l'importanza di uno studio clinico il medico deve sempre considerare anche il numero di casi studiati. Alcune ricerche hanno valore limitato perché i casi studiati sono pochi (ordine di decine di pazienti) ed il loro potere statistico è molto basso. Dato che è difficile valutare un lavoro clinico senza comprendere il linguaggio della statistica, è opportuno riportare alcuni concetti di questa metodologia.

CENNI DI STATISTICA AD USO CLINICO

La statistica è una tecnica matematica che aiuta ad organizzare, descrivere ed interpretare dati numerici. La massima parte dei ricercatori usa la statistica per convincere i lettori che i risultati presentati e le opinioni sostenute siano validi e non dovuti al caso. Purtroppo qualche volta i medici non sono in grado di dare il giusto peso alle affermazioni riportate da studi sperimentali ben condotti semplicemente perché non interpretano correttamente il "gergo" di questa metodologia. La scelta dei test statistici dipende in genere dai parametri che è ne-

Tabella 1 Comuni test statistici

Dati indipendenti	Confronto fra due gruppi	Confronto fra più gruppi
Categorie	Chi quadro	Chi quadro
Ordinali	Mann-Whitney	ANOVA (oneway)
Continui	Student' test	ANOVA
Dati appaiati	Confronto fra due gruppi	Confronto fra più gruppi
Categorie	McNemar's test	Cochan Q
Ordinali	–	Wilcoxin
Continui	Paired t test	–

cessario valutare e dall'obiettivo dello studio. Come riportato schematicamente nella **Tabella 1**, i dati possono essere "indipendenti" o "appaiati". I dati si considerano indipendenti se vengono ottenuti in due popolazioni diverse (ad esempio si vuole vedere se un trattamento dietetico modifica il livello di colesterolo plasmatico e si selezionano due gruppi di soggetti, un gruppo segue una dieta, l'altro viene lasciato libero e si misurano i livelli plasmatici di colesterolo in ciascun soggetto dei due gruppi). Il confronto quindi avviene fra due gruppi "indipendenti" di soggetti. Se però nel disegno dello studio in ogni soggetto il livello del colesterolo plasmatico viene misurato prima e dopo un trattamento (la dieta) ed il confronto avviene confrontando i risultati ottenuti negli stessi soggetti, prima e dopo un trattamento, i dati vengono considerati "appaiati".

Oltre che essere indipendenti o appaiati, i dati possono essere raccolti considerando la loro eventuale presenza/assenza (esempio vita/morte; salute/malattia, ma anche maschi/femmine etc.). Questi dati vengono considerati come "categorie" che per essere appropriatamente valutati richiedono test statistici diversi dai dati valutabili solo come entità numeriche (numeri interi): (ad esempio se domandiamo al paziente come sta? E le risposte vengono quantificate attribuendo un numero a ciascuna risposta (molto bene (4 punti), bene (3), discretamente (2), male (1)). Questo tipo di dati viene definito "ordinale" (numeri interi con un ordine) e può essere analizzato con altri test statistici. Esistono infine dati definibili come "continui" (esempio la misura dell'altezza, la glicemia, il peso). Anche per analizzare questi ultimi esistono dei test statistici appropriati. La **Tabella 1** riporta in maniera schematica quali sono i test più comuni che devono essere utilizzati in ciascuno degli esempi sopra accennati.

Per quanto riguarda le variabili continue o nu-

meriche queste spesso vengono espresse come media \pm deviazione standard (DS), ma a volte, specialmente se la variabile non ha una distribuzione normale, sarà più utile esprimerle come mediana (il valore che divide la popolazione in 2 gruppi uguali) ed intervalli interquartili (25%-75%). Se vogliamo confrontare i valori di variabili continue fra due gruppi (ad esempio confrontare l'età tra 2 gruppi di pazienti) il test di solito usato è il test di Student. Per poter applicare questo test occorre che la variabile abbia una distribuzione normale nella popolazione (di solito questo è vero quando la popolazione è abbastanza grande, di solito oltre 100 pazienti) inoltre bisognerà stabilire se i dati che abbiamo siano dati appaiati o non appaiati, perché il test cambia a seconda delle due situazioni.

Per quanto riguarda le variabili non continue, dicotomiche (maschio/femmina) o ordinali (classe NYHA), di solito si esprimono come percentuali. Per esempio se vogliamo esprimere il numero di pazienti di sesso maschile o femminile di solito, si riporta il numero assoluto nella popolazione in oggetto con accanto la percentuale ottenuta. La percentuale da un'idea "generale" del valore di quella variabile in quella popolazione e ne permette il confronto diretto con popolazioni di dimensioni diverse. Se vogliamo confrontare la frequenza o proporzione di quella variabile in 2 gruppi il test da utilizzare è il test del chi-quadrato (χ^2). Quando le frequenze attese sono piccole (meno del 5%) per eseguire il confronto e stabilire un valore di P è bene ricorrere al test esatto di Fisher. È bene ricordare inoltre che quando confrontiamo frequenze appaiate, come quando confrontiamo la prevalenza di malattia utilizzando 2 test diagnostici diversi su una stessa popolazione di pazienti (ad esempio rilievo di polmonite utilizzando RX del torace o una TC del torace) bisogna utilizzare test specifici, come il test di McNemar, che tengano conto di tale appaiamento. Per il corretto utilizzo di questi test si rimanda ovviamente a testi specifici.

La differenza tra due popolazioni si dice significativa quando il livello di P è al di sotto di un certo valore, detto alfa, che noi avremmo dovuto stabilire prima dell'analisi dei dati. Alfa è la probabilità dell'errore di tipo 1 cioè l'errore che compiamo quando rileviamo una differenza tra 2 gruppi mentre nella realtà clinica questa differenza non esiste. In gergo statistico si dice che con l'errore di tipo 1 rifiutiamo l'ipotesi nulla (cioè diciamo che c'è una differenza) quando questa in realtà è vera.

P invece è una probabilità che viene calcolata sui dati che otteniamo, la probabilità di ottenere la differenza osservata o maggiore dell'osservata, se l'i-

Tabella 2 Calcolo di odds ratio, risk difference e NNT

	Casi	Eventi	Odds ratio	Risk difference	NNT
Gruppo trattati	1000	150			
			$150/850-100/900$ 1,59	$150/1000-100/900$ 0,05 = 5%	$1/0,05$ 20
Gruppo controlli	1000	100			

potesi nulla è vera. Quando P è minore di alfa si dice che il valore di P è “significativo”.

Di solito si accetta che quando P è inferiore a 0,05, cioè inferiore al 5%, sia molto improbabile che l'ipotesi nulla sia vera e quindi, viceversa, che sia molto probabile che ci sia una differenza. Perché questo ragionamento pare così contorto? Perché è bene ricordare che nel contesto logico dell'inferenza statistica, così come della scienza in generale, sia più agevole dimostrare che una certa ipotesi sia falsa (ad esempio l'ipotesi nulla) piuttosto che una certa affermazione sia vera. È bene sapere che il valore di P che viene di solito riconosciuto come “significativo”, sia in realtà una convenzione. La stessa “significatività”, proprio per essere ritenuta tale, dovrebbe essere adattata al contesto clinico dello studio. Per esemplificare, un conto è accettare una certa probabilità di errore quando si parla di diagnosi di una malattia che dimostra una bassa mortalità (infezione da rhinovirus) lo stesso livello di errore potrebbe non essere accettabile per una patologia ad elevata mortalità (dissecazione aortica). Traducendo in termini pratici, è bene ricordare che anche quando una differenza viene indicata come statisticamente significativa, questo non equivale a dire che la differenza sia poi clinicamente importante. Ad esempio, se volessimo studiare un nuovo farmaco antiipertensivo, decidessimo di utilizzare un notevole numero di casi (ad esempio 1000) ed alla fine avessimo risultati che indicano che il farmaco in studio abbassa la pressione media di 3 mmHg in maniera statisticamente significativa, cosa dovremmo concludere? Probabilmente dovremmo concludere che l'importanza clinica del farmaco è trascurabile anche di fronte a risultati significativi da un punto di vista statistico.

Per valutare l'importanza clinica di molti RCT in cui si confronta la frequenza di eventi qualitativi (ad esempio guarigione; sopravvivenza; o al contrario infarto, ictus etc.) che si manifestano nel gruppo dei trattati e che vengono confrontati con quello del gruppo dei controlli, diviene importante il concetto di **Odds**. Con questo termine inglese si intende il rapporto tra la probabilità di un evento e la probabilità che tale evento non accada. La **Tabella 2** si

riferisce ad una situazione in cui viene studiato se un trattamento medico (ad esempio un agente chemioterapico) aumenta la probabilità di guarigione. Sono esaminati due gruppi di 1000 casi ciascuno. Nei trattati la malattia è eliminata in 150 e nei controlli in 100 casi. Questo permette di introdurre oltre al concetto già descritto di **Odds** anche quelli di **Odds ratio, Risk difference ed NNT**, che spesso si ritrovano nei lavori scientifici. Dalla Tabella 2 emerge che l'**Odds ratio** fra i due gruppi è uguale ad 1,59. Da un punto di vista concettuale questo significa che il trattamento è efficace, infatti il valore di Odds ratio è statisticamente più elevato di 1. La Tabella dimostra anche che il trattamento migliora le probabilità di guarigione dal 10 al 15% con un aumento assoluto della probabilità di guarigione del 5% (l'aumento relativo è però del 50% e spesso nei lavori viene riportato che il trattamento migliora la prognosi del 50%). Un altro concetto che deve emergere da questi dati è comunque quello che è necessario trattare 20 casi per avere una guarigione. Ciò significa che il NNT (number needed to treat) è uguale a 20. Il valore clinico da dare a questi dati deve tenere presente la gravità della malattia, la possibilità di trattamenti alternativi che possono aumentare le probabilità di guarigione agendo con meccanismi diversi, gli effetti collaterali ed il costo del trattamento. Molti interventi terapeutici usati anche su larga scala possono essere analizzati tenendo conto dell'Odds ratio e del NNT. Secondo molti ricercatori il valore di NNT è uno dei dati più semplici e più utili della statistica clinica in quanto di facile interpretazione sia da parte del clinico che del paziente. È difficile dire quale sia il valore di NNT accettabile per un determinato trattamento. È ovvio che i valori possono differire anche molto quando si opera in settori differenti della medicina quali ad esempio la prevenzione o la terapia. In una terapia ideale il valore di NNT dovrebbe essere 1. Nella prevenzione (ad esempio l'uso dell'aspirina per ridurre il numero di eventi cardiaci) un accettabile NNT potrebbe essere molto più alto (anche superiore a 20). Solo come esempio: il valore di NNT per la terapia con 3 antibiotici per eliminare helicobacter pylori è 1.1, quello della Isosorbide per la preven-

zione dell'angina da sforzo è 5 e quello delle statine per la prevenzione della patologia cardiovascolare è 35.

Un altro punto importante nell'interpretazione o nella realizzazione di uno studio clinico, è la pianificazione della dimensione del campione da cui raccogliere i dati. La dimensione del campione infatti dovrebbe essere pianificata sempre prima della esecuzione dello studio e dovrebbe essere basata su criteri e conoscenze preliminari che ne permettano il calcolo. Per questo, quando mancano elementi epidemiologici preliminari che guidino il calcolo della dimensione del campione, è prudente effettuare studi clinici di ridotte dimensioni, così detti pilota, che "sondino" cioè la possibilità di esecuzione dello studio "definitivo". Per il calcolo della dimensione del campione, il cui metodo varia a seconda se si tratti di dimostrare una differenza tra variabili numeriche o categoriche, è necessario stabilire la potenza che si vuole conferire allo studio. Ci sono due tipi di errori che possono essere fatti quando si confrontano i dati che emergono da elaborazioni statistiche. Il primo errore (tipo 1) consiste nell'osservare una differenza statistica fra i due o più gruppi studiati, mentre nella realtà clinica questa differenza non esiste. Questo può accadere perché i dati statistici indicano delle probabilità ed i ricercatori accettano un rischio predeterminato (pari in genere al 5%) per indicare che le loro conclusioni potrebbero essere dovute al caso. In genere le probabilità dell'errore vengono indicate riportando il valore di P, che quando è inferiore a 0,05 permette di sostenere che le probabilità di errore di tipo 1 sono inferiori al 5%. Gli errori di tipo 2, invece, consistono nell'ottenere dati che indicano la mancanza di differenze significative fra due gruppi quando nella realtà clinica queste differenze sono presenti. La causa di questo errore è di solito da ricercare in un insufficiente numero di casi studiati. Solo raramente, l'entità dell'effetto è minima e non rilevabile con le misurazioni messe in atto dai ricercatori. La potenza in senso statistico è legata all'errore di tipo II, cioè di non rifiutare l'ipotesi nulla quando essa è falsa. La probabilità di questo errore è detta Beta, e la potenza dello studio è uguale a 1-Beta, cioè è la probabilità di rifiutare l'ipotesi nulla quando essa è falsa. Come per alfa il valore beta va settato prima dello studio, proprio per permettere il calcolo della numerosità del campione. Il fatto di non calcolare prima il numero di pazienti necessari per uno studio, da una parte, nella fase di pianificazione, ne rende più difficoltosa la realizzazione e dall'altra ne inficia l'interpretazione statistica dei risultati.

PREPARARE E PUBBLICARE UN ARTICOLO CLINICO

È opportuno pubblicare?

Uno dei compiti del medico che si appassiona alla ricerca clinica è quello di far conoscere i risultati della propria attività alla comunità dei colleghi. Può fare questo sia presentando i propri risultati a Congressi scientifici sia inviando un manoscritto ad una rivista specializzata. Solo conoscendo e confrontando le osservazioni e le procedure dei membri della vasta comunità medico scientifica è possibile migliorare la pratica clinica, promuovere riflessioni e dibattiti su come migliorare la prognosi dei pazienti e come facilitare e razionalizzare le attività degli organi di programmazione sanitaria. La diffusione delle conoscenze è poi importante per insegnare agli studenti ed agli specializzandi una medicina aggiornata e basata su evidenze scientifiche indipendenti. Infine, dall'analisi di quello che ogni medico pubblica, possono essere prese decisioni che riguardano la sua carriera. In genere si assume che ogni medico faccia in modo di sottomettere per la pubblicazione i propri manoscritti a riviste che abbiano la capacità di diffondere i risultati al numero maggiore possibile di colleghi interessati, indipendentemente dalla sede o dalla nazione in cui operano. Il parametro cui si fa riferimento per classificare l'importanza della rivista è in genere quello dell'*impact factor* (IF). È questo un valore numerico calcolato facendo il rapporto di tutte le citazioni ottenute in un anno dalla rivista con il numero dei lavori pubblicati. Si possono poi calcolare le citazioni ottenute da ciascun lavoro e queste vengono ormai considerate come il parametro principale per quantificare l'interesse della comunità scientifica per i dati o le opinioni riportate in quel lavoro e quindi per valutare le attitudini scientifiche degli autori. Anche se potrebbe essere facile criticare questi concetti, è difficile oggi esprimere un parere su di un medico, sia ai fini di una carriera accademica che ai fini del finanziamento di una proposta di ricerca, senza considerare il suo *impact factor* e/o il numero totale delle citazioni che ha accumulato nel corso della propria carriera. Per tutto questo, è importante che la preparazione di un manoscritto scientifico, specie se da inviare a fini di pubblicazione su riviste qualificate, sia molto accurata e basata esclusivamente su dati ben documentati.

Come affrontare la ricerca medica?

Se un giovane decide di affrontare una tematica di ricerca che dovrà concludersi con una pub-

blicazione su riviste qualificate dovrebbe anzitutto selezionare un argomento importante e cercare di affrontare una tematica non risolta della moderna scienza medica. Esiste solo l'imbarazzo della scelta e qualsiasi esempio concreto non potrebbe che essere troppo riduttivo. Se l'argomento da affrontare non è importante e l'approccio deciso manca di originalità, difficilmente i dati finali saranno utilizzabili per una seria pubblicazione. Dato che la ricerca è l'arte di trovare soluzioni possibili a problemi importanti e non ancora risolti, qualsiasi miglioramento delle conoscenze che sia propedeutico alla soluzione del problema clinico è da considerare importante. Prima di ogni altra cosa è necessaria dedicare un periodo a un'analisi dettagliata della letteratura esistente. È fondamentale conoscere lo stato dell'arte ed immaginare come i risultati della propria attività siano in grado di facilitare l'identificazione di una possibile soluzione del problema che abbiamo deciso di affrontare. Ogni progetto avente lo scopo di migliorare le conoscenze o la pratica clinica deve essere affrontato avendo ben presente gli scopi, la procedura per raggiungerli, i possibili errori finora compiuti e che potrebbero essere eliminati o corretti grazie alle nuove conoscenze. Un'altra attività preliminare è quella d'identificare uno o più esperti (a livello nazionale) dell'argomento, cercare di ottenere un appuntamento diretto, chiedere loro se è possibile illustrare il progetto da affrontare e sollecitare i loro consigli procedurali e di merito. Qualche volta l'esperienza fa vedere soluzioni che non emergono limitandoci allo studio della letteratura. È poi sempre opportuno prendere accordi con i colleghi che possono essere coinvolti in progetti simili, sollecitare la collaborazione di chiunque possa contribuire alla riuscita del lavoro. In particolare, se la ricerca consiste in uno studio clinico, l'aiuto di un esperto in statistica con cui discutere apertamente gli obiettivi, potrebbe facilitare il raggiungimento dello scopo. Infine è indispensabile non essere gelosi delle proprie idee. La gelosia è cattiva consigliera e riesce spesso a far abortire progetti anche eccellenti che potrebbero essere di notevole aiuto sia al successo dei proponenti che alla salute dei pazienti.

Preparazione formale di un manoscritto

La Tabella 3 riporta i differenti tipi di manoscritti che possono essere accettati dalle riviste mediche.

Mentre gli Editoriali, i Commenti e molte delle Reviews vengono in genere preparate dopo un formale invito che gli Editori fanno ad esperti riconosciuti del settore, i giovani di solito inviano per la pubblicazione descrizioni di casi clinici, articoli originali e comunicazioni brevi.

Tabella 3 Possibili pubblicazioni scientifiche

Articoli originali
Review
Descrizioni di casi
Commenti
Editoriali
Short Communication
Lettere agli Editori

Tutti i manoscritti, comunque dovrebbero contenere messaggi semplici, chiari e possibilmente eccitanti per i lettori della rivista. La lingua inglese è ormai indispensabile in ogni attività scientifica. Gli autori che hanno difficoltà nello scrivere in inglese dovrebbero chiedere l'aiuto di un collega di madre lingua o di una struttura professionale che si occupa della revisione dei lavori scientifici. Nel preparare il manoscritto gli autori debbono aderire strettamente a quelle che sono le istruzioni della rivista selezionata. Infatti, nonostante ci sia una metodologia standard per assemblare un manoscritto, numerose variazioni esistono su come preparare i capitoli, le figure e la bibliografia. L'attenzione ai dettagli è fondamentale per il risultato finale che il lavoro può raggiungere (accettato/respinto). In particolare è necessario fare attenzione alla punteggiatura, alle maiuscole, alle abbreviazioni, alle unità di misura, all'evitare parole del gergo scientifico. In genere un manoscritto originale è composto da una **Introduzione** che descrive il problema affrontato dai ricercatori, dai **Metodi** che descrivono con quali tecniche (anche statistiche) il problema è stato affrontato, dai **Risultati** ottenuti ed infine da una **Discussione** che dovrebbe spiegare che cosa significano i risultati ottenuti anche sulla base dei dati precedentemente pubblicati in settori contigui. Un buon manoscritto deve contenere concetti molto chiari sia nell'illustrare il problema che nelle conclusioni. È opportuno che le sentenze siano semplici e brevi, che non esistano ripetizioni di concetti e non vengano usate frasi al passivo o altisonanti. Alcuni esperti suggeriscono di non inviare mai un manoscritto appena preparato, ma di aspettare qualche giorno per una revisione accurata ed una lettura fatta anche da colleghi generosi che segnalano errori o frasi poco chiare. Un aspetto importante del successo della pubblicazione è la selezione della rivista più appropriata per il tipo di lavoro svolto. Di solito gli autori esperti conoscono bene quale sia l'udienza potenziale del lavoro compiuto e sono di particolare aiuto nella selezione della rivista. Gli alti IF sono sempre da ricercare, ma anche altri aspetti devono essere

presenti nella selezione (ad esempio la rapidità delle decisioni editoriali). In genere vengono scelte le riviste controllate e pubblicate dalle principali società medico-scientifiche internazionali. Tali riviste hanno una tradizione di serietà ed una organizzazione che garantisce sia l'autore che il lettore sulla qualità dei contenuti. Negli ultimi anni si sono andati affermando un numero enorme di riviste **open access** che in cambio di una tariffa di qualche migliaio di euro pubblicano anche lavori non particolarmente ben organizzati. Il giudizio su queste iniziative editoriali rimane ancora sospeso.

Lettere consigliate

- Gould JC, Luna RE, Vogel DL (2014) Writing well: lowering the barriers to success. *Nat Immunol* 15: 695-697.
- Miser WF (2006) Finding truth from the medical literature: how to critically evaluate an article. *Prim Care* 33: 839-62, vi.
- Radovsky SS (1979) Medical writing: another look. *N Engl J Med* 301: 131-134.
- Shidham VB, Pitman MB, Demay RM (2012) How to write an article: Preparing a publishable manuscript! *Cytojournal* 9: 1.
- Warren MD (1978) Aide-memoire for preparing a protocol. *Br Med J* 1: 1195-1196.