

# Parodontologia clinica e implantologia orale

*Sesta edizione*



Niklaus P. Lang – Jan Lindhe

Editor

Tord Berglundh – William V. Giannobile – Mariano Sanz

Associate Editor

# Parodontologia clinica e implantologia orale

*Sesta edizione*

Edizione italiana a cura di  
Massimo Del Fabbro

Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche  
Università degli Studi di Milano  
IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi

***edi-ermes***

PARODONTOLOGIA CLINICA E IMPLANTOLOGIA ORALE - Sesta edizione  
di Niklaus P. Lang, Jan Lindhe (ed)

Copyright © 2016 Edi.Ermes s.r.l., Milano

Titolo originale: *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*  
by Niklaus P. Lang, Jan Lindhe (eds)

Copyright © 2015 John Wiley & Sons, Ltd

Copyright © 2003, 2008 Blackwell Munksgaard - © 1983, 1989, 1997 Munksgaard

ISBN 978-88-7051-528-2 – Edizione a stampa

ISBN 978-88-7051-529-9 – Edizione digitale

*Tutti i diritti letterari e artistici sono riservati.*

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi.*

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail [autorizzazione@clearedi.org](mailto:autorizzazione@clearedi.org) e sito web [www.clearedi.org](http://www.clearedi.org).

L'Editore, per quanto di propria spettanza, considera rare le opere fuori del proprio catalogo editoriale. La riproduzione a mezzo fotocopia degli esemplari esistenti nelle biblioteche di tali opere è pertanto consentita, senza limiti quantitativi. Non possono considerarsi rare le opere di cui esiste, nel catalogo dell'Editore, una successiva edizione, le opere presenti in catalogo di altri Editori o le opere antologiche.

Un libro è il prodotto finale di una serie molto articolata di operazioni che esige numerose verifiche sui testi e sulle immagini. È quasi impossibile pubblicare un volume senza errori. Saremo grati a quanti, avendone riscontrato la presenza, vorranno comunicarceli. Per segnalazioni o suggerimenti relativi a questo volume vogliate utilizzare il seguente indirizzo:

Relazioni esterne - Edi.Ermes srl - Viale Enrico Forlanini, 65 - 20134 Milano  
Tel. 02.70.21.121 - Fax 02.70.21.12.83

Curatore della sesta edizione italiana: Massimo Del Fabbro

L'accuratezza della traduzione è responsabilità di Edi.Ermes e non di John Wiley & Sons Limited

Stampato nel mese di ottobre 2016 da Faenza Printing Industries Spa  
per conto della Edi.Ermes - viale Enrico Forlanini, 65 - 20134 Milano  
<http://www.ediermes.it> - tel. 02.70.21.121 - fax 02.70.21.12.83

# Prefazione

In un'epoca in cui internet offre visibilità a numerose opzioni di trattamento basate su concetti non sempre validati in modo appropriato e presentate da clinici la cui reputazione è a volte poco chiara, il medico si trova con un'immagine piuttosto confusa della professione. Le questioni relative a cosa sia giusto e a cosa costituisca un errore professionale stanno diventando sempre più difficili da determinare. È evidente che questa sorta di insegnamento *on line*, sebbene occasionalmente possa avere i suoi indiscutibili vantaggi, racchiude il pericolo di divulgare filosofie di trattamento che molto probabilmente non sono state valutate scientificamente e quindi possono persino essere nocive per il paziente.

In base a questi fatti, ci si potrebbe chiedere quale sia diventato il ruolo di un libro di testo, quando qualsiasi informazione è così facilmente accessibile attraverso i mezzi elettronici. Ovviamente, un libro di testo rappresenta ancora una fonte unica di informazione professionale contenente una filosofia di trattamento che deve essere basata sull'evidenza scientifica piuttosto che su tentativi empirici o preferenze personali. *Parodontologia clinica e implantologia orale* ha da sempre valorizzato l'approccio con trattamenti fondati sull'evidenza.

Questo libro di testo ha avuto le sue origini in Scandinavia e ha documentato varie procedure di trattamento con dati provenienti da ricerche cliniche. Negli ultimi anni, la paternità è divenuta più internazionale, favorendo il successo del testo in tutto il mondo. Nella quarta edizione sono stati incorporati alcuni aspetti dell'implantologia che, quando è stata ultimata la quinta edizione, era divenuta una parte importante della parodontologia clinica. Dato l'aumento di contenuto, il primo dei due volumi che oggi costituiscono l'opera presentava gli aspetti di base, applicando i principi biologici sia ai tessuti parodontali sia a quelli perimplantari, mentre il secondo volume era dedicato agli aspetti riguardanti il trattamento. È divenuto evidente che la parodontologia riguarda anche la biologia degli impianti.

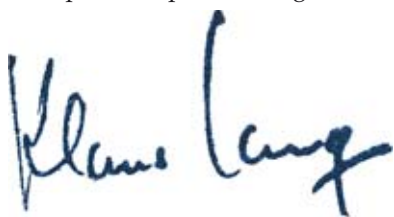
Di conseguenza, questi due campi dell'odontoiatria si sono fusi insieme fino a sposarsi l'uno con l'altro. La nuova sesta edizione di questo libro di testo incorpora l'importante argomento degli aspetti stret-

tamente protesici del trattamento della dentizione mutilata. Una parte essenziale della terapia comprensiva è il piano di trattamento secondo principi biologici, al quale è stata data una speciale attenzione. L'installazione di impianti orali e la loro guarigione sono trattati in dettaglio e, oltre a ciò, sono stati affrontati anche nuovi concetti di integrazione del tessuto. Ultimo aspetto, ma non meno importante, l'esperienza clinica degli ultimi anni ha rivelato che vi sono complicazioni biologiche correlate con gli impianti orali. La sesta edizione dedica particolare attenzione a illustrare come si affrontano questi eventi avversi e altre questioni correlate al mantenimento della salute parodontale e perimplantare. Nel complesso, la sesta edizione rappresenta un compendio ampiamente rivisto della parodontologia e implantologia orale secondo la loro attualità scientifica.

Se un libro di testo deve mantenere il suo ruolo di punto di riferimento e guida per le attività cliniche, occorre che sia aggiornato a intervalli regolari. La sesta edizione segue la quinta di sette anni e il 90% del contenuto è stato rivisto negli ultimi due anni. Diversi capitoli sono stati rielaborati o completamente riscritti da una nuova generazione di ricercatori e clinici eminenti, riconosciuti a livello internazionale. Desideriamo porgere il nostro ringraziamento a tutti coloro che hanno contribuito a questo nuovo capolavoro per il loro enorme sforzo nel mantenere aggiornato il testo e, al tempo stesso, ci auguriamo che la sesta edizione di *Parodontologia clinica e implantologia orale* mantenga il proprio stato di testo guida della parodontologia e implantologia orale per la professione nel mondo intero.

Esprimiamo la nostra gratitudine ai numerosi collaboratori di Wiley, il nostro Editore, che hanno contribuito alla realizzazione del progetto, e rivolgiamo uno speciale ringraziamento a Nick Prowse (responsabile del progetto), Lucy Gardner (curatore del testo) e Susan Boobis (indicizzatore).

Tuttavia, la maggior parte dei nostri ringraziamenti va a voi lettori, studenti, colleghi, clinici specialisti o ricercatori in parodontologia clinica e implantologia orale. Ci auguriamo che apprezziate questa nuova edizione, che si presenta con una veste nuova e un aspetto rinnovato.



Niklaus Lang  
Febbraio 2015



Jan Lindhe



# Autori e Collaboratori

<b>Maurício Araújo</b>	Department of Dentistry, State University of Maringá, Maringá, Paraná, Brazil
<b>Jill D. Bashutski</b>	Department of Biomedical Engineering, College of Engineering, Ann Arbor, MI, USA
<b>Hans-Rudolf Baur</b>	Department of Cardiology, Medical School, University of Berne, Berne, Switzerland
<b>Urs C. Belser</b>	Department of Prosthetic Dentistry, School of Dental Medicine, University of Geneva, Geneva, Switzerland
<b>Gunnar Bergenholtz</b>	Department of Endodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden
<b>Tord Berglundh</b>	Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden
<b>Dieter D. Bosshardt</b>	Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Berne, Berne, Switzerland
<b>Rino Burkhardt</b>	Private Practice, Zurich, Switzerland e Faculty of Dentistry, The University of Hong Kong, Hong Kong, China
<b>Gianfranco Carnevale</b>	Private Practice, Rome, Italy
<b>Delwyn Catley</b>	Department of Psychology, University of Missouri – Kansas City, Kansas, MO, USA
<b>Yong Joon Coe</b>	Department of Prosthodontics, University of Maryland, Baltimore, MD, USA
<b>Lyndon F. Cooper</b>	Department of Prosthodontics, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA
<b>Pierpaolo Cortellini</b>	Private Practice, Florence, Italy
<b>Mike Curtis</b>	Institute of Dentistry, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London, London, UK
<b>José J. Echeverría</b>	Department of Periodontology, School of Dentistry, University of Barcelona, Barcelona, Spain
<b>Ingvar Ericsson</b>	Department of Prosthodontic Dentistry, Faculty of Odontology, Malmo University, Malmo, Sweden
<b>William V. Giannobile</b>	Michigan Center for Oral Health Research, University of Michigan Clinical Center, Ann Arbor, MI, USA e Department of Biomedical Engineering, College of Engineering, Ann Arbor, MI, USA
<b>Christoph H.F. Hämmerle</b>	Clinic for Fixed and Removable Prosthodontics and Dental Material Science, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland
<b>Lisa Heitz-Mayfield</b>	International Research Collaborative – Oral Health and Equity, School of Anatomy, Physiology and Human Biology, The University of Western Australia, Crawley, WA, Australia
<b>David Herrera</b>	ETEP (Etiology and Therapy of Periodontal Diseases) Research Group, Faculty of Odontology, University of Complutense, Madrid, Spain
<b>Palle Holmstrup</b>	Department of Periodontology, School of Dentistry, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark
<b>Reinhilde Jacobs</b>	Laboratory of Oral Physiology, Department of Periodontology, Oral Imaging Center, Faculty of Medicine, Catholic University of Leuven, Leuven, Belgium

- Mats Jontell** Oral Medicine and Pathology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden
- Ronald E. Jung** Clinic of Fixed and Removable Prosthodontics, Center of Dental and Oral Medicine and Cranio-Maxillofacial Surgery, University of Zurich, Zurich, Switzerland
- Darnell Kaigler** Michigan Center for Oral Health Research, Department of Periodontics and Oral Medicine, University of Michigan School of Dentistry, Ann Arbor, MI, USA
- Thorkild Karring** Department of Periodontology and Oral Gerontology, Royal Dental College, University of Aarhus, Aarhus, Denmark
- Denis Kinane** Departments of Pathology and Periodontology, School of Dental Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA
- Bernard Koong** School of Dentistry, Faculty of Medicine, Dentistry and Health Sciences, University of Western Australia, Perth, Australia
- Marja L. Laine** Department of Periodontology, Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and VU University, Amsterdam, The Netherlands
- Evanthia Lalla** Division of Periodontics, Section of Oral and Diagnostic Sciences, Columbia University College of Dental Medicine, New York, NY, USA
- Niklaus P. Lang** Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Berne, Berne, Switzerland e Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland
- Jan Lindhe** Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden
- Bruno G. Loos** Department of Periodontology, Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and VU University, Amsterdam, The Netherlands
- Angelo Mariotti** Division of Periodontology, Ohio State University, College of Dentistry, Columbus, OH, USA
- Philip David Marsh** Department of Oral Biology, School of Dentistry, University of Leeds, Leeds, UK
- Conchita Martin** Faculty of Odontology, University of Complutense, Madrid, Spain
- Giedrė Matulienė** Private Practice, Zurich, Switzerland
- Andrea Mombelli** Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Geneva, Geneva, Switzerland
- Sture Nyman<sup>†</sup>** Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden
- Panos N. Papapanou** Division of Periodontics, Section of Oral and Diagnostic Sciences, Columbia University College of Dental Medicine, New York, NY, USA
- Bjarni E. Pjetursson** Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Berne, Berne, Switzerland
- Roberto Pontoriero** Private Practice, Milan, Italy
- Christoph A. Ramseier** Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Berne, Berne, Switzerland
- Giulio Rasperini** Department of Biomedical, Surgical and Dental Sciences, Foundation IRCCS Ca' Granda Polyclinic, University of Milan, Milan, Italy
- Domenico Ricucci** Private Practice, Cetraro (CS), Italy
- Hector F. Rios** Department of Periodontology and Oral Medicine, University of Michigan, School of Dentistry, Ann Arbor, MI, USA



<b>Giovanni E. Salvi</b>	Department of Periodontology, School of Dental Medicine, University of Berne, Berne, Switzerland
<b>Mariano Sanz</b>	Faculty of Odontology, University of Complutense, Madrid, Spain
<b>Arne S. Schäfer</b>	Center of Dento-Maxillo-Facial Medicine, Charité – Universitätsmedizin, Berlin, Germany
<b>Marc A. Schätzle</b>	Clinic of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Center of Dental Medicine, University of Zurich, Zurich, Switzerland
<b>Jorge Serrano</b>	ETEP (Etiology and Therapy of Periodontal Diseases) Research Group, Faculty of Odontology, University of Complutense, Madrid, Spain
<b>Gregory J. Seymour</b>	Faculty of Dentistry, University of Otago, Dunedin, New Zealand
<b>Beatrice Siegrist-Guldener</b>	Department of Periodontology, University of Berne Dental School, Berne, Switzerland
<b>José F. Siqueira, Jr</b>	Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Estácio de Sá University, Rio de Janeiro, Brazil
<b>Dagmar Else Slot</b>	Department of Periodontology, Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and VU University Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands
<b>Clark M. Stanford</b>	Dental Administration, University of Illinois at Chicago, College of Dentistry, Chicago, IL, USA
<b>Stefan Stübinger</b>	Center for Applied Biotechnology and Molecular Medicine (CABMM), Vetsuisse Faculty, University of Zurich, Zurich, Switzerland
<b>Jeanie E. Suvan</b>	Unit of Periodontology, UCL Eastman Dental Institute, London, UK
<b>Ricardo P. Teles</b>	Department of Periodontology, The Forsyth Institute, Boston, MA, USA
<b>Daniel S. Thoma</b>	Clinic of Fixed and Removable Prosthodontics, Center of Dental and Oral Medicine and Cranio-Maxillofacial Surgery, University of Zurich, Zurich, Switzerland
<b>Cristiano Tomasi</b>	Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden
<b>Maurizio S. Tonetti</b>	European Research Group on Periodontology (ERGOPerio), Genoa, Italy
<b>Leonardo Trombelli</b>	Research Centre for the Study of Periodontal and Peri-implant Diseases, University Hospital, University of Ferrara, Ferrara, Italy
<b>Ubele van der Velden</b>	Department of Periodontology, Academic Center for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and VU University, Amsterdam, The Netherlands
<b>Fridus van der Wijden</b>	Department of Periodontology, Academic Centre for Dentistry Amsterdam (ACTA), University of Amsterdam and VU University Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands
<b>Arie J. van Winkelhoff</b>	Faculty of Medical Sciences, Center for Dentistry and Oral Hygiene, University of Groningen, Groningen, The Netherlands
<b>Fabio Vignoletti</b>	Faculty of Odontology, University of Complutense, Madrid, Spain
<b>Jan L. Wennström</b>	Department of Periodontology, Institute of Odontology, The Sahlgrenska Academy at University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden
<b>Matthias Zehnder</b>	Clinic of Preventive Dentistry, Periodontology, and Cariology, University of Zurich, Zurich, Switzerland
<b>Giovanni Zucchelli</b>	Department of Biomedical and Neuromotor Sciences, Bologna University, Bologna, Italy



# Indice

## Volume 1 – CONCETTI BASE

a cura di Jan Lindhe e Niklaus P. Lang

### Parte 1 – Anatomia

<b>1 Anatomia dei tessuti parodontali</b> .....	3	Osso residuo nella cresta edentula .....	71
<i>Jan Lindhe, Thorkild Karring e Maurício Araújo</i>		Classificazione dell'osso residuo .....	72
Introduzione .....	3	Topografia del processo alveolare .....	72
Gengiva.....	5	Dal processo alveolare alla cresta edentula ....	73
Anatomia macroscopica.....	5	Processi intralveolari .....	73
Anatomia microscopica.....	8	Processi extralveolari .....	80
Legamento parodontale.....	27	Topografia della cresta edentula .....	83
Cemento radicolare.....	31	<i>Bibliografia</i> .....	84
Osso del processo alveolare .....	35	<b>4 Mucosa gengivale e perimplantare</b> .....	86
Anatomia macroscopica.....	35	<i>Jan Lindhe, Jan L. Wennström e Tord Berglundh</i>	
Anatomia microscopica.....	37	Gengiva.....	86
Vascularizzazione del parodonto .....	42	Ampiezza biologica .....	86
Sistema linfatico del parodonto .....	47	Dimensioni della mucosa gengivale.....	86
Innervazione del parodonto .....	47	Dimensioni della papilla interdentale.....	87
<i>Bibliografia</i> .....	49	Mucosa perimplantare.....	88
		Ampiezza biologica .....	89
		Qualità .....	93
		Apporto vascolare .....	94
<b>2 Il tessuto osseo come organo vivente</b> .....	50	Sondaggio gengivale e della mucosa	
<i>Hector F. Rios, Jill D. Bashutski</i>		perimplantare .....	95
<i>e William V. Giannobile</i>		Dimensioni del tessuto molle perimplantare	
Introduzione .....	50	buccale .....	97
Crescita.....	50	Dimensioni della papilla tra denti e impianti ..	98
Formazione ossea intramembranosa.....	50	Dimensioni della "papilla" tra impianti	
Crescita ossea endocondrale.....	50	adiacenti.....	99
Struttura .....	52	<i>Bibliografia</i> .....	101
Tessuto osseo.....	52	<b>5 Osteointegrazione</b> .....	103
Tessuto periostale.....	54	<i>Jan Lindhe, Tord Berglundh e Niklaus P. Lang</i>	
Midollo osseo .....	56	Introduzione .....	103
Funzione.....	57	Inserimento implantare .....	103
Proprietà meccaniche.....	57	Lesione tissutale .....	103
Proprietà metaboliche .....	58	Guarigione della ferita.....	104
Omeostasi scheletrica.....	59	Impianti autofilettanti e non autofilettanti.....	104
Guarigione.....	59	Processo di osteointegrazione.....	106
Disordini.....	61	Morfogenesi dell'osteointegrazione.....	111
Conclusioni .....	66	Pattern generale dell'integrazione	
<i>Bibliografia</i> .....	66	di un impianto .....	111
		Osservazioni di campioni biotici.....	112
<b>3 Cresta edentula</b> .....	68	<i>Bibliografia</i> .....	114
<i>Maurício Araújo e Jan Lindhe</i>			
Considerazioni cliniche .....	68		



Terapia meccanica non-chirurgica e agenti antimicrobici aggiuntivi . . . . .	238	Meccanismi alla base dell'effetto del diabete sulla parodontite . . . . .	274
Accesso chirurgico e decontaminazione della superficie implantare . . . . .	238	Presentazione clinica del paziente diabetico con parodontite . . . . .	277
<i>Bibliografia</i> . . . . .	239	Concetti legati alla gestione del paziente . . . . .	279
<b>Parte 4 – Interazioni ospite-parassita</b>		Fumo di tabacco . . . . .	282
<b>12 Patogenesi della gengivite</b> . . . . .	245	Meccanismi alla base dell'effetto del fumo sulla parodontite . . . . .	283
<i>Gregory J. Seymour, Leonardo Trombelli e Tord Berglundh</i>		Presentazione clinica del paziente fumatore con parodontite . . . . .	283
Introduzione . . . . .	245	Concetti legati alla gestione del paziente . . . . .	284
Sviluppo dell'infiammazione gengivale . . . . .	245	Obesità e nutrizione . . . . .	286
Lesione iniziale . . . . .	245	Osteoporosi e osteopenia . . . . .	287
Lesione precoce . . . . .	247	Stress psicosociale . . . . .	288
Variazioni individuali nello sviluppo della gengivite . . . . .	250	<i>Bibliografia</i> . . . . .	289
Fattori che influenzano lo sviluppo della gengivite . . . . .	251	<b>15 Suscettibilità genetica alla malattia parodontale: recenti sviluppi e sfide future</b> . . . . .	295
Fattori microbiologici . . . . .	251	<i>Arne Schäfer, Ubele van der Velden, Marja L. Laine e Bruno G. Loos</i>	
Fattori predisponenti . . . . .	251	Introduzione . . . . .	295
Fattori modificabili . . . . .	251	Prova del ruolo della genetica nella parodontite	296
Potenziale riparativo . . . . .	255	Ereditarietà . . . . .	297
<i>Bibliografia</i> . . . . .	255	Ereditarietà della parodontite aggressiva (parodontite a insorgenza precoce) . . . . .	298
<b>13 Patogenesi della parodontite</b> . . . . .	260	Ereditarietà della parodontite cronica (parodontite dell'adulto) . . . . .	301
<i>Gregory J. Seymour, Tord Berglundh e Leonardo Trombelli</i>		Mutazione genetica con effetto importante sulla malattia umana e sua associazione alla parodontite . . . . .	301
Introduzione . . . . .	260	Identificazione dei fattori di rischio genetici della parodontite . . . . .	302
Istopatologia della parodontite . . . . .	261	ANRIL, CAMTA1/VAMP3, GLT6D1, COX-2 e NPY . . . . .	306
Lesione stabilizzata o progressiva . . . . .	261	Firme epigenetiche . . . . .	308
Lesione avanzata . . . . .	261	Dalla suscettibilità genetica alla malattia a una migliore cura del cavo orale . . . . .	309
Cellule B nella parodontite . . . . .	263	<i>Bibliografia</i> . . . . .	312
Cellule T nella parodontite: il paradigma		<b>Parte 5 – Trauma da occlusione</b>	
Th1/Th2 . . . . .	264	<b>16 Trauma da occlusione: tessuti parodontali</b> . . . . .	319
Soppressione dell'immunità cellulo-mediata . . . . .	264	<i>Jan Lindhe e Ingvar Ericsson</i>	
Cellule T e omeostasi . . . . .	264	Definizione e terminologia . . . . .	319
Profilo delle citochine . . . . .	265	Trauma da occlusione e malattia parodontale associata alla placca . . . . .	319
Cellule CD8 . . . . .	265	Analisi di materiale autoptico umano . . . . .	320
Immunoregolazione nella parodontite . . . . .	265	Studi clinici . . . . .	322
Genetica . . . . .	266	Esperimenti sugli animali . . . . .	323
Risposta immune innata . . . . .	266	Note conclusive . . . . .	330
Natura dell'antigene . . . . .	267	<i>Bibliografia</i> . . . . .	330
Natura delle cellule presentanti l'antigene . . . . .	267	<b>17 Trauma da occlusione: tessuti perimplantari</b> . . . . .	332
Asse ipotalamo-pituitario-adrenergico e sistema nervoso simpatico . . . . .	267	<i>Niklaus P. Lang e Tord Berglundh</i>	
Asse Treg/Th17 . . . . .	267	Introduzione . . . . .	332
Autoimmunità . . . . .	268	Carico ortodontico e osso alveolare . . . . .	332
Cellule T NK . . . . .	268	Reazioni ossee al carico funzionale . . . . .	334
Sottogruppi di cellule B . . . . .	269	Eccessivo carico occlusale sugli impianti . . . . .	334
Distruzione della matrice di tessuto connettivo . . . . .	269		
Perdita ossea . . . . .	269		
Conclusioni . . . . .	270		
<i>Bibliografia</i> . . . . .	270		
<b>14 Fattori di modificazione</b> . . . . .	274		
<i>Evanthia Lalla e Panos N. Papapanou</i>			
Introduzione . . . . .	274		
Diabete mellito . . . . .	274		

Carichi statici e ciclici sugli impianti. . . . .	337
Carico e perdita di osteointegrazione . . . . .	338
Forze occlusali masticatorie sugli impianti . . . . .	339
Restauri supportati da denti e impianti . . . . .	340
<i>Bibliografia</i> . . . . .	342

## Parte 6 – Patologia parodontale

### 18 Lesioni gengivali infiammatorie

#### non indotte dalla placca. . . . . 347

*Palle Holmstrup e Mats Jontell*

Malattie gengivali di origine batterica specifica . . . . .	347
Malattie gengivali di origine virale. . . . .	348
Infezioni da herpes virus. . . . .	348
Malattie gengivali di origine micotica. . . . .	350
Candidosi. . . . .	350
Eritema gengivale lineare . . . . .	352
Istoplasmosi. . . . .	353
Lesioni gengivali di origine genetica. . . . .	353
Fibromatosi gengivale ereditaria . . . . .	353
Malattie gengivali di origine sistemica . . . . .	354
Alterazioni mucocutanee. . . . .	354
Reazioni allergiche . . . . .	364
Altre manifestazioni gengivali di condizioni sistemiche . . . . .	365
Lesioni traumatiche . . . . .	367
Danno chimico . . . . .	367
Danno fisico. . . . .	367
Danno termico. . . . .	369
Reazioni da corpo estraneo. . . . .	369
<i>Bibliografia</i> . . . . .	370

### 19 Patologie gengivali indotte dalla placca. . . 376

*Angelo Mariotti*

Criteri di classificazione delle patologie gengivali. . . . .	376
Gengivite indotta da placca . . . . .	377
Gengivite indotta dalla placca su un parodonto ridotto . . . . .	379
Patologie gengivali associate a ormoni endogeni. . . . .	379
Gengivite associata alla pubertà . . . . .	380
Gengivite associata al ciclo mestruale. . . . .	380
Patologie gengivali associate alla gravidanza . . . . .	380
Patologie gengivali associate all'uso di farmaci . . . . .	381
Aumento di volume gengivale influenzato da farmaci . . . . .	381
Gengivite associata alla contraccezione orale . . . . .	382
Patologie gengivali associate alle patologie sistemiche. . . . .	383
Gengivite associata al diabete mellito. . . . .	383
Gengivite associata alla leucemia . . . . .	383
Eritema gengivale lineare . . . . .	383
Patologie gengivali associate alla malnutrizione . . . . .	384
Patologie gengivali associate all'ereditarietà . . . . .	384
Patologie gengivali associate alle lesioni ulcerative . . . . .	385
Trattamento delle patologie gengivali indotte da placca. . . . .	385

Importanza della gengivite . . . . .	386
<i>Bibliografia</i> . . . . .	387

### 20 Parodontite cronica . . . . . 392

*Denis Kinane, Jan Lindhe e Leonardo Trombelli*

Aspetti clinici della parodontite cronica . . . . .	392
La gengivite quale fattore di rischio per la parodontite cronica . . . . .	392
Predisposizione alla parodontite cronica . . . . .	395
Prevalenza della parodontite cronica . . . . .	395
Progressione della parodontite cronica . . . . .	396
Fattori di rischio per la parodontite cronica. . . . .	396
Fattori batterici . . . . .	396
Età . . . . .	397
Fumo di tabacco . . . . .	397
Malattie sistemiche. . . . .	397
Stress . . . . .	398
Fattori genetici. . . . .	399
Basi scientifiche per il trattamento della parodontite cronica. . . . .	399
<i>Bibliografia</i> . . . . .	399

### 21 Parodontite aggressiva . . . . . 401

*Maurizio S. Tonetti e Andrea Mombelli*

Classificazione e sindromi cliniche . . . . .	402
Epidemiologia . . . . .	405
Dentizione decidua. . . . .	405
Dentizione permanente . . . . .	405
Screening . . . . .	407
Eziologia e patogenesi . . . . .	411
Eziologia batterica . . . . .	411
Aspetti genetici della suscettibilità dell'ospite. . . . .	415
Aspetti ambientali della suscettibilità dell'ospite. . . . .	418
Concetti attuali . . . . .	419
Diagnosi . . . . .	419
Diagnosi clinica. . . . .	419
Diagnosi microbiologica . . . . .	422
Valutazione delle difese dell'ospite. . . . .	422
Diagnosi genetica . . . . .	423
Principi di intervento terapeutico . . . . .	423
Eliminazione o soppressione della flora patogena. . . . .	423
<i>Bibliografia</i> . . . . .	426

### 22 Malattia parodontale necrotizzante . . . . . 433

*Palle Holmstrup*

Terminologia . . . . .	433
Prevalenza . . . . .	434
Caratteristiche cliniche. . . . .	434
Sviluppo delle lesioni. . . . .	434
Crateri interprossimali. . . . .	435
Formazione di sequestri ossei . . . . .	435
Coinvolgimento della mucosa alveolare. . . . .	436
Tumefazione dei linfonodi . . . . .	436
Febbre e malessere . . . . .	437
Igiene orale . . . . .	437
Forme acute e ricorrenti/croniche di gengivite e parodontite necrotizzanti. . . . .	438

Diagnosi . . . . .	439	Cause. . . . .	488
Diagnosi differenziale . . . . .	439	Progressione ed eventi dinamici . . . . .	488
Istopatologia . . . . .	440	Canali accessori. . . . .	492
Microbiologia. . . . .	440	Dalle lesioni del tessuto parodontale	
Microrganismi isolati dalle lesioni necrotiche	440	all'infezione primaria del canale radicolare	495
Potenziale patogenetico dei microrganismi . .	441	Lesioni endodontiche post-trattamento . . . . .	502
Risposta dell'ospite e fattori predisponenti . . . .	442	Effetti della malattia parodontale e della terapia	
Malattie sistemiche. . . . .	443	parodontale sulle condizioni pulpari . . . . .	504
Scarsa igiene orale, gengivite preesistente		Influenze della malattia parodontale . . . . .	504
e positività anamnestica per malattia		Influenza delle misure di trattamento	
parodontale necrotizzante. . . . .	444	parodontale sulla polpa. . . . .	507
Stress psicologico e sonno insufficiente . . . . .	444	Ipersensibilità della dentina radicolare. . . . .	509
Fumo di tabacco e consumo di alcolici. . . . .	444	<i>Bibliografia</i> . . . . .	512
Popolazione bianca. . . . .	445		
Giovane età . . . . .	445		
Trattamento . . . . .	445		
Trattamento della fase acuta. . . . .	445		
Terapia di mantenimento . . . . .	447		
<i>Bibliografia</i> . . . . .	447		
<b>23 Effetti della malattia parodontale</b>		<b>Parte 7 – Patologia perimplantare</b>	
<b>sulla salute generale</b> . . . . .	451		
<i>Panos N. Papapanou e Evanthia Lalla</i>		<b>26 Mucosite perimplantare e perimplantite . .</b>	521
Introduzione . . . . .	451	<i>Tord Berglundh, Jan Lindhe e Niklaus P. Lang</i>	
Malattia vascolare aterosclerotica. . . . .	452	Definizioni . . . . .	521
Plausibilità biologica . . . . .	452	Mucosa perimplantare. . . . .	521
Evidenze epidemiologiche . . . . .	454	Mucosite perimplantare. . . . .	521
Esiti avversi della gravidanza. . . . .	462	Caratteristiche cliniche e diagnosi . . . . .	521
Definizione e plausibilità biologica. . . . .	462	Modelli clinici . . . . .	522
Evidenze epidemiologiche . . . . .	463	Modelli preclinici . . . . .	522
Diabete mellito . . . . .	466	Perimplantite . . . . .	523
Plausibilità biologica . . . . .	466	Caratteristiche cliniche e diagnosi . . . . .	523
Evidenze epidemiologiche . . . . .	466	Materiale bioptico umano . . . . .	524
Altre associazioni . . . . .	468	Modelli preclinici . . . . .	526
Malattia cronica renale. . . . .	468	Prevalenza di malattie perimplantari . . . . .	528
Infezioni polmonari . . . . .	470	Mucositi perimplantari . . . . .	528
Commenti conclusivi . . . . .	470	Perimplantiti . . . . .	529
<i>Bibliografia</i> . . . . .	471	Fattori di rischio della perimplantite. . . . .	530
		Pazienti a rischio. . . . .	530
		Disegno della sovrastruttura . . . . .	530
		Caratteristiche della superficie implantare. . .	531
		Conclusione . . . . .	532
		<i>Bibliografia</i> . . . . .	532
<b>24 Ascesso parodontale</b> . . . . .	478	<b>Parte 8 – Rigenerazione tissutale</b>	
<i>David Herrera, Arie J. van Winkelhoff</i>			
e <i>Mariano Sanz</i>		<b>27 Guarigione delle lesioni parodontali . . . . .</b>	537
Introduzione . . . . .	478	<i>Hector F. Rios, Darnell Kaigler,</i>	
Classificazione. . . . .	478	<i>Christoph A. Ramseier, Giulio Rasperini</i>	
Prevalenza . . . . .	479	e <i>William V. Giannobile</i>	
Patogenesi e istopatologia. . . . .	480	Introduzione . . . . .	537
Microbiologia. . . . .	480	Guarigione della ferita: risultati e definizioni . .	537
Diagnosi . . . . .	481	Biologia della guarigione di una ferita . . . . .	537
Diagnosi differenziale . . . . .	482	Fasi della guarigione di una ferita. . . . .	539
Trattamento . . . . .	483	Fattori che influenzano la guarigione. . . . .	540
Complicanze . . . . .	484	Guarigione della lesione parodontale . . . . .	540
Perdita dei denti . . . . .	484	Guarigione a seguito della chirurgia	
Disseminazione dell'infezione . . . . .	485	parodontale . . . . .	542
<i>Bibliografia</i> . . . . .	485	Approcci rigenerativi avanzati	
		per la ricostruzione del tessuto parodontale .	544
		Chirurgia rigenerativa . . . . .	544
		Rigenerazione tissutale guidata . . . . .	545
		Applicazioni cliniche dei fattori di crescita	
		per la rigenerazione parodontale. . . . .	546
<b>25 Lesioni di origine endodontica.</b> . . . . .	487		
<i>Gunnar Bergenholtz, Domenico Ricucci</i>			
e <i>José F. Siqueira, Jr</i>			
Introduzione . . . . .	487		
Processi patologici a carico della polpa dentale .	488		

Terapia cellulare per la rigenerazione parodontale . . . . .	547	Capacità rigenerativa delle cellule del legamento parodontale . . . . .	559
Terapia genica per la riparazione del tessuto parodontale . . . . .	547	Ruolo dell'epitelio nella guarigione della ferita parodontale . . . . .	561
Conclusione . . . . .	548	Riassorbimento della radice . . . . .	561
<i>Bibliografia</i> . . . . .	549	Principi rigenerativi . . . . .	562
<b>28 Principi rigenerativi del tessuto parodontale</b> . . . . .	552	Tecniche di innesto . . . . .	563
<i>Thorkild Karring e Jan Lindhe</i>		Biomodificazione della superficie radicolare . . . . .	564
Introduzione . . . . .	552	Rigenerazione tissutale guidata . . . . .	566
Chirurgia parodontale rigenerativa . . . . .	553	Valutazione della rigenerazione parodontale . . . . .	568
Guarigione della ferita parodontale . . . . .	553	Sondaggio parodontale . . . . .	568
Capacità rigenerativa delle cellule ossee . . . . .	557	Analisi radiografica e interventi di rientro . . . . .	568
Capacità rigenerativa delle cellule del tessuto connettivo gengivale . . . . .	558	Metodi istologici . . . . .	568
		Conclusione . . . . .	568
		<i>Bibliografia</i> . . . . .	569

## Volume 2 – CONCETTI CLINICI

a cura di Niklaus P. Lang e Jan Lindhe

### Parte 9 – Protocolli d'esame

<b>29 Esame del paziente</b> . . . . .	575	Prerequisiti di base . . . . .	592
<i>Giovanni E. Salvi, Tord Berglundh e Niklaus P. Lang</i>		Anatomia radiologica . . . . .	592
Anamnesi del paziente . . . . .	575	Patologia . . . . .	592
Disturbi principali e aspettative . . . . .	575	Modalità di imaging . . . . .	592
Anamnesi familiare e sociale . . . . .	575	Condizioni di visualizzazione . . . . .	593
Anamnesi dentale . . . . .	575	Passaggi chiave per l'interpretazione . . . . .	593
Abitudini di igiene orale . . . . .	576	Riconoscere la presenza di un'anomalia . . . . .	593
Storia di abitudine al fumo . . . . .	576	Valutazione radiologica di una lesione . . . . .	593
Anamnesi clinica e cure mediche . . . . .	576	Interpretazione dei risultati . . . . .	596
Analisi genetica prima della terapia parodontale e implantare . . . . .	576	Interpretazione radiologica in relazione alla malattia parodontale infiammatoria . . . . .	596
Segni e sintomi delle patologie parodontali e loro valutazione . . . . .	576	Caratteristiche radiologiche essenziali . . . . .	596
Gengiva . . . . .	578	Fattori correlati . . . . .	606
Mucosa cheratinizzata nei siti implantari riceventi . . . . .	579	Diagnosi differenziale . . . . .	607
Legamento parodontale e cemento radicolare . . . . .	580	Patologia che coinvolge altre regioni dei mascellari e strutture adiacenti . . . . .	607
Osso alveolare . . . . .	586	Frequenza delle valutazioni radiologiche parodontali . . . . .	607
Valutazione radiografica dei siti riceventi l'impianto . . . . .	586	Analisi d'immagine per l'implantologia . . . . .	608
Diagnosi di lesione parodontale . . . . .	586	Modalità di imaging . . . . .	608
Gengivite . . . . .	586	Radiografie intraorali . . . . .	608
Parodontite . . . . .	586	Radiografie panoramiche . . . . .	613
Condizioni di igiene orale . . . . .	587	Tomografia convenzionale . . . . .	615
Ulteriori esami dentali . . . . .	588	Tomografia computerizzata multistrato/multidetettore e tomografia computerizzata a fascio conico . . . . .	615
Conclusione . . . . .	588	Risonanza magnetica (MRI) . . . . .	621
<i>Bibliografia</i> . . . . .	588	Confronto dei livelli di esposizione alle radiazioni . . . . .	621
		<i>Bibliografia</i> . . . . .	622
<b>30 Diagnostica per immagini del paziente parodontale e implantare</b> . . . . .	590	<b>31 Valutazione del rischio nel paziente candidato alla terapia implantare</b> . . . . .	626
<i>Bernard Koong</i>		<i>Giovanni E. Salvi e Niklaus P. Lang</i>	
Introduzione . . . . .	590	Introduzione . . . . .	626
Interpretazione dell'esame radiologico . . . . .	590	Fattori sistemici . . . . .	626



Condizioni mediche . . . . .	626	<b>34 Fase sistemica della terapia</b> . . . . .	670
Farmaci . . . . .	628	<i>Niklaus P. Lang, Christoph A. Ramseier</i>	
Età . . . . .	629	<i>e Hans-Rudolf Baur</i>	
Considerazioni sulla crescita . . . . .	629	Introduzione . . . . .	670
Parodontite non trattata e abitudini		Protezione dell'équipe dentistica	
di igiene orale . . . . .	630	e degli altri pazienti dalle patologie	
Storia di parodontite trattata . . . . .	630	infettive. . . . .	670
Adesione alla terapia parodontale		Protezione della salute del paziente . . . . .	671
di supporto . . . . .	631	Prevenzione delle complicanze . . . . .	671
Abitudine al fumo . . . . .	631	Infezioni con speciale riferimento	
Tratti di predisposizione genetica . . . . .	632	all'endocardite batterica . . . . .	671
Conclusioni . . . . .	632	Sanguinamenti. . . . .	672
<i>Bibliografia</i> . . . . .	632	Episodi cardiovascolari . . . . .	673
		Reazioni allergiche e interazioni	
		tra farmaci . . . . .	673
		Malattie sistemiche, disturbi o condizioni	
		che influiscono sulla patogenesi	
		e sul potenziale terapeutico . . . . .	673
		Farmaci specifici: la minaccia dei bisfosfonati	
		nella terapia implantare. . . . .	674
		Controllo degli stati ansiosi e del dolore . . . . .	674
		Consulenza antitabacco . . . . .	675
		Conclusioni . . . . .	675
		<i>Bibliografia</i> . . . . .	676
		<b>Parte 11 – Terapia parodontale iniziale</b>	
		<b>(controllo dell'infezione)</b>	
		<b>35 Colloquio motivazionale</b> . . . . .	679
		<i>Christoph A. Ramseier, Jeanie E. Suvan</i>	
		<i>e Delwyn Catley</i>	
		Consulenza per la modifica dei comportamenti	
		in materia di salute nel trattamento	
		parodontale . . . . .	679
		La sfida. . . . .	679
		Comunicazione con il paziente parodontale .	680
		OARS . . . . .	681
		Comprensione del colloquio motivazionale. . . . .	681
		Principi generali . . . . .	682
		Consigliare . . . . .	682
		Programmazione dell'agenda. . . . .	683
		Scala di disponibilità . . . . .	683
		Evidenze a favore del colloquio	
		motivazionale . . . . .	684
		Evidenze nella cura orale generale . . . . .	684
		Evidenze nella cura dentale . . . . .	685
		Attivazione del paziente . . . . .	685
		Banda I: stabilire un rapporto . . . . .	685
		Banda II: scambio di informazioni. . . . .	686
		Banda III: chiusura. . . . .	687
		Nastro A: stile di comunicazione. . . . .	687
		Nastro B: strumenti per modificare	
		il comportamento ai fini della salute . . . . .	688
		Esempi di casi . . . . .	689
		Motivazione all'igiene orale I. . . . .	689
		Motivazione all'igiene orale II . . . . .	690
		Cessazione del consumo di tabacco. . . . .	690
		Conclusioni . . . . .	691
		<i>Bibliografia</i> . . . . .	691
<b>32 Pianificazione del trattamento</b>			
<b>di pazienti affetti da patologie</b>			
<b>parodontali</b> . . . . .	639		
<i>Giovanni E. Salvi, Jan Lindhe</i>			
<i>e Niklaus P. Lang</i>			
Introduzione . . . . .	639		
Obiettivi del trattamento. . . . .	639		
Fase sistemica . . . . .	640		
Fase iniziale (igienica) . . . . .	640		
Fase correttiva			
(misure terapeutiche supplementari) . . . . .	640		
Fase manutentiva			
(terapia parodontale di supporto) . . . . .	640		
Screening diagnostico per le patologie			
parodontali. . . . .	640		
Esame parodontale di base. . . . .	640		
Diagnosi . . . . .	641		
Pianificazione del trattamento . . . . .	641		
Programma iniziale di trattamento . . . . .	641		
Valutazione preterapeutica su un singolo			
dente . . . . .	642		
Presentazione di un caso clinico . . . . .	644		
Osservazioni conclusive. . . . .	648		
Caso clinico . . . . .	649		
Paziente S.K. (maschio, 35 anni) . . . . .	649		
<i>Bibliografia</i> . . . . .	657		
<b>33 Pianificazione del trattamento implantare</b>			
<b>nel paziente parodontale</b> . . . . .	658		
<i>Jan L. Wennström e Niklaus P. Lang</i>			
Prognosi di terapia implantare nel paziente			
parodontalmente compromesso. . . . .	658		
Strategie di pianificazione del trattamento . . . . .	659		
Misure terapeutiche – Casi clinici . . . . .	659		
Regioni posteriori. . . . .	659		
Confronto dente-impianto. . . . .	662		
Parodontite aggressiva. . . . .	663		
Problemi di forzazione. . . . .	663		
Il problema del dente singolo in area			
estetica . . . . .	664		
Conclusioni . . . . .	668		
<i>Bibliografia</i> . . . . .	669		

<b>36 Controllo meccanico della placca</b>			
<b>sopragengivale</b> . . . . .	693	Triclosan . . . . .	744
<i>Fridus Van der Weijden, Dagmar Else Slot,</i>		Bisbiguanide . . . . .	745
<i>José J. Echeverría e Jan Lindhe</i>		Composti quaternari dell'ammonio . . . . .	748
Importanza della rimozione della placca		Esetidina . . . . .	749
sopragengivale . . . . .	693	Iodio povidone . . . . .	749
Autocontrollo della placca . . . . .	694	Altri prodotti valutati . . . . .	749
Spazzolamento . . . . .	695	Approcci futuri . . . . .	749
Motivazione . . . . .	695	Formati di rilascio . . . . .	750
Istruzioni di igiene orale . . . . .	696	Collutori . . . . .	750
Spazzolamento dei denti . . . . .	696	Dentifrici . . . . .	750
Spazzolini manuali . . . . .	696	Gel . . . . .	751
Spazzolini elettrici . . . . .	704	Chewing gum . . . . .	751
Spazzolino a rilascio di ioni attivi . . . . .	707	Vernici . . . . .	751
Pulizia interdentale . . . . .	707	Pastiglie . . . . .	751
Filo e nastro interdentali . . . . .	708	Irriganti . . . . .	751
Stuzzicadenti . . . . .	709	Spray . . . . .	751
Spazzolini interprossimali . . . . .	711	Dispositivi a lento rilascio . . . . .	751
Presidi aggiuntivi . . . . .	712	Indicazioni cliniche per il controllo chimico	
Dispositivi d'irrigazione dentale . . . . .	712	della placca: selezione di agenti . . . . .	751
Raschietti linguali . . . . .	714	Utilizzo singolo . . . . .	752
Spazzolini in gommapiuma, tamponi		Utilizzo a breve termine per la prevenzione	
o salviettine dentali . . . . .	715	della formazione del biofilm dentale . . . . .	752
Dentifrici . . . . .	715	Utilizzo a breve termine per la terapia . . . . .	753
Effetti collaterali . . . . .	716	Utilizzo a lungo termine per la prevenzione	
Forza di spazzolamento . . . . .	716	della formazione del biofilm dentale . . . . .	753
Abrasione da spazzolino . . . . .	717	Utilizzo a lungo termine per la prevenzione	
Importanza delle istruzioni		di altre condizioni orali . . . . .	754
e della motivazione		Conclusione . . . . .	755
nel controllo meccanico della placca . . . . .	719	<i>Bibliografia</i> . . . . .	757
<i>Bibliografia</i> . . . . .	730		
<b>37 Controllo chimico del biofilm orale e dentale</b> . . . . .	735	<b>38 Terapia non chirurgica</b> . . . . .	768
<i>David Herrera e Jorge Serrano</i>		<i>Jan L. Wennström e Cristiano Tomasi</i>	
Razionale per il controllo del biofilm		Introduzione . . . . .	768
sopragengivale . . . . .	735	Obiettivo della strumentazione non chirurgica	
Prodotti per l'igiene orale . . . . .	736	della tasca/radice . . . . .	768
Controllo meccanico del biofilm . . . . .	736	Rimozione dei detriti, detartrasi e levigatura	
Limiti . . . . .	736	radicolare . . . . .	769
Controllo chimico del biofilm . . . . .	736	Strumenti per la rimozione non chirurgica	
Meccanismo d'azione . . . . .	737	dei detriti della tasca/radice . . . . .	769
Categorie di formulazioni . . . . .	738	Strumentazione manuale . . . . .	769
Caratteristiche ideali . . . . .	738	Strumentazione sonora e a ultrasuoni . . . . .	771
Valutazione dell'attività degli agenti		Dispositivi ablativi a laser . . . . .	773
per il controllo chimico del biofilm . . . . .	738	Approcci alla rimozione meccanica dei detriti	
Studi in vitro . . . . .	738	subgingivali . . . . .	774
Studi in vivo . . . . .	739	Protocolli di strumentazione totale	
Studi clinici sull'uso domiciliare . . . . .	740	della bocca . . . . .	774
Agenti attivi . . . . .	741	Protocolli di disinfezione totale	
Antibiotici . . . . .	741	della bocca . . . . .	774
Enzimi . . . . .	741	Risultati clinici a seguito di diversi approcci	
Amminoalcoli . . . . .	741	di strumentazione della tasca/radice . . . . .	775
Detergenti . . . . .	742	Risultati microbiologici a seguito di diversi	
Agenti ossigenanti . . . . .	742	approcci di strumentazione	
Sali di metallo . . . . .	742	della tasca/radice . . . . .	775
Fluoruro stannoso . . . . .	742	Considerazioni relative alla selezione	
Altri fluoruri . . . . .	743	degli strumenti e dell'approccio	
Prodotti naturali . . . . .	743	al trattamento . . . . .	778
Oli essenziali . . . . .	743	Selezione degli strumenti . . . . .	778
		Selezione dell'approccio al trattamento . . . . .	779
		Rivalutazione a seguito del trattamento	
		parodontale non chirurgico iniziale . . . . .	779

Efficacia della strumentazione della tasca/radice non chirurgica e ripetuta . . . . .	780	Plastica della forzazione . . . . .	832
<i>Bibliografia</i> . . . . .	781	Preparazione del tunnel . . . . .	834
<b>Parte 12 – Terapia aggiuntiva</b>		Separazione e resezione delle radici . . . . .	834
<b>39 Chirurgia parodontale: terapia di accesso . . . . .</b>		Rigenerazione nei difetti di forzazione . . . . .	843
<i>Jan L. Wennström e Jan Lindhe</i>		Estrazione . . . . .	845
Introduzione . . . . .	787	Prognosi . . . . .	845
Tecniche nella chirurgia della tasca parodontale . . . . .	787	Conclusioni . . . . .	848
Tecniche di gengivectomia . . . . .	788	<i>Bibliografia</i> . . . . .	848
Procedure a lembo . . . . .	790	<b>41 Endodonzia e parodontologia . . . . .</b>	850
Procedure rigenerative . . . . .	796	<i>Gunnar Bergenholtz, Domenico Ricucci, Beatrice Siegrist-Guldener e Matthias Zehnder</i>	
Tecniche del cuneo distale . . . . .	797	Introduzione . . . . .	850
Chirurgia ossea . . . . .	798	Processi infettivi parodontali di origine	
Osteoplastica . . . . .	798	endodontica . . . . .	851
Osteotomia . . . . .	800	Caratteristiche generali . . . . .	851
Linee guida generali di chirurgia parodontale . . . . .	800	Manifestazioni cliniche . . . . .	851
Obiettivi del trattamento chirurgico . . . . .	800	Come distinguere le lesioni di origine	
Indicazioni per il trattamento chirurgico . . . . .	801	endodontica dalla parodontite . . . . .	854
Controindicazioni per il trattamento		Lesioni endo-perio: aspetti diagnostici e di trattamento . . . . .	859
chirurgico . . . . .	802	Treatamenti endodontici e lesioni	
Anestesia locale nella chirurgia parodontale . . . . .	803	parodontali . . . . .	860
Strumentazione utilizzata nella chirurgia		Perforazioni radicolari iatrogene . . . . .	861
parodontale . . . . .	805	Comparsa . . . . .	861
Scelta della tecnica chirurgica . . . . .	807	Diagnosi . . . . .	861
Strumentazione della superficie radicolare . . . . .	810	Approcci di trattamento . . . . .	862
Condizionamento/biomodificazione		Fratture radicolari verticali . . . . .	863
della superficie radicolare . . . . .	810	Meccanismi . . . . .	864
Suture . . . . .	811	Comparsa . . . . .	864
Impacchi parodontali . . . . .	812	Segni e sintomi clinici . . . . .	864
Controllo del dolore postoperatorio . . . . .	814	Diagnosi . . . . .	866
Cure postoperatorie . . . . .	814	Considerazioni di trattamento . . . . .	870
Esiti della terapia chirurgica parodontale . . . . .	815	Lacerazioni del cemento . . . . .	870
Guarigione dopo terapia chirurgica		Diagnosi e trattamento . . . . .	870
della tasca . . . . .	815	Malformazioni radicolari . . . . .	871
Esito clinico della terapia di accesso		Diagnosi . . . . .	871
chirurgica rispetto alla terapia di accesso		Considerazioni di trattamento . . . . .	871
non chirurgica . . . . .	817	Riassorbimenti della superficie radicolare . . . . .	871
<i>Bibliografia</i> . . . . .	823	Riassorbimenti radicolari cervicali invasivi . . . . .	871
<b>40 Trattamento di denti con coinvolgimento dell'area di forzazione . . . . .</b>	825	<i>Bibliografia</i> . . . . .	879
<i>Gianfranco Carnevale, Roberto Pontoriero e Jan Lindhe</i>		<b>42 Trattamento delle mucositi perimplantari e delle perimplantiti . . . . .</b>	882
Terminologia . . . . .	825	<i>Tord Berglundh, Niklaus P. Lang e Jan Lindhe</i>	
Anatomia . . . . .	826	Introduzione . . . . .	882
Molari superiori . . . . .	826	Strategie di trattamento . . . . .	882
Premolari superiori . . . . .	827	Terapia non chirurgica . . . . .	882
Molari inferiori (mandibolari) . . . . .	827	Terapia chirurgica . . . . .	883
Altri denti . . . . .	828	Decontaminazione della superficie implantare . . . . .	885
Diagnosi . . . . .	828	Procedure ricostruttive . . . . .	886
Sondaggio . . . . .	830	Ri-osteointegrazione . . . . .	886
Radiografie . . . . .	830	Conclusioni . . . . .	888
Diagnosi differenziale . . . . .	831	<i>Bibliografia</i> . . . . .	890
Trauma da occlusione . . . . .	832	<b>43 Antibiotici nella terapia parodontale . . . . .</b>	891
Terapia . . . . .	832	<i>Andrea Mombelli e David Herrera</i>	
Scaling e levigatura radicolare . . . . .	832	Introduzione . . . . .	891
		Principi di terapia antibiotica	
		in parodontologia . . . . .	892

La parodontite è un'infezione da trattarsi come tale? . . . . .	892	Classificazione e diagnosi dei difetti ossei parodontali. . . . .	925
Caratteristiche specifiche dell'infezione parodontale . . . . .	892	Indicazioni cliniche. . . . .	927
La terapia antimicrobica deve essere mirata contro patogeni specifici? . . . . .	893	Effetti a lungo termine e vantaggi della rigenerazione . . . . .	927
Vie di somministrazione dei farmaci. . . . .	893	Evidenze di efficacia clinica in condizioni ideali (efficacy) e in condizioni reali (effectiveness) . . . . .	931
Antibiotici sistemici . . . . .	895	Fattori prognostici per il paziente, per il difetto e per il dente . . . . .	936
Terapia antimicrobica combinata. . . . .	897	Fattori correlati al paziente. . . . .	936
Reazioni avverse. . . . .	897	Fattori correlati al difetto. . . . .	937
Terapia antimicrobica sistemica nella sperimentazione clinica . . . . .	897	Fattori correlati al dente . . . . .	938
Tempistica della terapia antibiotica sistemica . . . . .	898	Fattori relativi agli esiti clinici nelle forcazioni . . . . .	939
Selezione dei pazienti che possono beneficiare dell'uso degli antibiotici sistemici . . . . .	900	Rilevanza del metodo chirurgico . . . . .	939
Minimizzare il rischio di sviluppo di resistenza ad antibiotici antimicrobici . . . . .	901	Approcci chirurgici ai difetti intraossei. . . . .	941
Terapia antimicrobica locale . . . . .	902	Lembi di conservazione della papilla . . . . .	941
Terapia antimicrobica locale nella sperimentazione clinica . . . . .	902	Regime postoperatorio. . . . .	958
Pomate e microsfele contenenti minociclina . . . . .	903	Periodo postoperatorio ed effetti collaterali locali . . . . .	959
Polimero biodegradabile contenente doxiciclina iclato . . . . .	903	Morbosità chirurgica e postoperatoria . . . . .	959
Gel di metronidazolo . . . . .	904	Materiali per membrane nella chirurgia rigenerativa . . . . .	961
Copolimero plastico non riassorbibile contenente tetracicline . . . . .	904	Materiali non assorbibili . . . . .	961
Gel di azitromicina . . . . .	904	Materiali bioassorbibili . . . . .	962
Prodotti a base di clorexidina. . . . .	904	Membrane nei difetti intraossei . . . . .	962
Valutazione comparativa dei metodi di trattamento . . . . .	905	Membrane per il coinvolgimento della forcazione. . . . .	964
Antibiotici locali nella pratica clinica . . . . .	906	Innesti ossei sostitutivi. . . . .	970
Considerazioni conclusive. . . . .	906	Innesti per difetti intraossei . . . . .	970
<i>Bibliografia</i> . . . . .	906	Innesti per le forcazioni. . . . .	971
<b>44 Rilascio locale di farmaci per il trattamento della parodontite</b> . . . . .	913	Materiali rigenerativi biologicamente attivi. . . . .	971
<i>Maurizio S. Tonetti e Pierpaolo Cortellini</i>		Fattori di crescita per i difetti intraossei. . . . .	971
Introduzione . . . . .	913	Fattori di crescita per le forcazioni . . . . .	972
Farmacocinetica parodontale . . . . .	914	Derivati della matrice dello smalto per i difetti intraossei. . . . .	972
Volume della tasca e clearance. . . . .	914	Derivati della matrice dello smalto per le forcazioni . . . . .	974
Sviluppo di dispositivi per la somministrazione locale parodontale. . . . .	914	Terapia combinata. . . . .	974
Effetti antimicrobici dei dispositivi per la somministrazione locale. . . . .	915	Terapia combinata per i difetti intraossei. . . . .	974
Efficacia dei dispositivi per la somministrazione locale. . . . .	916	Terapia combinata per le forcazioni . . . . .	977
Indicazioni cliniche per il trattamento della parodontite con l'ausilio di dispositivi per la somministrazione locale. . . . .	918	Biomodifica della superficie radicolare. . . . .	979
Condizioni locali. . . . .	918	Potenziale clinico e limiti della rigenerazione . . . . .	979
Gruppi di pazienti speciali . . . . .	918	Strategie cliniche . . . . .	981
Conclusioni . . . . .	919	Algoritmi clinici decisionali . . . . .	983
<i>Bibliografia</i> . . . . .	919	Conclusioni . . . . .	986
		<i>Bibliografia</i> . . . . .	986
		<b>46 Terapia mucogengivale: chirurgia plastica parodontale</b> . . . . .	995
		<i>Jan L. Wennström e Giovanni Zucchelli</i>	
		Introduzione . . . . .	995
		Aumento gengivale . . . . .	996
		Dimensioni gengivali e salute parodontale . . . . .	996
		Recessione del tessuto marginale. . . . .	998
		Recessione del tessuto marginale e trattamento ortodontico . . . . .	1001
		Dimensioni gengivali e terapia ricostruttiva . . . . .	1004
		Indicazioni per l'aumento gengivale. . . . .	1005
		Tecniche di aumento gengivale . . . . .	1006
<b>Parte 13 – Terapia ricostruttiva</b>			
<b>45 Terapia parodontale rigenerativa</b> . . . . .	925		
<i>Pierpaolo Cortellini e Maurizio S. Tonetti</i>			
Introduzione . . . . .	925		

Guarigione dopo tecniche di aumento gengivale . . . . .	1009	Splittaggio della cresta edentula . . . . .	1098
Ricopertura radicolare . . . . .	1012	Microchirurgia ortodontica . . . . .	1099
Tecniche di ricopertura radicolare . . . . .	1014	Conclusione . . . . .	1099
Selezione delle tecniche chirurgiche di ricopertura radicolare . . . . .	1029	Bibliografia . . . . .	1099
Esiti clinici delle tecniche di ricopertura radicolare . . . . .	1029	<b>49 Tempistica dell'inserimento implantare . . . . .</b>	<b>1102</b>
Guarigione dei tessuti molli contro la superficie radicolare ricoperta . . . . .	1035	<i>Christoph H.F. Hämmerle, Maurício Araújo e Jan Lindhe</i>	
Ricostruzione della papilla interdentale . . . . .	1038	Introduzione . . . . .	1102
Tecniche chirurgiche . . . . .	1039	Posizionamento di tipo 1 come parte della stessa procedura chirurgica e immediatamente dopo l'estrazione dentale . . . . .	1104
Tecniche di allungamento della corona . . . . .	1040	Alterazioni crestali abbinata all'inserimento di un impianto . . . . .	1104
Esposizione eccessiva della gengiva . . . . .	1040	Stabilità implantare . . . . .	1111
Esposizione di una struttura dentale sana . . . . .	1043	Posizionamento di tipo 2: copertura totale dell'alveolo dentale con tessuti molli . . . . .	1111
Eruzione ectopica del dente . . . . .	1046	Posizionamento di tipo 3: cospicuo riempimento osseo della cavità postestrattiva . . . . .	1112
Cresta edentula deformata . . . . .	1047	Posizionamento di tipo 4: guarigione del processo alveolare dopo la perdita dell'elemento dentale . . . . .	1112
Prevenzione del collasso dei tessuti molli in seguito a estrazione dentale . . . . .	1047	Principi clinici . . . . .	1113
Correzione dei difetti della cresta mediante utilizzo di innesti di tessuto molle . . . . .	1050	Obiettivo della terapia . . . . .	1113
Tecniche chirurgiche di aumento della cresta . . . . .	1052	Successo del trattamento ed esiti sul lungo periodo . . . . .	1115
Bibliografia . . . . .	1066	Bibliografia . . . . .	1115
<b>47 Microchirurgia plastica parodontale . . . . .</b>	<b>1072</b>	<b>Parte 15 – Terapia di ricostruzione della cresta</b>	
<i>Rino Burkhardt e Niklaus P. Lang</i>		<b>50 Procedure di incremento della cresta . . . . .</b>	<b>1121</b>
Tecniche microchirurgiche in odontoiatria: elaborazione dei principi . . . . .	1072	<i>Hector F. Rios, Fabio Vignoletti, William V. Giannobile e Mariano Sanz</i>	
Principi di microchirurgia . . . . .	1073	Introduzione: principi di rigenerazione ossea alveolare . . . . .	1121
Ingrandimento . . . . .	1073	Promozione della chiusura primaria della ferita . . . . .	1122
Strumenti . . . . .	1078	Incremento della proliferazione e del differenziamento cellulare . . . . .	1123
Materiali da sutura . . . . .	1079	Protezione della stabilità e dell'integrità del processo di guarigione iniziale . . . . .	1123
Principi relativi alla formazione: chirurghi e assistenti . . . . .	1081	Obiettivi del trattamento . . . . .	1124
Indicazioni cliniche e limitazioni . . . . .	1082	Diagnosi e pianificazione del trattamento . . . . .	1124
Confronto con gli interventi mucogengivali convenzionali . . . . .	1084	Paziente . . . . .	1124
Bibliografia . . . . .	1086	Classificazione del difetto . . . . .	1125
<b>Parte 14 – Chirurgia dell'inserimento implantare</b>		Terapie di incremento osseo . . . . .	1126
<b>48 Chirurgia piezoelettrica per il taglio preciso e selettivo dell'osso . . . . .</b>	<b>1091</b>	Principi biologici della rigenerazione ossea guidata . . . . .	1126
<i>Stefan Stübinger e Niklaus P. Lang</i>		Materiali rigenerativi . . . . .	1127
Introduzione e principi fisici . . . . .	1091	Membrane barriera . . . . .	1127
Caratteristiche tecniche della chirurgia ossea piezoelettrica . . . . .	1091	Innesti e sostituti ossei . . . . .	1128
Applicazione della chirurgia piezoelettrica . . . . .	1092	Risultati basati sull'evidenza per le procedure di aumento della cresta . . . . .	1129
Vantaggi clinici e biologici della chirurgia piezoelettrica . . . . .	1093	Conservazione della cresta . . . . .	1129
Preparazione piezoelettrica del sito implantare . . . . .	1094	Rigenerazione ossea in alveoli postestrattivi freschi . . . . .	1130
Applicazioni cliniche della chirurgia piezoelettrica . . . . .	1096	Incremento orizzontale della cresta . . . . .	1132
Rialzo del pavimento del seno mascellare . . . . .	1096	Splittaggio/espansione della cresta . . . . .	1134
Innesto osseo . . . . .	1097		
Lateralizzazione del nervo alveolare inferiore . . . . .	1098		

Incremento verticale della cresta . . . . .	1134	<b>53 Impianti in odontoiatria restaurativa . . . . .</b>	1188
Tecnologie emergenti . . . . .	1136	<i>Niklaus P. Lang e Giovanni E. Salvi</i>	
Fattori di crescita . . . . .	1136	Introduzione . . . . .	1188
Terapia cellulare . . . . .	1137	Principi terapeutici . . . . .	1188
Matrici tridimensionali per il rilascio		Obiettivi terapeutici limitati . . . . .	1189
di cellule e geni . . . . .	1138	Concetto di arcata dentale accorciata . . . . .	1189
Prospettive future . . . . .	1139	Indicazioni per gli impianti . . . . .	1190
Conclusioni . . . . .	1140	Aumento del comfort masticatorio	
<i>Bibliografia</i> . . . . .	1141	soggettivo . . . . .	1190
<b>51 Rialzo del pavimento del seno mascellare</b>	1147	Conservazione dei denti intatti	
<i>Bjarni E. Pjetursson e Niklaus P. Lang</i>		o delle ricostruzioni . . . . .	1191
Introduzione . . . . .	1147	Conservazione della sostanza dentale	
Possibilità di trattamento nell'osso mascellare		naturale e delle preesistenti ricostruzioni	
posteriore . . . . .	1148	funzionanti e soddisfacenti . . . . .	1191
Rialzo del pavimento del seno mascellare		Sostituzione di denti mancanti	
con tecnica laterale . . . . .	1149	d'importanza strategica . . . . .	1192
Anatomia del seno mascellare . . . . .	1149	Conclusioni . . . . .	1195
Esame preoperatorio . . . . .	1150	<i>Bibliografia</i> . . . . .	1195
Indicazioni e controindicazioni . . . . .	1150	<b>54 Impianti nella zona di interesse estetico . .</b>	1197
Tecniche chirurgiche . . . . .	1151	<i>Ronald E. Jung e Rino Burkhardt</i>	
Terapia postoperatoria . . . . .	1154	Introduzione . . . . .	1197
Complicanze . . . . .	1154	Importanza dell'estetica in implantologia	
Materiali da innesto . . . . .	1155	e suo impatto sulla qualità della vita	
Successo e sopravvivenza dell'impianto . . . . .	1158	del paziente . . . . .	1197
Rialzo del pavimento del seno mascellare con		Processo decisionale	
tecnica transalveolare (tecnica osteotomica) . . . . .	1159	e consenso informato . . . . .	1198
Indicazioni e controindicazioni . . . . .	1161	Diagnostica preoperatoria e analisi dei rischi . . . . .	1199
Tecnica chirurgica . . . . .	1161	Misurazioni cliniche . . . . .	1199
Terapia postoperatoria . . . . .	1165	Diagnostica per immagini . . . . .	1200
Complicazioni . . . . .	1165	Visualizzazione dei potenziali risultati	
Materiale da innesto . . . . .	1166	per la diagnostica e per l'informazione	
Successo e sopravvivenza dell'impianto . . . . .	1167	del paziente . . . . .	1200
Impianti corti . . . . .	1168	Checklist e valutazione del rischio	
Conclusioni e raccomandazioni cliniche . . . . .	1169	(indicazioni e controindicazioni) . . . . .	1201
<i>Bibliografia</i> . . . . .	1170	Protesi provvisorie e tempistica	
<b>Parte 16 – Terapia protesica e oclusale</b>		delle sequenze di trattamento . . . . .	1204
<b>52 Protesi fisse con supporto dentale . . . . .</b>	1175	Fase 1: dall'estrazione del dente	
<i>Jan Lindhe e Sture Nyman</i>		al posizionamento implantare . . . . .	1205
Sintomi clinici del trauma da occlusione . . . . .	1175	Fase 2: dal posizionamento implantare	
Difetti ossei angolari . . . . .	1175	al collegamento dei pilastri . . . . .	1207
Mobilità dentale aumentata . . . . .	1175	Fase 3: dal collegamento dei pilastri	
Mobilità dentale progressiva (in aumento) . . . . .	1175	al posizionamento finale	
Mobilità dentale da escursione della corona		della corona/del ponte . . . . .	1209
o spostamento della radice . . . . .	1175	Considerazioni di ordine chirurgico	
Mobilità dentale iniziale e secondaria . . . . .	1175	sugli impianti in zone di priorità estetica . . . . .	1211
Valutazione clinica della mobilità dentale		Aspetti chirurgici per una guarigione	
(mobilità dentale fisiologica		della ferita indisturbata . . . . .	1211
e patologica) . . . . .	1177	Incisioni e disegni del lembo . . . . .	1212
Trattamento della mobilità dentale		Concetti clinici	
aumentata . . . . .	1178	per denti singoli mancanti . . . . .	1214
Situazione 1 . . . . .	1178	Siti senza o con minori perdite di tessuto . . . . .	1215
Situazione 2 . . . . .	1179	Siti con perdite di tessuto estese o severe . . . . .	1215
Situazione 3 . . . . .	1179	Concetti clinici per denti multipli mancanti . . . . .	1222
Situazione 4 . . . . .	1182	Siti con perdite di tessuto minori . . . . .	1223
Situazione 5 . . . . .	1184	Siti con perdite di tessuto estese . . . . .	1223
<i>Bibliografia</i> . . . . .	1187	Siti con perdite di tessuto severe . . . . .	1223
		Ricostruzioni protesiche nella zona	
		di priorità estetica . . . . .	1223
		Ricostruzioni avvitate versus cementate . . . . .	1229

Pilastri prefabbricati standardizzati versus personalizzati . . . . .	1234	Confronto fra ricostruzioni avvitate e cementate . . . . .	1279
Pilastri in porcellana fusi con metallo versus ceramica. . . . .	1241	Criteri di selezione per la scelta dei materiali da restauro (pilastri, corone)	1281
Fallimenti estetici . . . . .	1242	Note conclusive e prospettive future . . . . .	1285
Classificazione dei fallimenti estetici. . . . .	1242	<i>Bibliografia</i> . . . . .	1287
Raccomandazioni per il ritrattamento dei fallimenti estetici . . . . .	1243	<b>56 Ruolo delle protesi parziali fisse con supporto impianto-impianto e dente-impianto . . . . .</b>	1294
Osservazioni conclusive e prospettive future . .	1244	<i>Clark M. Stanford e Lyndon F. Cooper</i>	
<i>Bibliografia</i> . . . . .	1246	Introduzione . . . . .	1294
<b>55 Impianti nella dentizione posteriore. . . . .</b>	1250	Valutazione del paziente . . . . .	1294
<i>Ronald E. Jung, Daniel S. Thoma e Urs C. Belser</i>		Pianificazione del trattamento implantare per l'arcata edentula. . . . .	1296
Considerazioni di ordine generale. . . . .	1250	Disegno protesico e terapia di sostituzione dentale full-arch . . . . .	1296
Indicazioni per gli impianti nella dentizione posteriore . . . . .	1251	Protesi complete fisse ad arco totale. . . . .	1296
Questioni controverse . . . . .	1253	Disegno protesico e terapia di sostituzione dentale nel paziente parzialmente edentulo .	1297
Considerazioni generali e processo decisionale per gli impianti nella dentizione posteriore. .	1253	Pontic in estensione (cantilever). . . . .	1299
Processo decisionale tra ricostruzioni sostenute da impianti e protesi fisse a supporto dentale . . . . .	1253	Inserimento di restauro provvisorio immediato . . . . .	1301
Ricostruzioni su impianti con elementi in estensione . . . . .	1255	Svantaggi delle protesi parziali fisse con supporto impianto-impianto. . . . .	1302
Sostegno combinato di impianti e denti naturali. . . . .	1256	Protesi parziali fisse con supporto dente-impianto . . . . .	1303
Ricostruzioni con splinting versus corone singole di impianti adiacenti molteplici in sede posteriore . . . . .	1257	Conclusione . . . . .	1305
Impianti più lunghi possibile versus impianti più corti e impatto del rapporto corona-impianto . . . . .	1258	<i>Bibliografia</i> . . . . .	1305
Impianti in siti con ampi difetti verticali di volume osseo . . . . .	1259	<b>57 Complicanze correlate ai restauri sostenuti da impianto. . . . .</b>	1308
Diagnostica preoperatoria e ricostruzioni provvisorie nella dentizione posteriore . . . .	1265	<i>Clark M. Stanford, Lyndon F. Cooper e Yong Joon Coe</i>	
Diagnostica protesica preoperatoria . . . . .	1265	Introduzione . . . . .	1308
Diagnostica radiografica tridimensionale e pianificazione. . . . .	1266	Complicanze cliniche nei restauri fissi convenzionali. . . . .	1308
Ricostruzioni provvisorie . . . . .	1266	Complicanze cliniche nei restauri a sostegno implantare . . . . .	1310
Concetti clinici per la riabilitazione di situazioni di edentulia posteriore con protesi fisse supportate da impianti . . . .	1267	Complicanze biologiche. . . . .	1310
Numero, dimensioni e distribuzione degli impianti . . . . .	1267	Complicanze meccaniche . . . . .	1314
Concetti clinici per la riabilitazione con protesi multielemento supportate da impianti e denti. . . . .	1270	Altre questioni riferite alle complicanze protesiche. . . . .	1319
Numero, dimensioni e distribuzione degli impianti . . . . .	1270	Angolazione implantare e complicanze protesiche. . . . .	1319
Concetti clinici per la sostituzione di denti singoli in zona posteriore . . . . .	1272	Restauri con fissaggio a vite versus restauri cementati . . . . .	1320
Ricostruzioni di denti singoli con le dimensioni di premolari . . . . .	1272	Pilastri in ceramica. . . . .	1321
Ricostruzioni di denti singoli con le dimensioni di molari . . . . .	1276	Complicanze di natura estetica . . . . .	1322
Ricostruzioni protesiche nella dentizione posteriore . . . . .	1277	Percentuale di sopravvivenza/successo delle protesi a sostegno implantare. . . . .	1323
Concetti di carico per la dentizione posteriore .	1277	<i>Bibliografia</i> . . . . .	1323
		<b>Parte 17 – Ortodonzia e parodontologia</b>	
		<b>58 Movimenti dei denti in pazienti con parodonto danneggiato. . . . .</b>	1329
		<i>Mariano Sanz e Conchita Martin</i>	
		Introduzione: principî biologici del movimento ortodontico dei denti . . . . .	1329

Diagnosi parodontale e ortodontica . . . . .	1330
Pianificazione del trattamento . . . . .	1332
Considerazioni parodontali . . . . .	1332
Considerazioni ortodontiche . . . . .	1334
Trattamento ortodontico . . . . .	1336
Specifici movimenti ortodontici dei denti . . . . .	1340
Movimenti di estrusione . . . . .	1340
Raddrizzamento di un molare . . . . .	1340
Movimenti ortodontici dei denti nell'osso corticale . . . . .	1340
Movimenti di intrusione dei denti . . . . .	1344
Movimenti ortodontici dei denti e rigenerazione parodontale . . . . .	1344
Migrazione dentale patologica . . . . .	1349
Trattamento multidisciplinare dei problemi estetici . . . . .	1350
<i>Bibliografia</i> . . . . .	1355
<b>59 Impianti usati per l'ancoraggio ortodontico . . . . .</b>	<b>1358</b>
<i>Marc A. Schätzle e Niklaus P. Lang</i>	
Introduzione . . . . .	1358
Evoluzione degli impianti per l'ancoraggio ortodontico . . . . .	1359
Impianti protesici per l'ancoraggio ortodontico . . . . .	1359
Reazione ossea a carico dell'impianto ortodontico . . . . .	1361
Indicazioni per l'ancoraggio ortodontico di impianti protesici orali . . . . .	1362
Ancoraggio dell'impianto protesico orale nel paziente in crescita . . . . .	1363
L'impianto ortodontico come dispositivo provvisorio di ancoraggio . . . . .	1365
Disegni e dimensioni implantari . . . . .	1365
Siti di inserimento degli impianti palatali . . . . .	1366
Gli impianti palatali e i loro possibili effetti sul paziente in crescita . . . . .	1367
Procedure cliniche e tempistica di carico per l'inserimento dell'impianto palatale . . . . .	1369
Ancoraggio implantare ortodontico diretto o indiretto . . . . .	1371

Stabilità e percentuali di successo . . . . .	1372
Rimozione dell'impianto . . . . .	1372
Vantaggi e svantaggi . . . . .	1373
<i>Bibliografia</i> . . . . .	1374

## Parte 18 – Terapia di sostegno

<b>60 Terapia parodontale di sostegno . . . . .</b>	<b>1381</b>
<i>Niklaus P. Lang, Giedrė Matulienė,   Giovanni E. Salvi e Maurizio S. Tonetti</i>	
Definizioni . . . . .	1381
Paradigmi di base per la prevenzione della malattia parodontale . . . . .	1382
Pazienti a rischio di parodontite per l'assenza di terapia parodontale di sostegno . . . . .	1384
Terapia parodontale di sostegno nei pazienti affetti da gengivite . . . . .	1386
Terapia parodontale di sostegno nei pazienti affetti da parodontite . . . . .	1386
Valutazione continua del rischio a più livelli . . . . .	1387
Valutazione del rischio di recidiva . . . . .	1388
Valutazione dei denti a rischio . . . . .	1394
Valutazione dei siti a rischio . . . . .	1396
Valutazione radiografica di progressione della malattia parodontale . . . . .	1397
Implementazione clinica . . . . .	1398
Obiettivi della terapia parodontale di sostegno . . . . .	1398
Terapia parodontale di sostegno nella pratica clinica quotidiana . . . . .	1400
Esame, rivalutazione e diagnosi . . . . .	1400
Motivazioni, rinnovo delle istruzioni e interventi strumentali . . . . .	1401
Trattamento dei siti reinfettati . . . . .	1402
Lucidatura, fluorizzazione, pianificazione degli intervalli di richiamo . . . . .	1402
<i>Bibliografia</i> . . . . .	1404

## Indice analitico