



*Dedichiamo questo libro ai giovani
che si avviano alle professioni di cura,
con l'augurio che la sua lettura contribuisca
a sviluppare lo spirito critico e l'indipendenza
di giudizio, per far avanzare la conoscenza
e la cura dell'essere umano nella sua interezza.*

Francesco e Anna Giulia Bottaccioli





Prefazione

Ho iniziato a occuparmi di PNEI 25 anni fa. All'epoca non esistevano testi di sintesi, perché la prima edizione di *Psychoneuroimmunology* era in realtà una piccola collezione di articoli curata da Robert Ader. Sul piano della relazione tra sistema nervoso e sistema immunitario, il testo scientifico più rilevante era una review di Edwin Blalock del 1989 che, per la prima volta, documentava che i linfociti avevano recettori per gli ormoni e per i neurotrasmettitori prodotti dal cervello e che, al tempo stesso, producevano ormoni e neurotrasmettitori del tutto simili a quelli cerebrali. Era una prova forte che i due sistemi comunicavano tra loro, ma molti ancora erano gli ostacoli da superare per descrivere, con il metodo scientifico, la comunicazione bidirezionale tra cervello e immunità. Di questi ostacoli facevo menzione nel mio *Psiconeuroimmunologia* del 1995, unico testo in lingua italiana e tra i pochi su scala internazionale; questi ultimi dividevano la caratteristica di essere una collezione di articoli di vari autori su singoli aspetti.

Con quel libro, invece, cercavo di raccogliere la documentazione scientifica esistente sulla comunicazione tra i sistemi biologici e la psiche e, al tempo stesso, mi sforzavo di estrarre da quei dati (e di presentare in forma chiara) il loro significato generale, che era davvero rivoluzionario: l'organismo umano funziona come un network di sistemi strutturati e interconnessi, che influenzano e sono influenzati dalla dimensione psichica.

Presentavo cioè un paradigma scientifico nascente, con un elevato potere di integrazione di conoscenze e di teorie provenienti sia dal campo biologico sia da quello psicologico e filosofico.

Con il presente volume, attraverso i 23 capitoli che lo compongono, il paradigma della Psiconeuroendocrinoimmunologia si presenta in tutta la

sua estensione: dalla prima parte, che descrive le basi storiche e filosofiche del paradigma; alla seconda, che illustra la rivoluzione biologica in corso che, con l'irrompere dell'epigenetica, cambia radicalmente la tradizionale visione della genetica e dell'evoluzione della specie umana; alla terza, che descrive nel dettaglio i sistemi nervoso, neuroendocrino, immunitario, psichico e le loro influenze reciproche; alla quarta che, basandosi su un rigoroso esame delle evidenze, illustra gli strumenti di modulazione del network umano a fini preventivi e terapeutici, come l'alimentazione, l'attività fisica, le psicoterapie, la meditazione e altre tecniche comportamentali e di medicina naturale; fino alla quinta parte che, capitolo dopo capitolo, malattia dopo malattia, in dialogo critico con la fisiopatologia riduzionista e la clinica iperspecialistica, presenta schemi di cure integrate, proposti sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, delle malattie cardiovascolari acute, dei disturbi del sistema psiche-cervello (dalla depressione ai disturbi d'ansia, alla schizofrenia, all'autismo, alla neurodegenerazione), delle patologie immunitarie, dei disturbi del comportamento alimentare e del metabolismo, delle disfunzioni sessuali e riproduttive e del cancro.

Nel capitolo conclusivo viene ripreso il tema cruciale del cambio di paradigma nelle scienze e nelle professioni della cura, mostrando la necessità e l'urgenza del cambiamento, che ha solide basi scientifiche. Le quali non rappresentano la negazione del cammino fin qui fatto dalla biomedicina e dalla psicologia, bensì il suo proseguimento su un altro piano epistemologico, che garantisce un maggiore potere conoscitivo sull'organizzazione della vita, di quella umana in particolare, e una maggiore efficacia nella preservazione della salute e della cura.



Figura 1 L'immagine a sinistra ritrae un fiore di alcea, quella a destra l'interno del fiore, dove si notano le antere schiuse presenti sugli stami con la fuoriuscita del polline, il cui diametro medio è di circa 60 μm . La fotografia a destra, che è stata acquisita con una fotocamera professionale corredata da un'ottica customizzata con diaframma $f/45$ e luce flash, è opera di Massimiliano Benvenuti, che ringraziamo per la cortese autorizzazione alla pubblicazione.

L'immagine (Figura 1) illustra la necessità di studiare il “molto piccolo” nel quadro della visione dell'intero. L'esame dei dettagli microscopici ci fornisce un livello di conoscenza della realtà essenziale per il progresso scientifico, ma non ne costituisce il livello ultimo e veritiero. Se vedo solo l'immagine di destra, perdo la visione del fiore; così, se vedo solo la colesterolemia, perdo quella del paziente. Dobbiamo certamente conoscere l'organizzazione molecolare del fiore e del paziente, ma dobbiamo valutare quei dati non come determinanti semplici e univoci, che spiegano la complessità dell'organismo vegetale o animale. Dobbiamo invece leggerli nel quadro dell'intero. Del resto, è questa la critica al riduzionismo che, 40 anni or sono, presentò George Engel: nessuna obiezione allo studio sempre più preciso dell'organizzazione molecolare e particellare della vita, che è il motore della ricerca scientifica, bensì critica radicale alla pretesa di ridurre a determinanti semplici la spiegazione di fenomeni complessi come la salute e la malattia.

Il riduzionismo scientifico e l'iperspecializzazione clinica che ne consegue hanno il loro pilastro nell'industrializzazione della medicina, che è il principale ostacolo al cambio di paradigma. La crescente potenza tecnologica disponibile, che farà un salto spettacolare con l'applicazione pervasiva della nuova forma di intelligenza artificiale (*machine learning*, la macchina che apprende), dovrebbe essere separata dall'interesse privato dell'industria, se vogliamo liberare l'enorme potenziale di conoscenza e di cura già oggi ingabbiato nelle maglie della ricerca del massimo profitto.

Il paradigma PNEI richiede quindi anche il decisivo contributo dei filosofi, dei sociologi, degli informatici, dei tecnici (mi verrebbe da dire: dei politici, ma questa è proprio un'utopia!), perché

non c'è cambiamento nella cura senza cambiamento negli apparati conoscitivi e operativi che la determinano.

È per queste ragioni che, nella redazione del volume, ci siamo avvalsi del contributo non solo di esperti medici, psicologi, fisiologi, neuroscienziati e di altri professionisti del mondo della cura, ma anche di filosofi e di studiosi della cultura contemporanea. Tuttavia, come il lettore potrà constatare, il libro non è una collezione di testi di vari autori, ma ha una sua narrazione unitaria, che si avvale di approfondimenti specialistici di tematiche illustrate nel testo.

Nello scriverlo sono stato sistematicamente aiutato da mia figlia Anna Giulia, che ha scritto intere parti, ha svolto ricerche bibliografiche puntuali, ha discusso con me i capitoli e i passaggi rilevanti del testo, con la curiosità e la competenza di una giovane donna, medico, studiosa della PNEI, che sta ultimando la sua formazione in medicina interna, la specializzazione più sistemica della medicina classica.

L'orgoglio del padre, in questo caso, si è unito al dovere di riconoscere questo suo lavoro di autrice, anche per rendere omaggio ai giovani scienziati e professionisti della cura, cui è dedicato il volume, che spesso invece vengono oscurati e talvolta sfruttati dai loro professori e direttori.

Un'ultima avvertenza: il libro, pur essendo voluminoso, non è e non può essere esaustivo della fisiopatologia umana. La sua ambizione è quella di costituire una piattaforma, un paradigma, nella doppia veste di “matrice disciplinare” e di “modelli operativi” (Kuhn), da implementare, nel corso dei prossimi anni, con le ricerche e le esperienze cliniche che anch'esso riuscirà a sollecitare.

Francesco Bottaccioli

Autori e Collaboratori

AUTORI

Francesco Bottaccioli

Fondatore e Presidente onorario della Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia

Anna Giulia Bottaccioli

Medico Chirurgo, Specializzanda in Medicina Interna, Docente nei corsi di formazione SIPNEI e SIMAISS

COLLABORATORI

Franco Baldoni

MD, PhD, Psicoterapeuta, Professore Associato di Psicologia Clinica, Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna

Nicola Barsotti

Osteopata D.O.M.R.O.I., Fisioterapista, Coordinatore Gruppo di Ricerca Nazionale Terapie Corporee SIPNEI, Co-fondatore C.M.O. Centro di Medicina Osteopatica, Docente C.I.O. Collegio Italiano Osteopatia, Firenze

Fabrizio Benedetti

Professore Ordinario, Dipartimento di Neuroscienze "Rita Levi Montalcini", Università degli Studi di Torino. Direttore del Centro per l'Ipossia, Plateau Rosà Labs, Breuil-Cervinia, Italia, Zermatt, Svizzera

Franco Berrino

Già Direttore del Dipartimento di Medicina Preventiva e Predittiva dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano

Gianluca Bocchi

Professore Ordinario, Dipartimento di Scienze Umane e Sociali, Università degli Studi di Bergamo

Mauro Bologna

Professore Ordinario di Patologia Generale, Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente (MeSVA), Presidente SIPNEI

Raffaella Cardone

Psicologa, Psicoterapeuta, Istruttrice metodo PNEIMED, Coordinatrice Sezione SIPNEI Emilia Romagna, Ravenna

Antonia Carosella

Pedagogista a indirizzo psicologico, Maestra di Meditazione, Professoressa a Contratto, Università degli Studi dell'Aquila

Claudio Cartoni

Dirigente Medico, Unità Operativa di Ematologia, Policlinico Umberto I, Sapienza, Università di Roma

Giacomo Ciocca

Psicologo Sessuologo, Borsista, Dipartimento di Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Salvatore Colazzo

Direttore del Centro interuniversitario (Università del Salento, Bari e Foggia) per l'innovazione didattica Professore Ordinario di Pedagogia Sperimentale Dipartimento di Storia, Società e Studi sull'Uomo, Università del Salento

Franco Cracolici

Direttore Scuola di Agopuntura Tradizionale della Città di Firenze, Vicepresidente FISA, Presidente FISTQ, Tutor agopuntura Ospedale di Medicina Integrata Pitigliano, Manciano, Grosseto

Maurizio Cutolo

Professore Ordinario di Reumatologia, Direttore Cattedra di Reumatologia e Scuola di Specializzazione, Laboratori di Ricerca e UOC Clinica Reumatologica, Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DiMI), Università degli Studi di Genova, IRCCS AOU San Martino, Genova

Roberta De Bellis

Ricercatrice, Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB), Università degli Studi di Urbino Carlo Bo

Andrea Delbarba

Medico Chirurgo, Specialista in Endocrinologia e Malattie del Ricambio, Perfezionato in Medicina della Riproduzione, Perfezionato in Agopuntura e Tecniche Correlate, Brescia

Stefania Di Sante

Endocrinologa, Dottoranda di Ricerca, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sapienza, Università di Roma

Giacomo Emmi

Medico Specialista in Immunologia Clinica, Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica dell'Università degli Studi di Firenze

Lorenzo Emmi

Professore a Contratto, Dipartimento di Chirurgia e Medicina Traslazionale (DCMT), Università degli Studi di Firenze

Paola Falasca

Dottore in Filosofia, Professoressa di Storia e Filosofia, Pescara

Gemma Falco

Psicologa, SC Endocrinologia Diabetologia e Metabolismo, AO S.Croce e Carle, Cuneo

Isabel Fernandez

Psicologa Psicoterapeuta, Presidente EMDR Europe e Presidente EMDR Italia. Delegata Nazionale al Consiglio d'Europa per gli interventi di supporto psicologico in caso di disastri collettivi

Antonella Ferrari

Dottore in Filosofia, Musicoterapeuta, Counselor a orientamento bioenergetico

Massimo Fioranelli

Professore Associato, Direttore scientifico, Centro Studi Scienze della vita, Università degli Studi G. Marconi, Roma

Laura Gianotti

Dirigente Medico Endocrinologo, Docente a Contratto di Psiconeuroendocrinologia presso il Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Torino, SC Endocrinologia Diabetologia e Metabolismo, AO S.Croce e Carle, Cuneo

Stefania Iaccarino

Ginecologa, Responsabile del "Centro di Sterilità e Infertilità", Ospedale Internazionale-Centro Chemis, Napoli

Emmanuele A. Jannini

Professore Straordinario, Cattedra di Endocrinologia e Sessuologia Medica, Dipartimento di Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Mirko La Bella

Psicologo Psicoterapeuta, EMDR Practitioner, Socio fondatore sezione regionale SIPNEI Piemonte, Fondazione Università Popolare di Torino

Massimiliano La Paglia

Dottore in Psicologia Clinica, clown dottore, Master PNL, Vicepresidente Clowndoc Onlus, Pescara

David Lazzari

Psicologo Clinico, Psicoterapeuta, Specialista in Psicologia della Salute, Responsabile del Servizio di Psicologia, Azienda Ospedaliera Universitaria di Terni, past-President SIPNEI

Ludovico Lazzari

Medico Chirurgo, Scuola di Specializzazione in Malattie dell'apparato cardiovascolare, Università degli Studi di Perugia, AOU "Santa Maria", Terni

Erika Limoncin

Psicologa Sessuologa, Psicoterapeuta, Borsista, Dipartimento di Medicina dei Sistemi, Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Alessandra Lupone

Psicologa, Psicoterapeuta, clown dottore, Presidente Clowndoc Onlus, Pescara

Monica Mambelli

Psicologa, Psicoterapeuta, Specialista in Psicologia Clinica e Psicodiagnostica, Istruttrice Tecniche meditative Anti-Stress Metodo PNEIMED, Supervisore clinico a operatori socio-sanitari, Forlì

Marianna Meroni

Medico Specialista in Reumatologia, Laboratori di Ricerca e UOC Clinica Reumatologica, Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DiMI), Università degli Studi di Genova, IRCCS AOU San Martino, Genova

Andrea Minelli

Professore Associato, Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB), Sezione di Fisiologia, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo

Daniele Mollaioli

Psicologo Sessuologo, Dottorando di Ricerca, Università degli Studi dell'Aquila

Antonietta Palmisano

Ricercatore CNR, Psicobiologa, Consulente in Psicossessuologia, Napoli

Sabrina Paolino

Ricercatore in Reumatologia, Laboratori di Ricerca e UOC Clinica Reumatologica, Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche (DiMI), Università degli Studi di Genova, IRCCS AOU San Martino, Genova

Andrea Polidoro

Dirigente Psichiatria DSM Latina, Docente in Psicomatica (SFPID), Psicoterapeuta Psicoanalitico (SIPP)/Psicoterapeuta EMDR

Domenico Prisco

Professore Ordinario di Medicina Interna, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Firenze, Presidente del Corso di Laurea, Università degli Studi di Firenze – Direttore SOD Medicina Interna Interdisciplinare, AOU Careggi, Firenze, Direttore ADO Dipartimento Neuromuscoloscheletrico e degli Organi di Senso, AOU Careggi

Maria Cristina Ratto

Medico Chirurgo, Specialista in Psicoterapia e Ipnosi Clinica, Esperta in Medicina Estetica e Nutrizione, Specialista in Medicina Termale, PNEI e Medicina Integrata, Milano

Paola Marina Risi

Specialista in Ostetricia e Ginecologia, Medicina Integrata, Vicepresidente SIPNEI, Docente Master "PNEI e scienza delle cure integrate", Università degli Studi dell'Aquila

Chiara Riviello

Docente Scuola di Agopuntura Tradizionale della Città di Firenze, Ginecologa, Medico legale e Agopuntrice

Maria Grazia Rocca

Full Professor History of Medicine, University B.I.S. Group of Institutions, Punjab Technical University, Punjab, India

Gino Santini

*Direttore ISMO, Istituto di Studi di Medicina Omeopatica, Roma
Segretario Nazionale SIOMI, Società Italiana di Omeopatia e Medicina Integrata
Docente di Medicina Integrata, Università degli Studi di Siena*

Elena Silvestri

Medico Specialista in Immunologia clinica, Dirigente Medico, SOD Medicina Interna Interdisciplinare, AOU Careggi, Firenze

Gianni Tamino

Già Docente di Biologia, Università degli Studi di Padova, Presidente del Comitato Scientifico Equivita



Indice

Parte 1 - Le basi storiche e filosofiche

Capitolo 1. L'approccio olistico della medicina antica a Oriente e a Occidente 3

La cura degli altri e la cura di sé: medicina e filosofia 3

Tra Oriente e Occidente non c'era alcun rapporto? 4

Lo sguardo dell'Occidente sull'Oriente cambia alla fine del Settecento 4

Medicina greca e cinese a confronto 6

Greci e cinesi di fronte alle malattie del cervello 6

Diaita e yangshen, le medicine greca e cinese si prendono cura dell'uomo nella sua interezza 7

La relazione medico-paziente e la cura di sé 9

La psiche incardinata nel corpo 10

Cura degli altri e cura di sé: medicina e meditazione 11

Per gli antichi l'uomo era intero, ma l'umanità dimezzata 11

Lettura consigliata 12

Note bibliografiche 12

Capitolo 2. Medici filosofi e medici meccanici. Olistismo e riduzionismo nella medicina moderna 15

La fondazione del dualismo 15

Cartesio e la nascita della ricerca scientifica in medicina 16

Un Cartesio di comodo 17

Medici filosofi e medici meccanici: la scienza al bivio franco-tedesco 18

Bichat, Cabanis e Bernard: la via francese 18

Virchow, du Bois-Reymond: la via tedesca 21

Il trionfo del meccanicismo riduzionista 22

Lettura consigliata 23

Note bibliografiche 23

Capitolo 3. La crisi del modello riduzionista in medicina e in psicologia: la PNEI come nuovo paradigma 25

La fisica rompe la gabbia della causalità lineare e si avvicina alla biologia 25

L'approccio sistemico in biologia 25

L'immunità come network 26

Neuroscienze e psicologia: cresce l'approccio sistemico e interdisciplinare 27

Un nuovo sapere transdisciplinare 27

La rivoluzione psiconeuroendocrino-immunologica 28

La scoperta che sia un batterio sia un'emozione attivano l'asse dello stress 28

Metà degli anni Settanta: l'inizio della svolta 29

La travagliata storia della medicina psicosomatica 29

Lo studio della comunicazione sistema nervoso-sistema immunitario 30

Il cervello è un'eccezione o è un organo come un altro? 30

La fase pionieristica 30

La scoperta dei neuropeptidi 30

La base molecolare della comunicazione bidirezionale tra sistema nervoso e immunità 31

Lo studio delle influenze dello stress psichico sui sistemi biologici.....	32
<i>Lo stress cronico danneggia il cervello</i>	32
<i>Lo stress cronico squilibra il sistema immunitario</i>	32
<i>Lo stress cronico influenza ormoni e metabolismo</i>	32
Lo studio delle influenze dei sistemi biologici sulla psiche.....	33
<i>L'infiammazione causa depressione e viceversa</i>	33
Le nuove frontiere.....	33
Lettura consigliata.....	33
Note bibliografiche.....	33

Parte 2 - Mutamenti nelle basi delle scienze biologiche

Capitolo 4. Genetica ed epigenetica:

la rivoluzione biologica in corso	39
Ascesa e caduta del Progetto Genoma	39
<i>L'alleanza big science-big media</i>	39
<i>Il trasportatore della serotonina: la breve vita di una star</i>	41
Un fallimento che viene da lontano.....	41
<i>Il genoma come dispositivo adattativo</i>	42
L'epigenetica	43
<i>Definizione</i>	43
I meccanismi epigenetici noti	46
<i>La metilazione del DNA</i>	46
<i>Il rimodellamento della cromatina tramite la modificazione degli istoni</i>	49
<i>RNA non codificanti</i>	49
L'epigenetica nelle prime fasi della vita	49
<i>L'imprinting genomico</i>	50
<i>Il silenziamento del cromosoma X</i>	51
L'epigenetica nella vita adulta	51
L'ereditarietà transgenerazionale	52
<i>Il ruolo della chimica ambientale</i>	52
<i>Gli studi sugli animali: le impronte epigenetiche dei padri nei discendenti</i>	52
<i>Gli studi sugli umani</i>	53
<i>Le vie dell'ereditarietà epigenetica transgenerazionale</i>	53
La rivoluzione copernicana in genetica e l'evoluzionismo	54
Lecture consigliate.....	54
Note bibliografiche.....	54

Approfondimenti	57
A1. Organismi e ambienti: verso una nuova sintesi evoluzionistica –	
<i>Gianluca Bocchi</i>	57
<i>I lavori sperimentali di Waddington sull'assimilazione genica</i>	57
<i>Gli esperimenti attuali</i>	57
<i>Effetto lamarckiano senza Lamarck</i>	58
<i>Ristrutturazione del genoma e coevoluzione: i nuovi scenari</i>	59
<i>I quattro sistemi ereditari</i>	60
<i>Verso una nuova sintesi</i>	61
Note bibliografiche	61

Capitolo 5. Le prime fasi della vita, le caratteristiche psicobiologiche, la salute

e la malattia dell'adulto	65
Bowlby e la teoria dell'attaccamento	65
Barker, la programmazione fetale dello sviluppo	67
<i>La fame in utero come modulatore dello sviluppo a lungo termine</i>	67
<i>Le conseguenze dello stress in gravidanza</i>	68
<i>Il fumo e la droga in gravidanza alterano il cervello del feto</i>	70
<i>I telomeri della mamma e quelli del bambino</i>	71
Bowlby epigenetico: lo stile di accudimento nelle prime fasi della vita configura il cervello della prole	71
<i>Lo stress emozionale nelle prime fasi della vita</i>	71
<i>La molteplicità delle alterazioni epigenetiche indotte da avversità nelle prime fasi della vita</i>	72
<i>Le prove sugli umani</i>	72
L'epigenetica sociale.....	73
<i>Metilazione socioeconomica</i>	73
<i>Il cervello dei minori abbandonati</i>	73
Considerazioni conclusive di politica della salute.....	74
Lecture consigliate.....	75
Note bibliografiche.....	75
Approfondimenti	77
A1. Il paradigma dell'attaccamento –	
<i>Franco Baldoni</i>	77
<i>Attaccamento e pericolo</i>	77
<i>Attaccamento e comportamento di malattia</i> ...	79

<i>Influenza dell'attaccamento sulle malattie</i>	79	<i>Plasticità e neurogenesi</i>	111
<i>Il modello di Maunder e Hunter</i>	80	<i>Il cervello non è un luogo appartato del corpo</i>	115
<i>Conclusioni</i>	81	I network all'interno del cervello	118
Lecture consigliate	81	<i>Il network del linguaggio: ben oltre Broca</i>	118
Note bibliografiche	81	<i>Dentro il cervello: la cognizione in alto e le emozioni in basso?</i>	119
Capitolo 6. Il genere e il sesso	83	<i>Metafore evolucionistiche e verifica scientifica</i>	120
XY, XX e altro	84	<i>Emozioni e cognizione: circuiti integrati</i>	121
<i>La dicotomia sessuale non racchiude tutta la realtà</i>	85	La memoria, un esempio di forte integrazione tra cognizione ed emozione	122
Cervello maschile e femminile	86	<i>Le emozioni come modulatori della memoria</i>	122
<i>Il cervello delle donne è a dominanza destra o sinistra?</i>	87	<i>Il ruolo dell'amigdala e degli ormoni dello stress</i>	122
<i>La scienza delle differenze</i>	88	<i>L'amigdala nella rete nervosa che modula la memoria</i>	123
<i>Testosterone e cervello</i>	89	<i>È l'amigdala che sopprime il Default Mode Network</i>	124
L'origine delle differenze tra i generi	89	<i>Quando l'amigdala è spenta: un modello umano naturale</i>	124
<i>Il genere come continuum</i>	91	<i>Studi di neuroimaging e di elettrofisiologia</i> ..	125
Conclusioni	92	Conclusioni	125
Lecture consigliate	93	Lecture consigliate	127
Note bibliografiche	93	Note bibliografiche	127
Approfondimenti	95	Capitolo 8. La regolazione neuroendocrina ...	131
A1. Vivere donna: un punto di vista femminista – Antonia Carosella	95	Una scienza in continua rivoluzione	131
<i>Partiamo dai dati</i>	95	La piattaforma ipotalamica	132
<i>La durata della vita, la maternità e la famiglia in Italia</i>	95	Assi e circuiti dello stress	135
<i>Le donne e il lavoro: una ricchezza non utilizzata</i>	96	<i>L'asse ipotalamo-ipofisi-surrene</i>	135
<i>La ripartizione del lavoro familiare</i>	97	<i>Ossitocina e vasopressina</i>	142
<i>Violenza sessuale e femminicidio</i>	98	<i>Le oressine</i>	144
<i>Che cosa fa l'Italia? E qual è l'entità del reato di violenza?</i>	99	Assi e circuiti neuroendocrini per la vita e la sua riproduzione	145
<i>E in Europa?</i>	99	<i>L'asse ipotalamo-ipofisi-tiroide: l'energia</i> ...	145
<i>Gli omicidi si femminilizzano sempre più</i> ...	100	<i>L'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi: la sessualità e la riproduzione</i>	145
Lecture consigliate	100	<i>L'asse ipotalamo-ipofisi-fegato: la crescita e la plasticità</i>	145
Note bibliografiche	100	<i>Il circuito dopamina-prolattina: non solo latte</i>	148
Parte 3 - I sistemi di regolazione e l'unità dell'organismo		<i>Il circuito ipotalamo-neurovegetativo- pancreas: il metabolismo</i>	149
Capitolo 7. La regolazione nervosa	103	<i>Il circuito nucleo soprachiasmatico- ipotalamo-epifisi: attività e riposo</i>	149
La dottrina del neurone	103		
Sulla dottrina del neurone si è edificato il paradigma riduzionista in neuroscienze	104		
Il nuovo paradigma	104		
<i>La dottrina del network</i>	104		
<i>L'organizzazione a network delle aree cerebrali</i>	108		

<i>Gli endocannabinoidi</i>	149
<i>Gli oppioidi endogeni</i>	151
Lettura consigliata.....	152
Note bibliografiche.....	152
Capitolo 9. La regolazione immunitaria	155
La parola chiave è equilibrio.....	155
Produzione e circolazione delle cellule immunitarie.....	156
<i>I luoghi di produzione</i>	156
<i>Le vie di scorrimento</i>	156
Le cellule principali.....	158
<i>Immunità innata e immunità acquisita</i>	158
<i>I Toll-Like Receptors (TLR), recettori stravaganti</i>	160
<i>Le cellule linfoidi innate</i>	161
<i>I macrofagi</i>	162
<i>I neutrofili</i>	162
<i>Basofili e mastociti</i>	163
<i>Gli eosinofili</i>	164
<i>Le natural killer</i>	165
<i>Il sistema del complemento</i>	166
<i>Le cellule dendritiche</i>	166
<i>I linfociti</i>	168
I circuiti immunitari	171
<i>La rete di segnalazione: citochine e chemochine</i>	171
<i>Il circuito di tipo 1</i>	171
<i>Il circuito di tipo 2</i>	172
<i>Il circuito di tipo 3</i>	173
<i>I circuiti regolatori</i>	173
La bilancia della vita.....	175
Lecture consigliate.....	175
Note bibliografiche.....	175
Capitolo 10. La regolazione psichica	177
I diversi modelli della psiche	177
<i>Il cervello di un pesce zebra vincitore e quello di uno agitato</i>	178
L'influenza della psiche sul cervello.....	179
I circuiti delle emozioni.....	180
<i>Centri o network?</i>	180
Empatia, neuroni specchio e cervello altruistico.....	184
<i>Molti problemi risolti con un semplice colpo</i>	184
<i>Gli specchi nei circuiti cerebrali, modulati dai costrutti psichici</i>	184
<i>Una spiegazione della violenza e dell'aggressività umana</i>	186
Una visione sistemica della psiche	187
<i>La psiche umana dentro la matrice delle relazioni interindividuali</i>	187
<i>La psiche dentro la matrice relazionale interna: l'organismo</i>	188
<i>L'inconscio, la coscienza, il sé</i>	189
<i>Senso di sé, coerenza, adeguatezza e salute</i>	192
<i>Integrazione del sé e pratica del non-sé</i>	193
Lecture consigliate	194
Note bibliografiche.....	194
Capitolo 11. La grande connessione: le relazioni bidirezionali tra i sistemi biologici e tra questi e la psiche	197
<i>Nell'essere umano l'integrazione fisiologica include la psiche</i>	197
Il sistema nervoso periferico, interfaccia tra il cervello e il resto del corpo	198
Come i sistemi biologici comunicano tra di loro.....	203
<i>Dal sistema nervoso al sistema immunitario</i>	203
<i>Dal sistema immunitario al sistema nervoso</i>	206
<i>Il sistema immunitario del e nel cervello serve anche alle attività cognitive e per la produzione di nuove cellule nervose</i>	207
<i>Dagli ormoni all'immunità</i>	209
Le parole della grande connessione.....	210
Le parole del sistema nervoso: neurotrasmettitori, neuropeptidi	210
<i>Neurotrasmettitori e neuropeptidi</i>	210
<i>Glutammato e serotonina</i>	211
Le parole della psiche: emozioni, immagini, sogni, pensieri	216
<i>Il cicaluccio interiore</i>	216
<i>Sentirsi soli</i>	217
<i>Sentirsi aiutati</i>	217
<i>Sentirsi inadeguati, vergognarsi</i>	218
<i>I sogni, parte integrante della dimensione psichica</i>	218
Come le parole della psiche diventano parole biologiche: il sistema dello stress.....	219
<i>Il sistema dello stress: da una visione emergenziale a una regolatoria</i>	219
<i>Le due tradizioni di ricerca</i>	219

<i>Le vie biologiche del sistema dello stress</i>	220	<i>Il rumore</i>	248
Lettura consigliata	222	<i>Metti il parco nella prescrizione</i>	249
Note bibliografiche.....	222	<i>Attenzione al cellulare, soprattutto per bambini e adolescenti</i>	250
Approfondimenti	224	Il clima sociale	251
A1. L'effetto placebo e nocebo –		<i>Sindrome di status</i>	251
<i>Fabrizio Benedetti</i>	224	<i>La salute non è solo una questione di reddito, ma di qualità della vita</i>	253
<i>Meccanismi psicologici</i>	224	<i>L'istruzione e il lavoro</i>	253
<i>Meccanismi biologici</i>	225	<i>La violenza e la sicurezza personale</i>	254
<i>Oltre il dolore</i>	225	Il ruolo degli operatori sanitari.....	255
<i>L'effetto nocebo</i>	226	Lecture consigliate	256
<i>La terapia senza contesto</i>	226	Note bibliografiche.....	256
<i>Il placebo nello sport</i>	227	Approfondimenti	259
<i>L'impatto sociale in ambito non medico</i>	227	A1. Inquinamento ambientale	
Note bibliografiche	227	e interferenti endocrini – <i>Mauro Bologna</i>	259
A2. La bilancia dello stress – David Lazzari...	229	<i>Accumulo e pervasività ambientale</i>	259
<i>Adattamento e autoregolazione</i>	229	<i>La situazione sta peggiorando, nonostante le denunce</i>	259
<i>Una bilancia autoregolatoria</i>	229	<i>Attività flogogene, mutagene e steatogene</i> ...	260
Lecture consigliate.....	232	<i>Le principali classi di molecole interferenti endocrine</i>	260
Note bibliografiche	232	<i>Conclusioni</i>	263
A3. Dall'omeostasi all'allostasi –		Lecture consigliate	264
<i>Andrea Minelli</i>	233	Note bibliografiche	264
<i>L'omeostasi: stability through constancy</i>	233	A2. L'urgenza di un salto culturale	
<i>I limiti del modello omeostatico</i>	233	per la salute di <i>Homo sapiens</i> –	
<i>L'allostasi: stability through change</i>	234	<i>Salvatore Colazzo</i>	265
<i>Regolazione predittiva</i>	234	<i>Salute e malattia</i>	
<i>Ruolo del cervello nell'allostasi</i>	235	come “costruzioni” culturali	265
<i>Allostasi, stress e salute</i>	236	<i>Definizione di cultura</i>	265
Note bibliografiche	237	<i>La natura sistemica della cultura</i>	266
		<i>Come funziona la cultura</i>	267
		<i>A un livello micro</i>	268
		<i>Prendersi cura</i>	268
		Lecture consigliate	269
		Note bibliografiche	269
		Capitolo 13. I ritmi biologici	271
Parte 4 - Nuove idee sulla salute: i modulatori del network umano		La rete degli orologi biologici umani.....	271
Capitolo 12. L'ambiente fisico e sociale	241	La danza degli ormoni.....	273
L'ambiente fisico: il clima meteorologico	242	CRH, ACTH, cortisolo	273
<i>Le conseguenze a medio-lungo termine</i>	242	<i>Melatonina</i>	274
<i>Le conseguenze attuali sulla sopravvivenza e sulla salute</i>	243	<i>Ormone della crescita</i>	278
L'aria inquinata aumenta il rischio di allergie respiratorie, di cancro, di trombosi, ma anche di neurodegenerazione.....	244	<i>Leptina</i>	278
<i>Meccanismi</i>	245	Ritmi sfasati	278
<i>Non respirate con il naso</i>	246	<i>Il sonno</i>	278
<i>L'aria e il cibo inquinato alterano il neurosviluppo</i>	247	<i>Il lavoro notturno</i>	280
L'ambiente sociale: la città e il clima tra le persone.....	248		
L'ambiente urbano	248		
<i>Città difficili</i>	248		

<i>Il cronotipo</i>	280	<i>I ritmi cerebrali delle diverse tradizioni meditative</i>	317
Regolare gli orologi.....	280	<i>La regolazione meditativa dell'attenzione e delle emozioni</i>	318
Lecture consigliate.....	281	<i>Gli effetti della meditazione sull'assetto strutturale del cervello</i>	321
Note bibliografiche.....	281	<i>La meditazione è utile per la salute perché regola lo stress</i>	323
Capitolo 14. L'alimentazione e l'attività fisica	283	<i>Il futuro della meditazione</i>	324
L'alimentazione.....	283	Lecture consigliate.....	325
<i>Il cibo, il primo farmaco della medicina</i>	283	Note bibliografiche.....	325
<i>Epigenetica nutrizionale</i>	284	Approfondimenti	328
<i>Regolazione alimentare dell'infiammazione</i>	286	A1. Le psicoterapie: efficacia e costi-benefici – David Lazzari.....	328
<i>I residui chimici nei cibi</i>	290	<i>L'azione della psicoterapia</i>	328
<i>Alimentazione e microbiota intestinale</i>	291	<i>L'efficacia delle cure psicologiche</i>	328
<i>La formazione del microbiota intestinale e il suo equilibrio</i>	292	<i>Efficacia e modelli psicoterapici</i>	329
<i>Alimentazione e longevità</i>	294	<i>I vantaggi economici</i>	330
<i>Il regime alimentare come medicina: evidenze</i>	296	<i>Efficacia e vantaggi degli interventi psicologici nelle patologie fisiche</i>	331
L'attività fisica.....	297	Lecture consigliate.....	332
<i>Organizzazione e funzioni dei gangli della base</i>	297	Note bibliografiche.....	332
<i>Le reciproche influenze tra sistema emozionale e sistema motorio</i>	299	A2. Il metodo PNEIMED, Meditazione a indirizzo Psiconeuroendocrino-immunologico – Antonia Carosella, Anna Giulia Bottaccioli, Francesco Bottaccioli.....	334
<i>Stress psichico e stress motorio: una differenza sostanziale</i>	300	<i>Le basi del metodo</i>	334
Lecture consigliate.....	301	<i>Analogie e differenze con il metodo Mindfulness</i>	334
Note bibliografiche.....	301	<i>Il corso PNEIMED</i>	335
Approfondimenti	304	<i>Le verifiche sperimentali</i>	335
A1. Alimentazione e malattie croniche: la sindrome metabolica come paradigma – Franco Berrino.....	304	<i>Conclusioni</i>	339
<i>La sindrome metabolica è associata alle principali malattie croniche</i>	305	<i>Il futuro di PNEIMED</i>	339
<i>Dieta mediterranea e restrizione calorica</i>	308	Note bibliografiche.....	340
Note bibliografiche.....	309	A3. Il clowndoc in ospedale – Massimiliano La Paglia, Paola Falasca, Alessandra Lupone.....	341
Capitolo 15. Le tecniche per la mente	313	<i>Il clowndoc in filosofia</i>	342
Le psicoterapie.....	313	<i>Il clowndoc nella ricerca</i>	344
<i>Integrare le psicoterapie</i>	314	Lecture consigliate.....	344
<i>Perché la psicoterapia funziona?</i>	314	Note bibliografiche.....	344
<i>Quali meccanismi cerebrali?</i>	315	A4. Ipnosi: dalle radici della psicoterapia alle neuroscienze – Maria Cristina Ratto.....	346
<i>Psicoterapia come terapia del Servizio Sanitario Nazionale</i>	315	Note bibliografiche.....	347
La meditazione.....	316	A5. La cura del trauma nella psicoterapia moderna: l'EMDR – Mirko La Bella, Isabel Fernandez.....	349
<i>Neurofisiologia della meditazione</i>	317		

<i>Le origini</i>	349	<i>Cause e trattamenti dell'infertilità</i>	379
<i>Il modello di elaborazione adattativa dell'informazione</i>	349	Note bibliografiche.....	382
<i>Il trattamento EMDR</i>	350	A2. La medicina osteopatica –	
<i>Come funziona l'EMDR</i>	351	<i>Nicola Barsotti</i>	383
<i>Conclusioni</i>	351	<i>Le principali leggi di Still riviste alla luce della ricerca contemporanea</i>	384
Note bibliografiche.....	352	<i>La ricerca in ambito osteopatico</i>	387
A6. La fatica dello psicoterapeuta: le emozioni e lo stress dell'operatore –		Lettura consigliata.....	387
<i>Raffaella Cardone, Monica Mambelli</i>	353	Note bibliografiche.....	387
<i>Premessa storica sulla formazione dello psicoterapeuta e della sua attività clinica</i>	353	A3. La musica nella clinica –	
<i>Il mondo emotivo del terapeuta</i>	353	<i>Antonella Ferrari</i>	389
<i>Il contributo della neurobiologia interpersonale alla psicoterapia</i>	354	<i>La musicoterapia nella strettoia della medicina basata sull'evidenza</i>	389
<i>Le conseguenze che il lavoro di psicoterapia produce nel curante</i>	354	<i>L'organizzazione del trattamento tramite la musica</i>	389
<i>Possibili percorsi per mantenere la salute psicofisica dello psicoterapeuta</i>	355	<i>Come funziona la musicoterapia?</i>	390
Note bibliografiche.....	356	<i>Il paradigma PNEI per comprendere gli effetti della musica sul cervello e sulla salute</i>	390
Capitolo 16. Le terapie naturali	359	<i>La ricerca interdisciplinare</i>	391
La situazione italiana.....	359	Note bibliografiche.....	391
L'agopuntura.....	361	A4. Omeopatia: evidenze cliniche –	
<i>L'efficacia dell'agopuntura è documentata</i>	362	<i>Gino Santini</i>	394
<i>I meccanismi dell'agopuntura</i>	364	<i>La ricerca scientifica in omeopatia</i>	394
L'omeopatia.....	366	<i>Gli effetti biologici delle alte diluizioni</i>	395
<i>I principi dell'omeopatia hahnemanniana</i>	366	<i>La verifica dell'efficacia clinica</i>	395
<i>L'omeopatia ha basi scientifiche?</i>	367	<i>L'applicabilità del principio di similitudine</i>	396
<i>L'omeopatia e la scienza medica</i>	368	<i>La questione delle meta-analisi</i>	396
<i>L'efficacia clinica e la sicurezza dell'omeopatia</i>	369	Note bibliografiche.....	397
La fitoterapia.....	370		
<i>Piante per depressione e ansia</i>	370	Parte 5 - Nuove idee sulle malattie	
<i>Piante per il sistema immunitario</i>	372	Capitolo 17. Le malattie cardiovascolari acute	401
La transizione dalla medicina alternativa alla medicina integrata e, infine, alle cure integrate.....	374	Il cuore non è una pompa né un metronomo.....	401
Lecture consigliate.....	374	L'asse cervello-cuore.....	402
Note bibliografiche.....	375	<i>La bilancia simpatico-parasimpatico e la regolazione della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa</i>	402
Approfondimenti	377	<i>Il controllo cerebrale del cuore</i>	403
A1. L'agopuntura nella medicina moderna: l'esempio della cura integrata dell'infertilità – Franco Cracolici, Chiara Riviello	377	Il cuore come ghiandola endocrina.....	405
<i>L'infertilità secondo l'antica medicina cinese</i>	377	<i>I peptidi natriuretici: cuore, cervello, rene, adipe... e altro ancora</i>	405
		Il cuore come organo immunitario.....	407
		I fattori di rischio delle malattie cardiovascolari.....	410

<i>Il colesterolo, un mito e un business resistenti come l'acciaio</i>	411
<i>Alimentazione, sedentarietà</i>	413
<i>La depressione come fattore di rischio primario</i>	414
I meccanismi delle sindromi coronariche acute: l'aterosclerosi non è tutto.....	414
<i>Le morti cardiache improvvise e gli infarti con le arterie pulite</i>	415
<i>Takotsubo, detta anche cardiomiopatia da stress o sindrome del cuore infranto</i>	415
<i>Cuore di donna: un mistero per i cultori degli estrogeni e delle statine</i>	416
Linee per una prevenzione e una cura integrata.....	417
<i>Le cure in ospedale</i>	417
<i>Stili di vita e cura della psiche in prevenzione e in terapia</i>	417
Lecture consigliate.....	419
Note bibliografiche.....	419
Approfondimenti	423
A1. La cardiologia integrata – Massimo Fioranelli, Maria Grazia Rocca	423
<i>La PNEI in cardiologia</i>	423
<i>Low-dose in cardiologia</i>	423
<i>Infiammazione e PNEI</i>	423
<i>Low-Grade Chronic Inflammation e patologie cardiovascolari</i>	424
<i>Terapia low-dose per il trattamento della LGCI</i>	424
<i>Nutraceutici e fitoterapici</i>	425
<i>Ipocolesterolemizzanti</i>	426
<i>Funghi medicinali</i>	426
Note bibliografiche.....	427
A2. L'integrazione dei trattamenti medici e psicologici in ospedale – David Lazzari, Ludovico Lazzari	429
<i>La psicologia in ospedale</i>	429
<i>La gestione dello stress nei pazienti chirurgici</i>	431
<i>L'integrazione dei trattamenti psicologici e medici in cardiologia</i>	433
Lecture consigliate.....	437
Note bibliografiche.....	437
Capitolo 18. I disturbi e le patologie del sistema psiche-cervello	441
Psichiatria e neurologia, abbattere le barriere.....	441
<i>La trama comune a disturbi diversi</i>	442
<i>Crisi e trasformazione della medicina della psiche (psichiatria) in farmacologia del cervello</i>	442
<i>Funzionano i più venduti psicofarmaci?</i>	444
Depressione.....	444
<i>Da dove viene la depressione?</i>	445
<i>Lo stress, il cervello e la depressione</i>	448
<i>La depressione come malattia della persona intera</i>	451
<i>La cura integrata della depressione</i>	451
Disturbi d'ansia.....	457
<i>I circuiti cerebrali dell'ansia</i>	458
<i>Cura integrata</i>	459
Disturbo ossessivo-compulsivo.....	461
<i>Cura integrata</i>	463
Disturbo da stress post-traumatico.....	465
<i>Cura integrata</i>	467
Autismo.....	468
<i>Le cause del disturbo</i>	469
<i>Cura integrata del disturbo dello spettro dell'autismo</i>	471
Schizofrenia.....	474
<i>Stress, infiammazione e schizofrenia</i>	474
<i>Cura integrata</i>	475
Neurodegenerazione.....	478
<i>La malattia di Alzheimer</i>	479
Cefalee.....	483
<i>Nuovi farmaci</i>	483
<i>La neuromodulazione come nuova (?) frontiera</i>	484
<i>Altre tecniche di neuromodulazione dell'infiammazione</i>	485
Avvertenze e considerazioni finali.....	485
Lecture consigliate.....	486
Note bibliografiche.....	486
Approfondimenti	493
A1. Riflessioni ed esperienze di uno psichiatra del Dipartimento di Salute Mentale – Andrea Polidoro	493
<i>Innanzitutto curare la buona salute dell'équipe riabilitativa</i>	493
<i>Visione sistemica del soggetto sofferente</i>	493
<i>Riabilitare la complessità del paziente</i>	494
<i>Curare la capacità del paziente di gestire lo stress (anche quello della cura)</i>	495
<i>Pianificare la giornata</i>	495

<i>Un'esperienza riabilitativa: la fotografia come terapia</i>	495
Note bibliografiche	497
Capitolo 19. Le patologie autoimmuni	499
Sessant'anni di studi e ricerche	499
Genetica ed epigenetica dell'autoimmunità	500
Ormoni e autoimmunità	501
La marcia delle donne verso l'autoimmunità	503
<i>Vita di donna e autoimmunità</i>	503
<i>Lavoro, stress, traumi</i>	503
<i>Ritardo nella prima gravidanza</i>	504
<i>Fumo e ormoni</i>	504
<i>Cosmesi e cucina</i>	505
<i>Menopausa</i>	506
Una donna non è il 17- β -estradiolo	506
La cura delle malattie autoimmuni	507
<i>I farmaci per l'autoimmunità: una storia di fiammate</i>	507
<i>Gli anticorpi monoclonali</i>	507
<i>I biologici: sintomatici molto costosi</i>	509
Cura integrata	509
<i>Curare la sofferenza psichica</i>	509
<i>Curare l'intestino e la bocca</i>	511
<i>Digiuno e autoimmunità</i>	514
Ridurre al minimo la tossicità delle terapie farmacologiche tramite altre terapie	514
<i>Nutraceutici</i>	514
Lecture consigliate	516
Note bibliografiche	516
Approfondimenti	522
A1. Lupus eritematoso sistemico – Lorenzo Emmi, Elena Silvestri, Giacomo Emmi, Domenico Prisco	522
<i>Genetica del LES</i>	522
<i>Epigenetica del LES</i>	522
<i>Cause di aumentata prevalenza del LES nel sesso femminile</i>	523
<i>Ruolo del microbiota</i>	524
<i>Ruolo della vitamina D</i>	524
<i>Ruolo dei raggi ultravioletti</i>	525
<i>Alterazione del sistema immunitario</i>	525
<i>Aspetti clinici e terapeutici</i>	526
Lecture consigliate	526
Note bibliografiche	526
A2. Neuroendocrinologia del sistema immunitario – Maurizio Cutolo, Marianna Meroni, Sabrina Paolino	528
<i>Incidenza delle malattie reumatiche, inclusa l'artrite reumatoide, nel genere femminile: il ruolo degli ormoni sessuali</i>	528
<i>Aumentata conversione degli androgeni in estrogeni</i>	530
<i>Livelli di melatonina e di prolattina</i>	530
<i>Il ritmo circadiano dei sintomi nelle malattie reumatiche</i>	531
<i>Risposta allo stress nelle malattie reumatiche</i>	531
<i>Astenia e depressione nelle malattie reumatiche</i>	532
<i>Sistema endocrino della vitamina D (ormone D) nelle malattie autoinfiammatorie</i>	532
<i>Punti chiave</i>	533
Lecture consigliata	533
Note bibliografiche	533
Capitolo 20. I disturbi del comportamento alimentare e del metabolismo	535
La regolazione della fame e della sazietà	535
L'obesità: un percorso nel quale biologia e psicologia si danno la mano	537
<i>Il grasso causa infiammazione e riduce l'aspettativa di vita</i>	538
Prevenzione e cure integrate dell'obesità	542
Anoressia, bulimia e binge eating	545
<i>Le cause sono avvolte nella nebbia</i>	545
Il network patologico che trasforma la psiche, il cervello e il corpo nell'anoressia	547
<i>Come cambiano il cervello e l'immunità</i>	547
Cure integrate dell'anoressia nervosa	548
I disturbi metabolici	549
I disturbi metabolici e le prime fasi della vita: un modello PNEI	550
<i>Epigenetica metabolica</i>	551
<i>Ambiente nutrizionale e plasticità di sviluppo</i>	551
<i>Gli studi sugli esseri umani</i>	551
<i>Eccessi alimentari e obesità in gravidanza</i>	552
<i>Quando le avversità nelle prime fasi della vita lasciano un segno nel metabolismo</i>	552

Cure integrate dei disturbi metabolici.....	553	Approfondimenti	587
Lecture consigliate	556	A1. L'orgasmo femminile – Stefania Di Sante, Daniele Mollaioli, Giacomo Ciocca, Erika Limoncin, Emmanuele A. Jannini	587
Note bibliografiche.....	556	<i>Storia ed epidemiologia</i>	587
Approfondimenti	559	<i>Fisiopatologia</i>	588
A1. Stress, sindrome metabolica e diabete mellito – Laura Gianotti, Gemma Falco	559	<i>Classificazione dei disturbi</i> <i>dell'orgasmo femminile</i>	590
<i>Cambiamenti nei nomi</i> <i>e nelle definizioni</i>	559	<i>Diagnosi</i>	590
<i>La risposta adattativa in corso di stress:</i> <i>interazioni e complicanze metaboliche</i>	560	Note bibliografiche	592
<i>Asse HPA, stress e food intake</i>	562	A2. L'infertilità femminile – Marina Risi	593
<i>Sindrome metabolica/diabete e stress:</i> <i>la relazione inversa. Quando la malattia</i> <i>cronica induce stress</i>	563	<i>L'immunità e la fertilità</i>	593
<i>Conclusioni</i>	564	<i>Stress e fertilità</i>	593
Note bibliografiche	565	<i>Prima della PMA</i>	594
A2. Stress e obesità – Roberta De Bellis.....	566	Note bibliografiche	594
<i>La regolazione del food intake</i>	566	A3. Le sindromi urogenitali femminili – Marina Risi	595
<i>L'influenza dello stress</i> <i>sul comportamento alimentare</i>	567	<i>Vestibolite vulvare</i>	595
<i>Meccanismi coinvolti nel consumo</i> <i>di cibo indotto dallo stress</i>	567	<i>Cistiti</i>	597
<i>Il contributo dell'obesità all'aumento</i> <i>dello stress ossidativo</i>	568	<i>Candidosi vaginale</i>	598
<i>Conclusioni e prospettive</i>	569	<i>Conclusioni</i>	598
Note bibliografiche	570	Note bibliografiche	598
Capitolo 21. La sessualità e la riproduzione ...	571	A4. L'infertilità maschile – Andrea Delbarba ...	599
La sessualità, componente essenziale della vita.....	571	<i>Infertilità maschile:</i> <i>inquadramento e classificazione</i>	599
La pluralità dei comportamenti sessuali umani.....	572	<i>Le cause neuroendocrine e metaboliche</i>	599
<i>Le cause del comportamento</i> <i>sessuale umano</i>	573	<i>La temperatura scrotale</i> <i>e lo stress ossidativo</i>	599
Il letto come campo di battaglia	574	<i>Stili di vita, antiossidanti e vitamina D</i>	600
<i>La trasformazione del costume sessuale</i>	575	<i>Il varicocele non sempre è la causa</i>	600
I disturbi sessuali.....	577	<i>I farmaci che danneggiano</i> <i>la spermatogenesi</i>	601
<i>La diffusione e le caratteristiche</i> <i>delle disfunzioni sessuali</i>	577	<i>Le patologie infettive e ostruttive</i>	601
Cure integrate dei disturbi sessuali.....	578	<i>Un delicato equilibrio di coppia</i>	601
<i>La disfunzione erettile</i>	578	Note bibliografiche	601
<i>L'eiaculazione precoce</i>	580	A5. Le sindromi urogenitali maschili – Andrea Delbarba.....	603
<i>La carenza di desiderio</i> <i>nella donna e le difficoltà</i> <i>nel raggiungimento dell'orgasmo</i>	581	<i>Difficoltà terapeutiche</i> <i>nelle forme croniche</i>	603
La fertilità	583	<i>La superiorità del paradigma PNEI</i>	603
Lecture consigliate.....	584	<i>La documentata efficacia</i> <i>clinica dell'agopuntura</i>	604
Note bibliografiche.....	584	Note bibliografiche	605
		A6. La procreazione medicalmente assistita – Stefania Iaccarino, Antonietta Palmisano	606
		<i>Intervento integrato</i>	608
		<i>Stress e fertilità</i>	609

<i>Conflitti inconsci, stress e fallimento della PMA</i>	609
Note bibliografiche	610
Capitolo 22. Il cancro	613
Mezzo secolo di programmi e proclami	613
<i>I dati di una guerra con ancora troppi morti</i>	613
Il rischio dell'eccesso di diagnosi e di trattamento	615
Le cause del cancro	618
La patogenesi del cancro.....	618
<i>Come può influire lo stress nella genesi e nella progressione del cancro?</i>	618
Stress, immunità e cancro: lo stato delle evidenze	619
<i>Stress e insorgenza del cancro</i>	619
<i>Stress e decorso del cancro</i>	620
<i>Una storia pluridecennale</i>	620
<i>La psiche che cura</i>	621
<i>Le tecniche antistress migliorano l'attività del sistema immunitario</i>	621
La cura integrata del cancro	622
<i>L'immunoterapia, un'antica promessa non facile da realizzare</i>	622
<i>La gestione dello stress tramite psicoterapia, meditazione, agopuntura e Tai Ji Quan</i>	624
L'alimentazione.....	624
<i>Prevenzione alimentare dei tumori</i>	624
<i>L'alimentazione in corso di terapia anticancro</i>	627
L'attività fisica, un killer delle cellule cancerose	628
Cure personalizzate, integrate e rispettose.....	628
Letture consigliate.....	630
Note bibliografiche.....	630
Approfondimenti	634
A1. Le cure palliative e l'accompagnamento alla fine della vita – Claudio Cartoni	634
<i>I malati inguaribili e le cure palliative</i>	634
<i>La vita e la morte nella storia del malato</i>	635
<i>L'approccio integrato ai bisogni dei malati e dei loro familiari</i>	636
Note bibliografiche	638
La scienza della cura integrata. Il futuro	
Capitolo 23. Una nuova scienza per la cura della condizione umana	643
Efficacia delle cure standard.....	643
<i>Un mare di denaro per la ricerca biomedica</i>	644
Il paradigma: una visione basata su concetti, pratiche, interessi e apparati	645
<i>Un paradigma per apprendere e conoscere</i> ...	645
<i>Il ruolo paradigmatico dell'industria</i>	646
La cura integrata.....	647
La promozione della salute nell'epoca del neoliberalismo	647
<i>Physis e nómoi oggi</i>	648
<i>La cura di sé neoliberale come mistificazione e come cattiva coscienza dello Stato</i>	648
<i>Automazione, disoccupazione, isolamento, mondo virtuale</i>	649
<i>L'intelligenza artificiale al servizio della psicopolitica</i>	650
Una fase di estremo pericolo e di opportunità.....	650
Le scienze della cura di fronte ai cambiamenti epocali in atto	651
Letture consigliate.....	653
Note bibliografiche.....	653
Approfondimenti	654
A1. I marker psicologici e biologici – David Lazzari, Andrea Minelli, Marina Risi ...	654
<i>Stress e carico allostatico</i>	654
<i>Una rete di mediatori</i>	654
<i>Gli indici multisistemici di carico allostatico</i>	654
<i>Un indice aggregato per misurare gli effetti biologici dello stress</i>	657
<i>I determinanti psicosociali di carico allostatico sui sistemi biologici</i>	658
<i>Gli indicatori psicologici e biografici</i>	659
<i>Conclusioni</i>	660
Note bibliografiche	660
A2. Le alternative attuali e possibili alla sperimentazione animale – Gianni Tamino	662
<i>La sperimentazione animale si basa sul modello dell'uomo-macchina</i>	662



XXIV Indice

<i>Lo sviluppo dei metodi alternativi</i>	663	<i>come modello per l'essere umano</i>	665
<i>Ulteriori sviluppi del progetto</i>		<i>Conclusioni</i>	666
<i>“Tossicologia per il XXI secolo”</i>	664	<i>Note bibliografiche</i>	667
<i>Quali test senza animali</i>	664		
<i>Come sostituire i test sugli animali</i>			
<i>nei settori in cui sono utilizzati</i>		Indice analitico	669

