

Indice

Volume I – Concetti di base

Parte 1 – Anatomia

1 Anatomia e istologia dei tessuti parodontali 3

*Dieter D. Bosshardt, Jan Lindhe,
Niklaus P. Lang e Maurício Araújo*

Introduzione	3
Gengiva.....	5
Anatomia	5
Istologia	9
Legamento parodontale.....	26
Cemento radicolare.....	31
Osso del processo alveolare	35
Anatomia macroscopica.....	35
Anatomia microscopica.....	37
Vascularizzazione del parodonto.....	42
Sistema linfatico del parodonto.....	47
Innervazione del parodonto	47
Ringraziamenti	49
Bibliografia.....	49

2 Il tessuto osseo come organo vivente 51

Darnell Kaigler e William V. Giannobile

Introduzione	51
Crescita.....	51
Formazione ossea intramembranosa.....	51
Crescita ossea endocondrale.....	51
Struttura.....	53
Tessuto osseo.....	53
Tessuto periostale.....	55
Midollo osseo	58
Funzione.....	58
Proprietà meccaniche.....	58
Proprietà metaboliche	59
Omeostasi scheletrica.....	60
Guarigione.....	60
Disordini.....	63
Considerazioni conclusive.....	67
Ringraziamenti	67
Bibliografia.....	67

3 Cresta edentula..... 69

Maurício Araújo e Jan Lindhe

Considerazioni cliniche	69
Osso residuo nella cresta edentula	72
Classificazione dell'osso residuo	73
Topografia del processo alveolare	73
Dal processo alveolare alla cresta edentula	74
Processi intralveolari	74
Processi extralveolari	81
Topografia della cresta edentula: riassunto	85
Bibliografia.....	85

4 Mucosa gengivale e perimplantare 87

*Jan Lindhe, Tord Berglundh,
Anton Sculean e Niklaus P. Lang*

Gengiva.....	87
Dimensioni dell'attacco sopracrestale.....	87
Dimensioni del tessuto vestibolare	87
Dimensioni della papilla interdentale.....	88
Mucosa perimplantare.....	89
Dimensioni dell'attacco sopracrestale.....	90
Struttura e composizione.....	94
Vascularizzazione	95
Sondaggio della gengiva e della mucosa perimplantare	96
Dimensioni del tessuto molle perimplantare vestibolare.....	98
Dimensioni della papilla tra denti e impianti.....	98
Dimensioni della papilla tra impianti adiacenti.....	100
Bibliografia.....	101

5 Osteointegrazione 103

*Niklaus P. Lang,
Tord Berglundh e Dieter D. Bosshardt*

Introduzione	103
Inserimento dell'impianto.....	103
Lesione tissutale	103
Guarigione della ferita.....	104
Impianti autofilettanti e non autofilettanti.....	104
Processo di osteointegrazione.....	107
Morfogenesi dell'osteointegrazione.....	110
Modalità generale dell'integrazione di un impianto	110
Osservazioni di campioni biotipici	111
Bibliografia.....	114

Parte 2 – Epidemiologia

6 Epidemiologia delle parodontiti 117

Panos N. Papapanou e Ryan T. Demmer

Introduzione	117
Aspetti metodologici	117
Modalità d'esame: sistemi di indicizzazione	117
Valutazione dell'infiammazione dei tessuti parodontali.....	118
Valutazione della perdita del supporto del tessuto parodontale.....	118
Valutazione radiografica della perdita ossea alveolare.....	119

Valutazione della necessità di trattamento parodontale.....	119	Maturazione della placca	181
Definizione di "caso parodontale" negli studi epidemiologici.....	120	Distacco	182
Prevalenza delle parodontiti.....	122	Significato del biofilm e vita comunitaria per i microrganismi	182
Parodontite nell'adulto	122	Vantaggi per l'ospite del microbiota orale residente.....	183
Malattia parodontale nel bambino e nell'adolescente	127	Biofilm sulle superfici implantari.....	184
Parodontite e perdita di elementi dentali....	130	Tartaro dentale.....	187
Fattori di rischio per la parodontite	130	Aspetto clinico e distribuzione.....	187
Definizioni	130	Formazione e struttura del tartaro.....	188
Misure della prevalenza della malattia.....	130	Attacco alle superfici dei denti e degli impianti.....	190
Misure di associazione.....	131	Composizione del tartaro	191
Inferenza causale e modelli causali.....	132	Implicazioni cliniche	191
Fattori fondamentali non modificabili	135	Considerazioni conclusive.....	192
Fattori ambientali, acquisiti e comportamentali	138	<i>Bibliografia</i>	193
Considerazioni conclusive.....	145	9 Infezioni parodontali e perimplantari	197
<i>Bibliografia</i>	147	<i>Mike Curtis, Lisa Heitz-Mayfield e Mariano Sanz</i>	
7 Epidemiologia delle malattie perimplantari	159	Infezioni parodontali	197
<i>Jan Derks, Cristiano Tomasi e Tord Berglundh</i>		Introduzione	197
Introduzione	159	Tecniche microbiologiche per studiare il microbiota parodontale....	198
Definizione di malattia	159	Batteri parodontali e virulenza.....	209
Definizione di caso	160	Patogenesi microbica della malattia parodontale	211
Salute perimplantare	160	Infezioni perimplantari	214
Mucosite perimplantare.....	161	Introduzione	214
Perimplantite.....	161	Formazione del biofilm perimplantare.....	215
Metodi di esame	161	Caratteristiche della superficie dell'impianto e del pilastro.....	216
Prevalenza delle malattie perimplantari.....	162	Ambiente orale locale	218
Estensione e gravità della perimplantite	162	Igiene orale e accessibilità.....	219
Perimplantite e perdita dell'impianto.....	164	Microbiota associato alla salute mucosale perimplantare.....	220
Eziologia delle malattie perimplantari	164	Microbiota associato alle infezioni perimplantari	221
Fattori di rischio per le malattie perimplantari..	165	Microbiomi parodontali e perimplantari nello stato di salute e nella malattia	225
Mucosite perimplantare.....	165	Pazienti ad alto rischio d'infezioni perimplantari	226
Perimplantite: fattori di rischio correlati al paziente	166	Ringraziamenti	226
Perimplantite: fattori di rischio correlati all'impianto	167	<i>Bibliografia</i>	227
Considerazioni conclusive.....	167		
<i>Bibliografia</i>	169		
Parte 3 – Microbiologia		Parte 4 – Interazioni ospite-parassita	
8 Biofilm e tartaro dentale	175	10 Patogenesi della gengivite e della parodontite	
<i>Philip D. Marsh, Mariano Sanz, Niklaus P. Lang e Dieter D. Bosshardt</i>		<i>Gregory J. Seymour, Tord Berglundh e Leonardo Trombelli</i>	
Introduzione	175	Introduzione	237
Il microbioma umano.....	175	Gengivite	239
Il microbioma orale.....	176	Sviluppo della lesione omeostatica	239
La bocca come habitat microbico.....	176	Barriera epiteliale	243
Metodi per determinare la composizione e la funzione del microbioma orale.....	178	Fattori che influenzano la patogenesi della gengivite.....	243
Sviluppo e composizione del microbioma orale..	178	Risposta vascolare.....	243
Formazione dei biofilm dentali	179	Risposta cellulare	245
Formazione della pellicola condizionante ...	179	Potenziale di riparazione.....	246
Attacco reversibile e più duraturo.....	179		
Coadesione.....	181		

Parodontite.....	246	Identificazione dei fattori di rischio genetici della parodontite.....	300
Istologia della parodontite.....	246	Lectina 5 Ig-like che lega l'acido sialico e altre varianti potenziali.....	301
Cellule B nella parodontite.....	248	Defensine α -1 e α -3.....	303
Macrofagi nella parodontite.....	250	RNA 1 antisenso CDKN2B.....	303
Conversione della gengivite in parodontite....	250	Varie associazioni genetiche con la parodontite.....	304
Il paradigma Th1/Th2.....	250	Firme epigenetiche.....	304
Soppressione dell'immunità cellulo-mediata	251	Dalla suscettibilità genetica per la malattia a una migliore cura del cavo orale.....	304
Cellule T e omeostasi.....	251	<i>Bibliografia</i>	305
Profilo delle citochine.....	251		
Cellule T CD8.....	251		
Controllo dell'equilibrio Th1/Th2.....	252		
Genetica.....	252		
Risposta immunitaria innata.....	252		
Natura dell'antigene.....	253		
Natura delle cellule presentanti l'antigene... 253			
Asse ipotalamico-pituitario-adrenergico e sistema nervoso simpatico.....	253		
Asse Treg/Th17.....	254		
Autoimmunità.....	256		
Cellule T natural killer.....	256		
Sottogruppi di cellule B.....	257		
Distruzione della matrice di tessuto connettivo..	257		
Perdita ossea.....	257		
Considerazioni conclusive.....	258		
<i>Bibliografia</i>	258		
11 Fattori di modificazione sistemici e ambientali	265		
<i>Evanthia Lalla e Panos N. Papapanou</i>			
Introduzione.....	265		
Diabete mellito.....	265		
Meccanismi alla base dell'effetto del diabete sulla parodontite.....	265		
Presentazione clinica del paziente diabetico con parodontite.....	268		
Concetti legati alla gestione del paziente....	268		
Tabagismo.....	273		
Meccanismi alla base dell'effetto del fumo sulla parodontite.....	274		
Presentazione clinica del paziente fumatore con parodontite.....	275		
Concetti legati alla gestione del paziente....	275		
Obesità e alimentazione.....	278		
Osteoporosi.....	279		
Situazioni di stress.....	280		
<i>Bibliografia</i>	282		
12 Suscettibilità genetica alla malattia parodontale: recenti sviluppi e sfide future	291		
<i>Arne S. Schaefer, Ubele van der Velden, Marja L. Laine e Bruno G. Loos</i>			
Introduzione.....	291		
Evidenza del ruolo della genetica nella parodontite.....	292		
Ereditarietà.....	293		
Ereditarietà della parodontite nei giovani ...	294		
Ereditarietà della parodontite negli adulti ...	294		
Mutazione genetica con effetto importante sulla malattia umana e sua associazione alla parodontite.....	299		
		13 Effetto del carico sui tessuti parodontali e perimplantari.....	311
		<i>Jan Lindhe, Niklaus P. Lang e Tord Berglundh</i>	
		Introduzione.....	311
		Parte 1: tessuti parodontali.....	311
		Definizione e terminologia.....	311
		Trauma da occlusione e malattia parodontale associata alla placca.....	312
		Studi clinici.....	312
		Studi preclinici.....	313
		Parodontite associata alla placca.....	316
		Considerazioni conclusive.....	318
		Parte 2: tessuti perimplantari.....	320
		Carico ortodontico e osso alveolare.....	320
		Reazioni ossee al carico funzionale.....	321
		Eccessivo carico occlusale sugli impianti.....	323
		Carichi statici e ciclici sugli impianti.....	325
		Carico e perdita di osteointegrazione.....	326
		Forze occlusali masticatorie sugli impianti....	327
		Restauri supportati da denti e impianti.....	328
		<i>Bibliografia</i>	330
		Parte 6 – Patologia parodontale	
		14 Lesioni gengivali non indotte dalla placca. ..	335
		<i>Palle Holmstrup e Mats Jontell</i>	
		Introduzione.....	335
		Disturbi di origine genetica o di sviluppo....	336
		Fibromatosi gengivale ereditaria.....	336
		Infezioni specifiche.....	337
		Origine batterica.....	337
		Origine virale.....	338
		Origine micotica.....	342
		Istoplasmosi.....	344
		Condizioni infiammatorie e immunitarie.....	344
		Reazioni da ipersensibilità.....	344
		Malattie autoimmunitarie della pelle e delle mucose.....	347
		Lesioni infiammatorie granulomatose (granulomatosi orofacciale).....	355
		Processi reattivi.....	356
		Epulide.....	356
		Neoplasie.....	358

Premaligne (potenzialmente maligne)	358	17 Effetti della malattia parodontale sulla salute generale: medicina parodontale	415
Maligne	358	<i>Francesco D' Aiuto, Filippo Graziani,</i>	
Malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche	362	<i>Panos N. Papapanou e James Beck</i>	
Carenze vitaminiche	362	Introduzione	415
Lesioni traumatiche	362	Evidenze per meccanismi biologici comuni	417
Trauma fisico o meccanico	362	Microbioma orale	418
Danno chimico	364	Infiammazione sistemica	418
Danno termico	364	Malattia vascolare aterosclerotica	419
Pigmentazione gengivale	364	Meccanismi biologici	419
<i>Bibliografia</i>	365	Evidenze epidemiologiche	419
15 Gengivite indotta dalla placca	373	Diabete mellito	428
<i>Leonardo Trombelli,</i>		Meccanismi biologici	428
<i>Roberto Farina e Dimitris N. Tatakis</i>		Evidenze epidemiologiche	429
Caratteristiche cliniche della gengivite indotta dalla placca	373	Gravidanza con esiti avversi	431
Criteri diagnostici per definire una lesione da gengivite	375	Meccanismi biologici	431
Criteri diagnostici per definire e classificare un caso di gengivite	375	Evidenze epidemiologiche	431
Epidemiologia della gengivite	379	Malattia renale cronica	433
Impatto della gengivite sulla qualità di vita autoriferita	381	Meccanismi biologici	433
Impatto della gengivite sull'infiammazione sistemica	381	Evidenze epidemiologiche	433
Valore prognostico della gengivite	383	Declino cognitivo e demenza	434
Fattori potenzialmente modificanti della gengivite indotta dalla placca	383	Meccanismi biologici	434
Abitudine al fumo	385	Evidenze epidemiologiche	435
Ormoni sessuali steroidei	385	Cancro	435
Malnutrizione	385	Meccanismi biologici	435
Patologie e condizioni sistemiche specifiche	388	Evidenze epidemiologiche	436
Farmaci somministrati per via sistemica	388	Considerazioni conclusive	436
Fattori locali	388	<i>Bibliografia</i>	437
Prevenzione e gestione della gengivite indotta dalla placca	389	18 Parodontite e malattie sistemiche (malattie cardiovascolari e diabete): concetti biologici per implicazioni orali e parodontali	447
<i>Bibliografia</i>	389	<i>Alpdogan Kantarci e Hatice Hasturk</i>	
16 Classificazione attuale delle malattie parodontali	395	Introduzione	447
<i>Panos N. Papapanou,</i>		Plausibilità della malattia parodontale come fattore di rischio per malattie di tessuti distanti	448
<i>Mariano Sanz e Kenneth Kornman</i>		Plausibilità della diffusione sistemica dei batteri orali	449
Introduzione	395	Processi infiammatori come collegamento tra malattie parodontali e sistemiche	450
Una breve prospettiva storica: sistemi di classificazione della parodontite utilizzati di recente	395	Plausibilità biologica di un legame tra malattie parodontali e malattie cardiovascolari	451
Necessità di una nuova classificazione	397	Fattori microbici	452
Concetti chiave e regole di base della nuova classificazione delle parodontiti	397	Fattori correlati all'ospite	454
Valutazione dello stadio	397	Riassunto	456
Valutazione del grado	401	Plausibilità biologica del legame tra malattie parodontali e diabete	457
Messa in pratica dell'attuale classificazione: esempi di casi clinici	402	Fattori correlati all'ospite	457
Sfide interpretative e "zone grigie"	408	Fattori microbici	460
Il valore della classificazione della parodontite del 2018	411	Riassunto	463
Ringraziamenti	411	Considerazioni conclusive	464
<i>Bibliografia</i>	411	<i>Bibliografia</i>	465
		19 Ascessi, malattie parodontali necrotizzanti e lesioni endoparodontali	471
		<i>David Herrera e Magda Feres</i>	
		Introduzione	471

Ascessi del parodonto	472	Modelli clinici	502
Ascessi parodontali	472	Modelli preclinici	503
Classificazione	472	Perimplantite	505
Eziologia, patogenesi e istopatologia	473	Caratteristiche cliniche e diagnosi	505
Microbiologia	474	Materiale bioptico umano	506
Diagnosi	474	Modelli preclinici	507
Diagnosi differenziale	477	Considerazioni conclusive	511
Perché gli ascessi parodontali sono importanti	477	<i>Bibliografia</i>	511
Malattie parodontali necrotizzanti	479		
Che cosa sono le malattie parodontali necrotizzanti	479	Parte 8 – Rigenerazione tissutale	
Classificazione	479	21 Guarigione e rigenerazione delle lesioni parodontali	515
Eziologia, patogenesi e istopatologia	480	<i>Darnell Kaigler, Giulio Rasperini, Saso Ivanovski e William V. Giannobile</i>	
Fattori di predisposizione	480	Introduzione	515
Diagnosi	482	Guarigione di una ferita: risultati e definizioni	515
Gengivite necrotizzante	482	Biologia della guarigione di una ferita	517
Parodontite necrotizzante	482	Fasi della guarigione di una ferita	517
Stomatite necrotizzante	483	Fattori che influenzano la guarigione	518
Perché le malattie parodontali necrotizzanti sono importanti	483	Guarigione della lesione parodontale	518
Lesioni endoparodontali	485	Guarigione a seguito della chirurgia parodontale	520
Classificazione	485	Approcci rigenerativi avanzati per la ricostruzione	
Eziologia	486	del tessuto parodontale	522
Microbiologia	486	Chirurgia rigenerativa	523
Patogenesi e istopatologia	488	Rigenerazione tissutale guidata	523
Fattori di rischio	489	Applicazioni cliniche dei fattori di crescita per la rigenerazione parodontale	523
Presentazione clinica e diagnosi	489	Terapia cellulare per la rigenerazione parodontale	525
Considerazioni conclusive	490	Terapia genica per la riparazione del tessuto parodontale	526
<i>Bibliografia</i>	491	Strutture di sostegno stampate in 3D per la rigenerazione parodontale	526
		Considerazioni conclusive	526
		Ringraziamenti	529
		<i>Bibliografia</i>	529
Parte 7 – Patologia perimplantare			
20 Mucosite perimplantare e perimplantite	501		
<i>Tord Berglundh, Jan Lindhe e Niklaus P. Lang</i>			
Introduzione	501		
Mucosa perimplantare sana	502		
Mucosite perimplantare	502		
Caratteristiche cliniche e diagnosi	502		

Volume II – Concetti clinici

Parte 9 – Protocolli d'esame		Analisi genetica prima della terapia parodontale e implantare	536
22 Esame del paziente	535	Segni e sintomi delle patologie parodontali e loro valutazione	536
<i>Giovanni E. Salvi, Tord Berglundh e Niklaus P. Lang</i>		Gengiva	538
Anamnesi del paziente	535	Mucosa cheratinizzata nei siti implantari riceventi	539
Disturbi principali e aspettative	535	Legamento parodontale e cemento radicolare	540
Anamnesi familiare e sociale	535	Osso alveolare	546
Anamnesi dentale	535	Diagnosi e classificazione della parodontite ...	546
Abitudini di igiene orale	536	Gengivite	546
Storia di abitudine al fumo	536		
Anamnesi clinica e cure mediche	536		

Parodontite.....	546	Obiettivi del trattamento.....	601
Condizioni di igiene orale.....	548	Fase sistemica (inclusa assistenza per cessazione del fumo).....	602
Ulteriori esami dentali.....	549	Fase iniziale (igiene, controllo dell'infezione).....	602
Considerazioni conclusive.....	549	Fase correttiva (misure terapeutiche supplementari).....	602
<i>Bibliografia</i>	549	Screening diagnostico per le patologie parodontali.....	602
23 Diagnostica per immagini del paziente parodontale e implantare	551	Esame parodontale di base.....	602
<i>Michael M. Bornstein, Kuofeng Hung e Dorothea Dagassan-Berndt</i>		Diagnosi.....	603
Introduzione.....	551	Pianificazione del trattamento.....	603
Principi di base della diagnostica per immagini in odontoiatria.....	551	Programma iniziale di trattamento.....	603
Modalità.....	551	Prognosi preterapeutica su un singolo dente.....	604
Rischio radiologico e radioprotezione.....	558	Presentazione dei casi clinici.....	606
Diagnostica per immagini in parodontologia.....	560	Presentazione del caso 1.....	606
Raccomandazioni generali.....	561	Presentazione del caso 2.....	613
Orientamenti futuri e sviluppi.....	565	Considerazioni conclusive.....	622
Diagnostica per immagini in implantologia orale.....	567	<i>Bibliografia</i>	622
Raccomandazioni generali per la programmazione delle terapie implantari.....	568	26 Fase sistemica della terapia	623
Raccomandazioni durante e dopo l'inserimento dell'impianto.....	573	<i>Niklaus P. Lang, Iain Chapple, Christoph A. Ramseier e Hans-Rudolf Baur</i>	
Raccomandazioni per indicazioni e tecniche speciali.....	577	Introduzione.....	623
Prospettive e sviluppi futuri.....	579	Protezione dell'équipe dentistica e degli altri pazienti dalle patologie infettive.....	623
Conclusioni e prospettive future.....	580	Protezione della salute del paziente.....	624
<i>Bibliografia</i>	580	Prevenzione delle complicazioni.....	624
24 Valutazione del rischio nel paziente candidato alla terapia implantare	585	Endocardite infettiva e sua prevenzione.....	624
<i>Giovanni E. Salvi e Niklaus P. Lang</i>		Sanguinamenti.....	628
Introduzione.....	585	Episodi cardiovascolari.....	628
Fattori sistemici.....	585	Reazioni allergiche e interazioni tra farmaci.....	628
Condizioni mediche.....	585	Malattie sistemiche, disturbi o condizioni che influiscono sulla patogenesi e sul potenziale terapeutico.....	628
Farmaci.....	589	Farmaci specifici: la minaccia dei bifosfonati nella terapia implantare.....	629
Età.....	590	Controllo degli stati ansiosi e del dolore.....	629
Considerazioni sulla crescita.....	590	Consulenza per la cessazione del fumo.....	630
Parodontite non trattata e abitudini di igiene orale.....	591	Cenni sull'uso del tabacco.....	630
Storia di parodontite trattata.....	591	Considerazioni conclusive.....	631
Aderenza alla terapia parodontale di supporto.....	592	<i>Bibliografia</i>	631
Abitudine al fumo.....	593	Parte 11 – Terapia parodontale iniziale (controllo dell'infezione)	
Tratti di predisposizione genetica.....	593	27 Colloquio motivazionale per l'igiene orale	635
Considerazioni conclusive.....	593	<i>Jeanie E. Swan e Christoph A. Ramseier</i>	
<i>Bibliografia</i>	593	Consulenza per la modifica dei comportamenti in materia di salute parodontale.....	635
Parte 10 – Protocolli di pianificazione del trattamento		La sfida.....	636
25 Pianificazione del trattamento di pazienti con patologie parodontali	601	Comunicazione clinico-paziente.....	636
<i>Giovanni E. Salvi, Niklaus P. Lang e Pierpaolo Cortellini</i>		Evidenze a favore della consulenza sul cambiamento comportamentale.....	638
Introduzione.....	601		

Evidenze nella cura della salute generale ...	638	Ringraziamenti	683
Evidenze nella cura parodontale	638	<i>Bibliografia</i>	693
Comprensione della consulenza		29 Controllo chimico	
sul cambiamento comportamentale	640	del biofilm dentale	701
Principi generali	641	<i>David Herrera e Jorge Serrano</i>	
Consigliare	641	Razionale per il controllo	
Programmazione dell'agenda	642	del biofilm sopragengivale	701
Scala di disponibilità	642	Prodotti per l'igiene orale	702
Obiettivo, pianificazione		Controllo meccanico del biofilm	702
e automonitoraggio	642	Limiti	702
Tecnologie per facilitare i cambiamenti		Controllo chimico del biofilm	702
comportamentali	643	Meccanismo d'azione	703
Attivazione del paziente	643	Categorie di formulazioni	704
Banda I: stabilire un rapporto	643	Caratteristiche ideali	704
Banda II: scambio di informazioni	645	Valutazione dell'attività degli agenti	
Banda III: chiusura	645	per il controllo chimico del biofilm	705
Nastro A: stile di comunicazione	645	Modelli di studio in vitro	705
Nastro B: strumenti per modificare		Modelli di studio in vivo	705
il comportamento ai fini della salute	645	Studi clinici sull'uso domiciliare	706
Esempi di casi	645	Agenti attivi	707
Motivazione all'igiene orale I	645	Antibiotici	707
Motivazione all'igiene orale II	647	Enzimi: disgregazione del biofilm	707
Considerazioni conclusive	648	Enzimi: potenziamento	
<i>Bibliografia</i>	648	delle difese dell'ospite	707
28 Controllo meccanico		Aminoalcoli	707
della placca sopragengivale	651	Detergenti	708
<i>Fridus van der Weijden e Dagmar Else Slot</i>		Agenti ossigenanti	708
Importanza della rimozione		Sali di metallo: sali di zinco	708
della placca sopragengivale	651	Sali di metallo: fluoruro stannoso	708
Controllo della placca in autonomia	652	Sali di metallo: fluoruro stannoso	
Spazzolamento	653	con fluoruro aminico	709
Motivazione	654	Altri fluoruri	709
Istruzioni di igiene orale	654	Prodotti naturali	709
Salute orale su dispositivi mobili	654	Oli essenziali	709
Spazzolamento dei denti	655	Triclosano	710
Spazzolini manuali	655	Bisbiguanidi	711
Arrotondamento delle setole	662	Composti quaternari dell'ammonio	714
Spazzolini elettrici	663	Esetidina	715
Spazzolino elettricamente attivo (ionico)	666	Iodio povidone	715
Pulizia interdentale	667	Altri prodotti	715
Filo e nastro interdentali	668	Approcci futuri	716
Stuzzicadenti	669	Formulazioni di rilascio	716
Scovolini interdentali di gomma		Collutori	716
o di elastomero	670	Dentifrici	716
Spazzolini interprossimali	671	Gel	717
Spazzolini monociufo	672	Gomme da masticare	717
Dispositivi d'irrigazione dentale	673	Vernici	717
Raschietti linguali	674	Compresse	717
Salviettine dentali, tamponi e spazzolini		Irriganti	717
di gommapiuma	675	Spray	717
Dentifrici	676	Dispositivi a lento rilascio	718
Effetti collaterali	677	Scelta della formulazione di rilascio	718
Forza di spazzolamento	677	Indicazioni cliniche per il controllo chimico	
Abrasione da spazzolino	678	della placca: scelta delle molecole	718
Contaminazione da spazzolino	680	Utilizzo singolo	718
Importanza delle istruzioni		Utilizzo a breve termine	
e della motivazione nel controllo meccanico		per la prevenzione della formazione	
della placca	680	del biofilm dentale	719
Considerazioni conclusive	683	Utilizzo a breve termine per la terapia	719

Utilizzo a lungo termine per la prevenzione della formazione del biofilm dentale	720	Trattamento della malattia parodontale necrotizzante in pazienti con immunocompromissione continua e grave	759
Utilizzo a lungo termine per la prevenzione di altre condizioni orali	721	Trattamento delle lesioni endoparodontali	761
Considerazioni conclusive	722	Prognosi di denti affetti da lesioni endoparodontali	761
<i>Bibliografia</i>	724	Le lesioni endoparodontali con prognosi infausta o scarsa devono essere trattate?	761
30 Terapia non chirurgica	737	Fasi della gestione delle lesioni endoparodontali	764
<i>Jan L. Wennström e Cristiano Tomasi</i>		<i>Bibliografia</i>	767
Introduzione	737		
Obiettivo della strumentazione non chirurgica della tasca e della radice	737		
Debridement e terapia parodontale non chirurgica	738	Parte 12 – Terapia aggiuntiva	
Strumenti per il debridement non chirurgico della tasca e della radice	738	32 Chirurgia parodontale	773
Strumentazione manuale	738	<i>Mariano Sanz, Jan L. Wennström e Filippo Graziani</i>	
Strumentazione sonora e a ultrasuoni	741	Introduzione	773
Dispositivi per lucidatura ad aria	742	Tecniche di chirurgia parodontale (prospettiva storica)	774
Dispositivi ablativi a laser	742	Tecniche di gengivectomia	774
Approcci alla rimozione meccanica dei detriti sottogengivali	744	Tecniche a lembo	775
Protocolli di strumentazione totale della bocca	744	Lembo riposizionato apicalmente	778
Protocolli di disinfezione totale della bocca	744	Lembo di Widman modificato	779
Risultati clinici di diversi approcci di strumentazione della tasca e della radice	745	Tecniche del cuneo distale	781
Risultati microbiologici di diversi approcci di strumentazione della tasca e della radice	746	Chirurgia ossea	783
Considerazioni sulla scelta degli strumenti e sull'approccio terapeutico	748	Tecniche di chirurgia parodontale (prospettiva attuale)	785
Scelta degli strumenti	748	Obiettivi della terapia chirurgica	785
Scelta dell'approccio terapeutico	748	Indicazioni per la terapia chirurgica	786
Rivalutazione a seguito del trattamento parodontale non chirurgico iniziale	749	Controindicazioni alla chirurgia parodontale	787
Efficacia della strumentazione non chirurgica ripetuta della tasca e della radice	750	Selezione della tecnica chirurgica	788
<i>Bibliografia</i>	751	Strumenti chirurgici usati in chirurgia parodontale	790
31 Trattamento delle lesioni acute parodontali ed endoparodontali	755	Singole fasi della procedura chirurgica a lembo	792
<i>David Herrera e Magda Feres</i>		Interventi specifici per la gestione della papilla	801
Introduzione	755	Lembo per la conservazione della papilla	801
Trattamento degli ascessi parodontali	755	Tecnica di conservazione modificata della papilla	802
Controllo della condizione acuta	755	Tecnica di conservazione semplificata della papilla	804
Rivalutazione dei risultati del trattamento	757	Tecniche chirurgiche minimamente invasive	804
Gestione della lesione preesistente e/o residua	757	Risultati della terapia chirurgica parodontale	806
Trattamento della malattia parodontale necrotizzante	758	Guarigione istologica	806
Trattamento della malattia parodontale necrotizzante in pazienti moderatamente immunocompromessi e/o nel breve termine	758	Risultati clinici della terapia chirurgica parodontale	808
		Fattori che influenzano la guarigione clinica	812
		Considerazioni conclusive	813
		<i>Bibliografia</i>	813
		33 Trattamento dei denti con coinvolgimento dell'area di forcazione	817
		<i>Søren Jepsen, Peter Eickholz e Luigi Nibali</i>	
		Anatomia	817
		Diagnosi del coinvolgimento della forcazione	819

Diagnosi clinica del coinvolgimento della forcazione.....	819	Dati clinici	871
Classificazione del coinvolgimento della forcazione.....	819	Considerazioni conclusive.....	872
Distinzione del coinvolgimento della forcazione tra classe II e classe III ...	821	<i>Bibliografia</i>	872
Coinvolgimento della dimensione verticale della forcazione.....	822	36 Antibiotici per via sistemica nella terapia parodontale	875
Diagnosi radiografica del coinvolgimento della forcazione.....	822	<i>Magda Feres e David Herrera</i>	
Forcazioni e rischio di perdita del dente	823	Introduzione	875
Opzioni terapeutiche	824	Basi microbiologiche per il trattamento parodontale	876
Trattamento non chirurgico	824	La lunga ricerca dei patogeni parodontali e il concetto di specie utili	876
Chirurgia correttiva dei difetti della forcazione.....	825	Focalizzarsi sull'obiettivo: biofilm batterici ..	878
Raccomandazioni cliniche per il trattamento chirurgico dei difetti della forcazione di classe II e III	835	Razionale per l'impiego di antibiotici sistemici aggiuntivi nel trattamento parodontale	879
Mantenimento a lungo termine dei denti con coinvolgimento della forcazione.....	836	Terapia parodontale meccanica e sue limitazioni	879
Perdita dei denti a causa della componente verticale della forcazione.....	839	Confronto tra antimicrobici locali e sistemici.....	880
<i>Bibliografia</i>	840	Antibiotici sistemici nella terapia parodontale .	880
34 Terapia non chirurgica della mucosite perimplantare e della perimplantite	845	La terapia antimicrobica sistemica deve rivolgersi a patogeni specifici?.....	880
<i>Lisa Heitz-Mayfield, Giovanni E. Salvi e Frank Schwarz</i>		Quale antimicrobico potrebbe dare i risultati più prevedibili?	
Introduzione	845	Una prospettiva storica	881
Terapia non chirurgica della mucosite perimplantare	846	Quale antimicrobico potrebbe dare i risultati più prevedibili? Valutazione del peso dell'evidenza: risultati degli studi clinici randomizzati e revisioni sistematiche	883
Valutazione della protesi supportata da impianto	846	Quale antimicrobico potrebbe dare i risultati più prevedibili?	
Misure di igiene orale per la rimozione domiciliare del biofilm	848	Impatto microbiologico	886
Ablazione meccanica professionale (rimozione del tartaro e del biofilm sopra- e sottomucosale).....	850	Quali soggetti possono beneficiare maggiormente della terapia antimicrobica sistemica?	887
Ulteriori misure per il trattamento della mucosite perimplantare.....	850	Protocolli sull'uso di antimicrobici sistemici in parodontologia.....	890
Terapia non chirurgica della perimplantite ...	853	Rischi associati all'uso sistemico degli antimicrobici	891
Ablazione meccanica professionale del tartaro.....	853	Reazioni o eventi avversi	891
Considerazioni conclusive.....	857	Comparsa di ceppi resistenti e aumento della resistenza mondiale agli antibiotici	892
<i>Bibliografia</i>	857	Note conclusive e raccomandazioni di pratica clinica	892
35 Trattamento chirurgico delle perimplantiti	861	<i>Bibliografia</i>	893
<i>Tord Berglundh, Jan Derks, Niklaus P. Lang e Jan Lindhe</i>		37 Rilascio locale di antimicrobici per il trattamento delle patologie parodontali e perimplantari	905
Introduzione e finalità della terapia chirurgica	861	<i>Maurizio S. Tonetti e David Herrera</i>	
Decontaminazione della superficie implantare	863	Principi generali del rilascio locale dei farmaci	905
Procedure di eliminazione e/o riduzione della tasca	865	Razionale del rilascio locale dei farmaci.....	905
Dati preclinici	866	Farmacocinetica sottogengivale	906
Dati clinici	867	Sviluppo di dispositivi per la somministrazione sottogengivale	906
Procedure di ricostruzione	869		
Dati preclinici	869		

Effetti antimicrobici dei dispositivi per il rilascio sottogengivale.....	907	Fattori di crescita per i difetti infraossei.....	976
Rilascio locale di antimicrobici per il trattamento della parodontite.....	909	Fattori di crescita per le forcazioni.....	977
Efficacia dei dispositivi a rilascio sottogengivale.....	909	Derivati della matrice dello smalto per i difetti infraossei.....	977
Indicazioni per gli antimicrobici a rilascio prolungato e a somministrazione locale nella parodontite.....	915	Derivati della matrice dello smalto per le forcazioni.....	979
Riassunto.....	916	Terapia di combinazione.....	979
Somministrazione locale di antimicrobici per il trattamento delle malattie perimplantari.....	916	Terapia di combinazione per i difetti infraossei	979
Motivazione clinica.....	916	Terapia di combinazione per le forcazioni...	983
Efficacia dei dispositivi di somministrazione sottogengivale nelle patologie perimplantari.....	917	Biomodificazione della superficie radicolare..	984
Indicazioni per l'uso di antimicrobici a rilascio prolungato e a somministrazione locale nella perimplantite.....	917	Potenziale clinico e limiti della rigenerazione..	984
Riassunto.....	917	Strategie cliniche.....	985
<i>Bibliografia</i>	918	Algoritmi clinici decisionali.....	988
		Considerazioni conclusive.....	991
		<i>Bibliografia</i>	991
		39 Terapia mucogengivale:	
		chirurgia plastica parodontale	1001
		<i>Mariano Sanz, Jan L. Wennström,</i>	
		<i>Massimo de Sanctis e Anton Sculean</i>	
		Introduzione.....	1001
		Condizioni mucogengivali.....	1002
		Condizione mucogengivale senza recessione gengivale.....	1002
		Dimensioni gengivali e salute parodontale..	1003
		Aumento gengivale.....	1005
		Condizione mucogengivale con recessioni gengivali.....	1010
		Diagnosi delle recessioni gengivali.....	1015
		Trattamento delle recessioni gengivali.....	1018
		Procedure di copertura radicolare.....	1019
		Innesti pedunculati.....	1021
		Procedure di innesto dei tessuti molli pedunculati combinate con una membrana-barriera.....	1027
		Guarigione di innesti di tessuto molle pedunculato su superfici radicolari denudate.....	1028
		Impiego di procedure di innesto di tessuto molle libero.....	1030
		Preparazione del tunnel per il trattamento delle recessioni gengivali.....	1034
		Uso di sostituti dei tessuti molli per il trattamento delle recessioni gengivali.....	1040
		Guarigione degli innesti di tessuto molle libero.....	1041
		Selezione della procedura chirurgica per la copertura radicolare.....	1041
		Risultati clinici delle procedure di copertura radicolare.....	1042
		Fattori che influenzano il grado di copertura radicolare.....	1042
		Ricostruzione della papilla interdentale.....	1043
		Tecniche chirurgiche.....	1045
		Procedure di allungamento della corona.....	1047
		Esposizione gengivale eccessiva.....	1047
		Esposizione della struttura dentale sana....	1048
		Selezione della procedura di allungamento della corona.....	1048
Parte 13 – Terapia ricostruttiva			
38 Terapia parodontale rigenerativa	925		
<i>Pierpaolo Cortellini e Maurizio S. Tonetti</i>			
Introduzione.....	925		
Classificazione e diagnosi dei difetti ossei parodontali.....	925		
Indicazioni cliniche.....	927		
Effetti a lungo termine e vantaggi della rigenerazione.....	927		
Efficacia clinica in condizioni ideali (efficacy) e in condizioni reali (effectiveness).....	932		
Fattori prognostici per il paziente, per il difetto e per il dente.....	937		
Fattori correlati al paziente.....	937		
Fattori correlati al difetto.....	938		
Fattori correlati al dente.....	939		
Fattori che influenzano gli esiti clinici nelle forcazioni.....	940		
Rilevanza del metodo chirurgico.....	940		
Approcci chirurgici ai difetti infraossei.....	943		
Lembi di conservazione della papilla.....	943		
Regime postoperatorio.....	961		
Periodo postoperatorio ed effetti collaterali locali.....	964		
Morbilità chirurgica e postoperatoria.....	964		
Materiali barriera nella chirurgia rigenerativa..	967		
Materiali non bioassorbibili.....	967		
Materiali bioassorbibili.....	967		
Membrane per i difetti infraossei.....	968		
Membrane per il coinvolgimento della forcazione.....	968		
Innesti ossei sostitutivi.....	975		
Innesti per i difetti infraossei.....	975		
Innesti per le forcazioni.....	976		
Materiali rigenerativi biologicamente attivi....	976		

Gengivectomia.....	1048	Membrane-barriera.....	1091
Lembi posizionati apicalmente.....	1049	Innesti e sostituti dell'osso e dei tessuti molli.....	1092
Eruzione forzata dei denti.....	1051	Risultati basati sull'evidenza per le procedure di incremento della cresta.....	1094
Conservazione della gengiva in caso di eruzione ectopica dei denti.....	1052	Conservazione della cresta alveolare.....	1094
<i>Bibliografia</i>	1056	Rigenerazione ossea implantare in alveoli postestrattivi freschi.....	1095
Parte 14 – Chirurgia dell'inserimento dell'impianto		Incremento orizzontale della cresta.....	1098
40 Tempistica dell'inserimento dell'impianto.	1065	Splitting/espansione della cresta.....	1100
<i>Christoph H.F. Hämmerle, Maurício Araújo e Jan Lindhe</i>		Incremento verticale della cresta.....	1100
Introduzione.....	1065	Tecnologie emergenti.....	1102
Posizionamento di tipo 1 come parte della procedura chirurgica stessa e immediatamente dopo l'estrazione dentale.....	1067	Fattori di crescita.....	1102
Alterazioni cretali associate all'inserimento di un impianto.....	1067	Terapia cellulare.....	1104
Stabilità dell'impianto.....	1074	Matrici tridimensionali per il rilascio di geni, proteine e cellule.....	1105
Posizionamento di tipo 2: copertura totale dell'alveolo dentale con tessuti molli.....	1075	Prospettive future.....	1107
Posizionamento di tipo 3: cospicuo riempimento osseo della cavità postestrattiva.....	1076	Considerazioni conclusive.....	1108
Posizionamento di tipo 4: guarigione del processo alveolare dopo la perdita dell'elemento dentale.....	1076	Ringraziamenti.....	1108
Concetti clinici.....	1077	<i>Bibliografia</i>	1110
Obiettivo della terapia.....	1077	42 Rialzo del pavimento del seno mascellare	1119
Successo del trattamento ed esiti a lungo termine.....	1079	<i>Gustavo Avila-Ortiz, Bjarni E. Pjetursson e Niklaus P. Lang</i>	
Considerazioni conclusive.....	1079	Seno mascellare.....	1119
<i>Bibliografia</i>	1079	Alternative per la riabilitazione del mascellare posteriore edentulo.....	1124
Parte 15 – Terapia di ricostruzione della cresta		Tecniche di rialzo del pavimento del seno mascellare.....	1129
41 Procedure di incremento della cresta	1085	Tecniche chirurgiche.....	1129
<i>Fabio Vignoletti, Darnell Kaigler, William V. Giannobile e Mariano Sanz</i>		Esame e trattamento prechirurgico.....	1131
Introduzione: concetti di rigenerazione ossea alveolare.....	1085	Dinamiche della guarigione.....	1132
Sostegno della chiusura primaria della ferita.....	1086	Rialzo del pavimento del seno mascellare: approccio con finestra laterale.....	1133
Potenziamento della proliferazione e del differenziamento cellulare.....	1086	Rialzo del pavimento del seno mascellare: approccio transalveolare.....	1145
Protezione della stabilità e dell'integrità del processo di guarigione iniziale.....	1087	Sommario.....	1150
Obiettivi del trattamento.....	1088	<i>Bibliografia</i>	1150
Diagnosi e pianificazione del trattamento.....	1088	Parte 16 – Terapia protesica e occlusale	
Paziente.....	1088	43 Protesi fisse con supporto dentale	1159
Classificazione del difetto.....	1089	<i>Jan Lindhe, Niklaus P. Lang e Sture Nyman</i>	
Terapie di incremento osseo.....	1090	Sintomi clinici del trauma da occlusione.....	1159
Principi biologici della rigenerazione ossea guidata.....	1090	Difetti ossei angolari.....	1159
Materiali rigenerativi.....	1091	Mobilità dentale aumentata.....	1159
		Mobilità dentale progressiva (in aumento) ..	1159
		Valutazione clinica della mobilità dentale (mobilità dentale fisiologica e patologica).....	1159
		Trattamento della mobilità dentale aumentata.....	1160
		Situazione 1.....	1160
		Situazione 2.....	1161
		Situazione 3.....	1162

Situazione 4	1165	Restauri provvisori e tempistica	
Situazione 5	1167	delle sequenze di trattamento	1220
Bibliografia	1169	Dall'estrazione del dente all'inserimento	
44 Protesi fisse con supporto implantare	1171	dell'impianto	1220
<i>Ronald E. Jung, Franz J. Strauss</i>		Inserimento dell'impianto	
<i>e Daniel S. Thoma</i>		con applicazione immediata	
Introduzione	1171	del provvisorio	1221
Indicazioni per gli impianti		Dall'inserimento dell'impianto	
nella dentatura posteriore	1172	alla connessione del pilastro	1222
Proposte terapeutiche in siti		Dalla connessione del pilastro	
con quantità ossea sufficiente	1172	al posizionamento della corona	
Proposte terapeutiche in siti con quantità		o del ponte finale	1222
ossea insufficiente	1176	Nuove tecniche di produzione	
Diagnosi	1181	(CAD-CAM e stampa 3D)	1224
Valutazione preoperatoria		Considerazioni chirurgiche sugli impianti	
nella dentatura posteriore	1181	in zona estetica	1225
Considerazioni generali e processo		Aspetti chirurgici per una guarigione	
decisionale per gli impianti		indisturbata della ferita	1225
nella dentatura posteriore	1183	Incisioni e disegno del lembo	1226
Processo decisionale tra ricostruzione		Procedure cliniche per la sostituzione	
implantare e protesi dentale fissa		di un singolo elemento dentale mancante ...	1228
supportata da denti	1183	Siti con nessuna o lieve carenza tissutale ...	1228
Ricostruzioni provvisorie	1184	Siti con carenze tissutali estese	1229
Procedure di carico	1185	Procedure cliniche per la sostituzione	
Restauri splintati verso restauri singoli		di denti multipli mancanti	1233
di impianti posteriori multipli adiacenti ..	1186	Siti con carenze tissutali minori	1234
Tipologia di ricostruzione	1187	Siti con carenze tissutali gravi	1235
Procedure cliniche applicate	1190	Ricostruzione protesica in zona estetica	1235
Procedure terapeutiche in siti		Processo decisionale:	
con quantità ossea sufficiente	1190	pilastri standardizzati	
Procedure terapeutiche in siti		rispetto a pilastri personalizzati	1235
con quantità ossea insufficiente	1198	Processo decisionale: ricostruzioni	
Ringraziamenti	1201	di ceramica integrale rispetto	
Bibliografia	1201	a ricostruzioni di metallo-ceramica	1240
45 Impianti in zona estetica	1207	Fallimenti estetici	1241
<i>Rino Burkhardt, Franz J. Strauss</i>		Origine, cause e prevalenza	
<i>e Ronald E. Jung</i>		dei fallimenti estetici	1241
Introduzione	1207	Risultati clinici e classificazione	
La sicurezza del paziente prima di tutto:		degli esiti estetici negativi	1241
come proteggere i pazienti		Strategie per il ritrattamento	
da danni evitabili?	1208	degli esiti estetici negativi	
Comprendere i benefici e i danni		e dei risultati clinici	1242
dei trattamenti implantari	1208	Osservazioni conclusive e prospettive	1243
Il divario tra l'evidenza scientifica		Bibliografia	1245
e la realtà	1211	46 Complicazioni tecniche	
Comunicazione trasparente del rischio		in implantologia orale	1251
e programmi decisionali condivisi	1213	<i>Clark M. Stanford e Lyndon F. Cooper</i>	
Valutazione diagnostica preoperatoria	1214	Introduzione	1251
Indagini cliniche	1214	Fratture dell'impianto	1252
Valutazione diagnostica guidata		Complicazioni dell'impianto	1253
dalle immagini	1215	Complicazioni correlate al pilastro	
Visualizzazione dei risultati prospettici		e alla vite del pilastro	1254
per la diagnostica e l'informazione		Il cemento residuo	
del paziente	1216	come problema tecnico	1256
Valutazione del rischio preoperatorio	1216	Frattura e usura della protesi	1257
Valutazione di trattamenti alternativi		Prevenzione	
e liste di controllo	1216	delle complicazioni tecniche	1260
Fattori di rischio legati al chirurgo	1218	Considerazioni conclusive	1261
		Bibliografia	1261

Parte 17 – Ortodonzia e parodontologia

47 Movimenti dei denti in pazienti con parodonto danneggiato	1267
<i>Mariano Sanz e Conchita Martin</i>	
Introduzione: principi biologici del movimento ortodontico dei denti	1267
Diagnosi parodontale e ortodontica	1269
Pianificazione del trattamento	1270
Considerazioni parodontali	1271
Considerazioni ortodontiche	1274
Trattamento ortodontico	1276
Movimenti ortodontici specifici dei denti	1276
Movimenti di estrusione	1276
Raddrizzamento di un molare	1279
Movimenti ortodontici dei denti nell'osso corticale	1279
Movimenti di intrusione	1282
Movimenti ortodontici dei denti e rigenerazione parodontale	1285
Migrazione dentale patologica	1291
Trattamento multidisciplinare dei problemi estetici	1291
<i>Bibliografia</i>	1294

Parte 18 – Terapia di sostegno

48 Terapia parodontale di sostegno	1299
<i>Christoph A. Ramseier, Niklaus P. Lang, Janet Kinney, Jeanie E. Swan, Giedrė Matulienė e Giovanni E. Salvi</i>	
Introduzione	1299
Definizioni	1299

Paradigmi di base per la prevenzione della malattia parodontale	1300
Pazienti a rischio di parodontite per l'assenza di terapia parodontale regolare di sostegno	1302
Terapia parodontale di sostegno nei pazienti affetti da gengivite	1304
Terapia parodontale di sostegno nei pazienti affetti da parodontite	1304
Valutazione continua del rischio a più livelli	1305
Valutazione del rischio parodontale individuale	1306
Attuazione della valutazione del rischio parodontale di ciascun paziente	1311
Valutazione dei denti a rischio	1311
Valutazione dei siti a rischio	1311
Obiettivi della terapia parodontale di sostegno	1311
Determinazione degli intervalli per una terapia parodontale di supporto personalizzata	1312
Terapia parodontale di sostegno nella pratica clinica quotidiana	1314
Esame, rivalutazione e diagnosi	1314
Motivazione, rinnovo delle istruzioni e interventi strumentali	1315
Trattamento dei siti reinfettati	1317
Lucidatura, fluorizzazione e pianificazione degli intervalli di richiamo	1317
<i>Bibliografia</i>	1317

