

Accademia Italiana di Conservativa (AIC)

FRANCO BRENNIA

Professore a contratto presso il Corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentale, Università degli Studi dell'Insubria; Titolare dell'insegnamento di Odontoiatria Conservativa. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC), presidente nel triennio 2004-2006; socio attivo Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC); socio attivo Società Italiana di Endodonzia (SIE); socio effettivo Amici di Brugg; socio attivo European Academy of Esthetic Dentistry (EAED)

LORENZO BRESCHI

Professore associato di Malattie Odontostomatologiche, Unità di Odontostomatologia e Biomateriali Dentali, Dipartimento di Biomedicina, Università degli Studi di Trieste. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC); socio attivo Dental Materials Group, IADR; socio attivo Academy of Operative Dentistry; segretario e Active Fellow Academy of Dental Materials

GIOVANNI CAVALLI

Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC); socio attivo Società Italiana di Endodonzia (SIE). Libero professionista in Brescia

WALTER DEVOTO

Professore a contratto di Estetica del Restauro Dentale, Università degli Studi di Siena; Professore a contratto postgraduate di Estetica Dentale, Università La Méditerranée di Marsiglia; Professore a contratto di Conservativa Adesiva, Università Internazionale di Barcellona. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo European Academy of Esthetic Dentistry (EAED). Libero professionista in Sestri Levante (GE)

GIOVANNI DONDI DALL'OROLOGIO

Professore associato, Insegnante di Odontoiatria Conservativa 1; Direttore del Master Odontoiatria Clinica con Tecnologie Avanzate, Università degli Studi di Bologna

PAOLO FERRARI

LMD Università di Ginevra. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Libero professionista in Parma e Piacenza

FEDERICO FERRARIS

Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo European Academy of Esthetic Dentistry (EAED); socio attivo e fondatore del Gymnasium Interdisciplinare CAD CAM (GICC). Libero professionista in Alessandria

ALESSANDRO FIORINI

Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Responsabile per la stesura delle Linee Guida del CIC. Libero professionista in Firenze

MASSIMO GAGLIANI

Professore associato di Malattie Odontostomatologiche, Dipartimento di Medicina Chirurgia e Odontoiatria, Clinica Odontostomatologica San Paolo, Università degli Studi di Milano. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC); socio attivo Società Italiana di Endodonzia (SIE). Libero professionista in Milano

SIMONA GIANI

Professore a contratto di Storia dei Materiali Dentari ed Applicazioni Cliniche, Scienze Odontoiatriche Conservative e Restaurative, Corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentale e Scuola di Specialità in Ortognatodonzia, Università degli Studi dell'Insubria. Socia attiva Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Socia attiva Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC). Libera professionista in Casciago (VA)

FRANCESCA MANFRINI

Socia attiva Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socia attiva Società Italiana di Parodontologia (SidP); socia attiva della Società Italiana di Endodonzia (SIE). Libera professionista in Riva del Garda (TN)

GIOVANNI MANFRINI

Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Libero professionista in Riva del Garda (TN)

PIERO ALESSANDRO MARCOLI

Professore a contratto di Endodonzia, Università degli Studi di Parma. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC); socio attivo Società Italiana di Endodonzia (SIE); socio attivo Società Italiana Traumatologia Dentale (SITD); socio effettivo Amici di Brugg; socio attivo European Society Endodontically (ESE). Libero professionista in Brescia

LORENZO MASSAI

Direttore del Reparto di Conservativa del Centro Medico-Chirurgico "Alma Vita" di Prato. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Libero professionista in Firenze

ADAMO MONARI

Professore a contratto di Odontoiatria Conservativa, Università degli Studi di Parma. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC), presidente eletto 2010-2012. Libero professionista in Verona

MASSIMO NUVINA

Socio attivo dell'Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio effettivo Amici di Brugg; socio American Academy of Operative Dentistry; membro del Gruppo di Studio Italiano R.V. Tucker. Libero professionista in Torino

MARCO ODDERA

Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Libero professionista in Genova

MICHELE PALAZZO

Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Libero professionista in Genova

DAVIDE PANSECCHI

Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo Società Italiana di Endodonzia (SIE); socio attivo European Society Endodontically (ESE). Libero professionista in Sant'Alberto di Ravenna (RA)

STEFANO PATRONI

LMD Università di Ginevra. Professore a contratto di Protesi fissa e Implantoprotesi, Corso di laurea in Odontoiatria e Protesi dentaria, Università degli Studi di Parma. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Libero professionista in Piacenza

GUIDO PRANDO

Professore a contratto di Odontoiatria Conservatrice, Università degli Studi di Genova. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio effettivo Amici di Brugg. Libero professionista in Genova

CESARE ROBELLO

Professore a contratto di Odontoiatria Conservatrice, Università degli Studi di Genova. Socio attivo dell'Accademia Italiana di Conservativa (AIC), presidente triennio 2007-2009; socio attivo Gruppo di Studio Italiano R.V. Tucker; socio effettivo Amici di Brugg; socio effettivo American Academy of Restorative Dentistry. Libero professionista in Genova

ROBERTO SPREAFICO

LMD Università di Ginevra. Socio attivo Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo European Academy of Esthetic Dentistry (EAED). Libero professionista in Busto Arsizio (VA)

CARLO TINTI

Professore a contratto di Tecniche Chirurgiche in Implantologia, Università degli Studi di Firenze. Socio attivo dell'Accademia Italiana di Conservativa (AIC); socio attivo Società Italiana di Parodontologia (SidP). Libero professionista in Flero (BS)

MARCO VENEZIANI

Professore a contratto, Università degli Studi di Pavia. Socio attivo dell'Accademia Italiana di Conservativa (AIC). Libero professionista in Vigolzone (PC)

Autori

SILVIA PIZZI

Professore Straordinario SSD Med/28, Malattie Odontostomatologiche, Università degli Studi di Parma; Direttore Unità Operativa Complessa di Odontostomatologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma. Socia attiva Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC); socia attiva Società Italiana di Traumatologia Dentale (SITD); socia attiva Società Italiana di Odontoiatria per Handicap (SIOH); socia attiva Società Italiana di Odontoiatria Infantile (SIOI); socia attiva dell'European Academy of Pediatric Dentistry (EAPD); socia attiva dell'International Association of Dental Traumatology (IADT)

Collaboratori

CARLOTTA CALICETI

Libera professionista in Piacenza

ANTONIO CERUTTI

Professore associato di Malattie Odontostomatologiche, Titolare dell'Insegnamento di Odontoiatria Conservativa e Parodontologia, Università degli Studi di Brescia. Socio attivo Società Italiana di Odontoiatria Conservatrice (SIDOC); socio attivo Società Italiana di Endodonzia (SIE)

LUIGI FADINI

Dipartimento di Medicina Chirurgia e Odontoiatria San Paolo, Clinica Odontostomatologica, Università degli Studi di Milano

MONICA PEDROCCA

Reparto di Odontoiatria Conservatrice ed Endodonzia, Dental Building di Milano. Libera professionista in Milano

Presentazioni

Quando più di vent'anni fa insieme a Giancarlo Pescarmona fondai l'Accademia Italiana di Conservativa, tra i miei obiettivi fondamentali c'era la creazione di un'associazione che riunisse in un gruppo di studio amichevole gli appassionati cultori di una disciplina che non era allora considerata sufficientemente importante da meritare l'interesse di una società scientifica.

Aiutati, da un lato, dallo sviluppo esponenziale dei materiali per ricostruzione diretta e indiretta da usare con metodiche adesive molto conservative e, da un altro lato, dal crescente interesse della professione e del pubblico per l'aspetto estetico dei trattamenti ricostruttivi, i componenti del gruppo dettero il via a un movimento che portò in pochi anni l'Accademia a essere una luce guida per la professione in Italia da un punto di vista informativo e formativo attraverso iniziative culturali molto frequentate e seguite: inizialmente solo il Congresso di Riva del Garda, poi i Corsi di aggiornamento, da ultima la serie dei bellissimi corsi di "Continuing Education" voluti dall'indimenticabile Samuele Valerio a cui questo libro è dedicato.

Nel contempo il gruppo inizialmente composito si veniva via via amalgamando (mi si passi il gioco di parole per iniziati...) e attraverso una competizione straordinariamente amichevole ed entusiasmante i singoli componenti raggiungevano un livello clinico di eccezionale perfezione e uniformità. Questo libro ne è la prova: solo i nomi all'inizio dei capitoli denunciano la diversa provenienza dei casi clinici che nella loro nitida perfezione sembrano eseguiti dalla stessa mano, maestra nel ridare al dente colpito da patologia cariosa o da trauma il suo meraviglioso aspetto naturale, integrato con la dentatura circostante e in tessuti gengivali di ammirevole salute.

Voglio quindi complimentarmi con chi ha avuto l'idea di radunare in un volume il contributo di molti soci dell'Accademia per mettere a disposizione del pubblico questi straordinari risultati clinici, insieme alla descrizione dei singoli passaggi per ottenerli: il tutto realizzato in una edizione di elegante semplicità che ne sottolinea il carattere di eccellenza scientifica.

Tuttavia, nella veste che mi è stata attribuita insieme a Giancarlo di mentore e ispiratore di questo straordinario gruppo, voglio ancora segnalare traguardi da raggiungere nel prossimo futuro, come ci sono indicati dai grandi sommovimenti che agitano il mondo che ci circonda. Ecco alcuni pensieri che, tramite l'Accademia, dovremo da oggi cercare di trasformare in azione:

- portare l'interesse dall'estetica del restauro, ormai ampiamente raggiunta, alla patologia e alla clinica, che in un nuovo mondo multietnico sono più variegata che mai
- spostare l'attenzione dal dente al paziente, con tutti i problemi che l'hanno portato fino a noi
- rendere le cure conservative della dentatura naturale più accessibili alle diverse esigenze di una popolazione che non può o non riesce più a permettersi trattamenti costosi, attraverso lo studio di metodiche essenziali semplificate o alternative.

Auguro nuovamente a questo volume il successo editoriale che il suo contenuto clinico scientifico merita e alla cara Accademia di Conservativa di mantenere intatto il patrimonio di considerazione che ha saputo conquistarsi nel tempo a livello nazionale e internazionale.

Fabio Toffenetti

*primo Presidente e socio fondatore
dell'Accademia Italiana di Conservativa*

Ho esaminato con molto interesse il materiale per il libro, è stato certamente un lavoro molto impegnativo ma, sinceramente, non era pensabile che l'Accademia si impegnasse in un'operazione che non rivestisse caratteristiche di eccellenza. L'accuratezza della grafica e la ricerca della perfezione nei particolari consolidano la fama e il prestigio di questa Associazione.

Con Fabio in una lontana notte a spasso per Bologna abbiamo pensato e senza tentennamenti abbiamo deciso che era una bella idea e così è stato.

Condivido appieno le osservazioni odontoiatriche di Fabio, per il resto sono da anni convinto che non si può ricercare l'eccellenza sul dente perdendo per strada l'uomo.

Buon lavoro e tanti auguri.

Giancarlo Pescarmona

*secondo Presidente e socio fondatore
dell'Accademia Italiana di Conservativa*

Prefazione

Il testo che ci apprestiamo a leggere è dedicato a Samuele Valerio.

Sam, nel corso del suo triennio di Presidenza dell'Accademia Italiana di Conservativa, istituì il "Continuing Education", appuntamento culturale triennale a numero chiuso, essenzialmente clinico, dove, nel corso di tre fine settimana teorici, veniva sviscerata e aggiornata l'Odontoiatria Conservativa non solo limitandosi alla Restaurativa in senso stretto, ma coinvolgendo le discipline consorelle a corollario dell'Odontoiatria Clinica che tutti noi quotidianamente svolgiamo nell'ambito della nostra pratica professionale.

L'idea fu un successo.

Dalla prima edizione di Brescia del 1996/97 il Continuing Education si sono ripetuti regolarmente ogni tre anni, sono stati ampliati con un appuntamento pratico che, nell'arco di altre tre giornate, permette di testare clinicamente le nozioni apprese teoricamente.

Da allora gli incontri vengono organizzati nelle città dei Presidenti in carica e fanno ormai parte degli appuntamenti classici che scandiscono la vita dell'AIC.

Il libro, Odontoiatria Restaurativa: procedure di trattamento e prospettive future, riunisce il contributo scientifico-clinico che l'Accademia ha raccolto nel corso degli ultimi due appuntamenti triennali del Continuing Education provenienti dall'apporto dei Soci e di alcuni colleghi incaricati di redigere l'aggiornamento continuo.

L'opera si dimostrerà senz'altro avvincente e interessante. Il significato prettamente clinico che Samuele Valerio aveva voluto conferire al progetto è stato mantenuto in modo rigoroso all'interno di ogni capitolo. La lettura si rivelerà piacevole e soprattutto utile, finalizzata alla ricerca di un controllo qualitativo orientato alla pratica e all'eccellenza. Eccellenza assolutamente acquisibile e alla quale ognuno di noi potrà, in ogni momento della vita professionale, aspirare al suo raggiungimento... proprio come raccomandava il grande Sam.

In qualità di curatore di questo testo ho davvero il piacere di estendere alcuni particolari e soprattutto gioiosi ringraziamenti: un primo grazie agli Autori che con grande spirito di amicizia e senso scientifico si sono dedicati con entusiasmo a tradurre in lettere quanto, forse con maggior divertimento, avevano saputo esporre attraverso presentazioni ricche di meravigliose immagini corredate da preciso rigore clinico-scientifico. Tutto questo, tuttavia, non sarebbe stato possibile se non ci fosse stato il puntiglioso lavoro di raccolta e di coordinamento operato dalla dott.ssa Simona Giani che, da amica e allieva di molti di noi, ha sa-

crificato tanto del suo tempo libero per raccogliere e riordinare il frutto del lavoro dei Soci incaricati di portare avanti il Continuing Education.

Un grazie ai Presidenti, al Segretario e a coloro che da sempre vivono l'AIC. Tutti mi hanno sostenuto, supportato e sopportato nel concepimento e nel completamento del libro di noi tutti: grazie Fabio, grazie Giancarlo, grazie ai due Massimi, grazie Roberto, grazie Cesare, grazie Guido & Marina e grazie Andrea.

Buona lettura e soprattutto... grazie Sam!

Franco Brenna

Indice

PRESENTAZIONI	IX
PREFAZIONE	XI
CAPITOLO 1 • DIAGNOSI E PIANO DI TRATTAMENTO IN CONSERVATIVA	
<i>A. Fiorini, P. Ferrari, S. Giani, G. Prando, M. Nuvina</i>	
Diagnosi parodontale	2
Cenni di anatomia e istologia dell'unità dento-funzionale	3
Diagnosi	6
Anamnesi	6
Sondaggio parodontale	8
Le radiografie	14
Test di laboratorio	18
Controllo dell'infezione	19
Trattamento	19
Fase eziologica	19
Fase riparativa	21
Diagnosi di carie	30
Introduzione	30
Classificazione della carie	31
Classificazione anatomo-patologica	31
Classificazione topografica	36
Classificazione sintomatologica	36
Classificazione clinica	39
Classificazione radiografica	40
Diagnosi di carie	41
Diagnosi di presenza	41
Diagnosi di attività	46
Diagnosi di rischio carie	46
Classi di rischio	50
Terapia	51
Bibliografia	52

Esami radiografici tradizionali	53
Introduzione	53
Classificazione	53
Principi di base	56
Protezioni	56
Fattori che influenzano la qualità del fascio di raggi X	57
Esecuzione delle radiografie	57
Tecnica della bisettrice	57
Tecnica a raggi paralleli (a cono lungo)	58
Regola dell'oggetto vestibolare	58
Condizioni ideali	59
Centratori	60
Il sistema tradizionale	63
Formazione dell'immagine con pellicole	63
Sviluppo, fissaggio e stoccaggio	64
Bibliografia	66
Esami radiografici con il sistema digitale	69
Il sistema digitale	69
Digitale ai fosfori	71
Digitale con sensore CCD	73
Conclusioni	74
Note di fotografia digitale in odontoiatria	76
Introduzione	76
Accessori e altri materiali necessari	79
Specchi	79
Apribocca o divaricatori	81
Contrastatori	82
Bibliografia	92

CAPITOLO 2 • LA TERAPIA CAUSALE

F. Manfredi

Introduzione	94
Diagnosi	94
Documentazione clinica	94
Documentazione radiografica	101
Conclusioni	103
Terapia causale	104
Modalità di esecuzione	106
Rivalutazione	110
Conclusioni	120
Bibliografia	121

CAPITOLO 3 • ISOLAMENTO DEL CAMPO*M. Palazzo*

Perché e come realizzarlo nel rispetto del paziente e dei materiali	124
Stabilizzazione degli uncini	124
Pasta termoplastica	124
Sigillo del foglio di gomma	128
Sabbiatura degli uncini	135
Modifiche degli uncini	136
Problemi e soluzioni pratiche	143
Elementi gravemente compromessi	147
Bibliografia	151

**CAPITOLO 4 • ASPETTI BIOLOGICI:
PROTEZIONE PULPARE, ADESIONE DENTINALE
E FOTOPOLIMERIZZAZIONE***D. Pansecchi, F. Brenna, P. Ferrari, L. Breschi, G. Dondi dall'Orologio,
M. Gagliani, L. Fadini, A. Cerutti*

Protezione pulpare	154
Funzioni della polpa dentale	154
Trauma	155
Da che cosa va protetta la polpa?	158
Meccanismi di difesa	162
Protezione pulpare	163
Danno pulpare	164
Preparazione del moncone di corona completa	165
Provvisorio	165
Vie di comunicazioni naturali tra endodonto e parodonto	167
Tubuli dentinali e forame apicale	167
Canali laterali	168
Fondi di cavità	169
Mineral Trioxide Aggregate (MTA)	174
Incappucciamento pulpare diretto	174
Conclusioni	175
Adesivi smalto-dentinali	175
Step adesivo	176
Conclusioni e prospettive	181
Fallimento del legame adesivo	181
Bibliografia	181
Protezione pulpo-dentale con tecniche adesive	184
Estetica e funzione nel rispetto delle strutture biologiche interne	184
Restauro diretto con protezione pulpo-dentale di due cavità di I classe con materiali estetico-adesivi	187
L'incappucciamento diretto della polpa con tecniche adesive	196

Materiali per la tecnica dell'incappucciamento pulpare diretto	200
Casistica clinica di incappucciamenti diretti della polpa esposta	203
Conclusioni	209
Bibliografia	211
Attualità in tema di adesione dentinale	
Introduzione	212
Problematiche cliniche e applicazioni	213
Composizione base dei moderni adesivi	213
Classificazione adesivi smalto-dentinali	213
Classificazione clinica	214
I sistemi etch and rinse	215
Sistemi che rimuovono lo smear layer	215
Sistemi adesivi self-etch o etch and dry	222
Sistemi che dissolvono lo smear layer	222
Dentina sclerotica	225
Scelta del sistema adesivo	225
Errori principali e variabile operatore	229
Durata del legame adesivo	231
Conclusioni	232
Bibliografia	233
Compositi e cementi vetro-ionomerici	235
Aggiornamenti di rilevanza clinica sulla situazione merceologica	235
Odontoiatria basata sull'evidenza	239
Linee guida	240
Tossicità	241
Bibliografia	242
Le lampade fotopolimerizzatrici	244
Introduzione	244
La fotopolimerizzazione	244
La reazione di fotopolimerizzazione	246
Le lampade polimerizzatrici	249
Lampade alogene	250
Lampade al plasma	252
Lampade al microxenon	253
Lampade laser all'argon	254
Lampade LED	254
Grado di conversione dei compositi	256
Impieghi clinici delle lampade fotopolimerizzatrici	261
Tecniche di polimerizzazione per la cementazione di materiali indiretti	
in ceramica e/o composito	261
Tecniche di polimerizzazione per la cementazione dei perni endodontici	265
Cementazione del perno	267
Bibliografia	269

CAPITOLO 5 • AMALGAMA D'ARGENTO E APPLICAZIONI ATTUALI

M. Veneziani

Proprietà cliniche	276
Considerazioni cliniche: amalgama vs restauri adesivi	279
Applicazioni cliniche attuali	285
Amalgama adesiva	293
Conclusioni	294
Bibliografia	298

CAPITOLO 6 • TECNICHE DI SBIANCAMENTO

M. Oddera

Introduzione	300
Nemici dell'estetica	303
Pigmentazioni e discolorazioni	303
Bleaching	306
Home-Bleaching	307
Mascherina	307
Lo sbiancamento vitale: indicazioni e controindicazioni	309
Effetti collaterali	312
Prodotti sul mercato	315
Applicazione clinica dell'Home-Bleaching	316
Vantaggi e svantaggi dell'Home-Bleaching	318
Power-Bleaching	327
Effetti collaterali	330
Vantaggi e svantaggi del Power Bleaching	330
Walking Bleaching (sbiancamento interno)	331
Regolarizzazione del colore prima di un Home-Bleaching	338
Sbiancamento del dente prima della conservativa del gruppo frontale	340
Le procedure di sbiancamento inserite in un piano di trattamento conservativo	343
Effetti collaterali dello sbiancamento interno	345
Sbiancamento pre-protetico	348
Bibliografia	351

CAPITOLO 7 • RESTAURI DIRETTI SETTORE ANTERIORE

A. Monari

Introduzione	354
Indicazioni e limiti dei restauri diretti	355
Mappa colorimetrica e morfologica	358
Premesse	358
Parametri del colore	359
Scelta del colore	360
Premesse anatomiche	360
Filosofia dei materiali compositi	362
Scelta del colore in otto mosse	366
Tecnica operativa	371
Stratificazione	371
Rifinitura e lucidatura	375
Matrici	379
Longevità	380
Incollaggio di frammenti	386
Bibliografia	389

CAPITOLO 8 • CEMENTAZIONE ADESIVA

W. Devoto, F. Ferraris

Introduzione	392
Che cosa si intende per cementazione adesiva?	394
Quando effettuare una cementazione adesiva?	396
Quali sono le proprietà di un cemento adesivo	397
Quali materiali possono essere cementati adesivamente?	400
Come condizionare i differenti materiali per una procedura adesiva?	401
Metalli	402
Compositi	403
Ceramiche vetrose	405
Ceramiche cristalline	409
Come condizionare i tessuti dentali per una procedura adesiva?	414
Quanto è importante conoscere lo spessore del cemento prescelto?	417
Come si misura lo spessore del cemento	417
Indicazioni e procedure cliniche di restauri indiretti dei denti anteriori cementati adesivamente	422
Restauri indiretti in composito	422
Faccette in ceramica vetrosa	427
Corone in ceramica integrale (vetrosa)	434
Bibliografia	438

CAPITOLO 9 • I RESTAURI DIRETTI IN COMPOSITO

P. Ferrari, M. Veneziani

Introduzione	444
Perché odontoiatria adesiva nei settori posteriori	445
Restauri diretti del settore posteriore: I classe	450
Restauri estetici adesivi posteriori	450
Classificazione	452
Indicazioni	454
Tecniche di preparazione cavitaria	455
Preparazione minimamente invasiva	455
Preparazione convenzionale	467
Materiali	475
Stratificazione	476
Rifinitura e lucidatura	482
Bibliografia	486
Restauri diretti del settore posteriore	488
Restauri di II classe	488
Contrazione da polimerizzazione	488
Come contrastare la contrazione da polimerizzazione	489
Ripristino morfo-funzionale ed estetico dell'elemento	495
Stratificazione anatomica	505
Preparazione delle cavità di II classe	506
Preparazione della cavità e ricostruzione: sequenza operativa in vitro	510
Casi clinici e riferimenti al piano di trattamento	515
Cavità adesive	516
Sostituzione di restauri metallici	521
Limiti delle tecniche dirette	522
Bibliografia	529

CAPITOLO 10 • RESTAURI POSTERIORI IN RESINA COMPOSITA: TECNICA DIRETTA O INDIRETTA?

R. Spreafico

Introduzione	532
Tecnica diretta	534
Stratificazione del composito	535
Tecnica indiretta	539
Preparazione della cavità	541
Scelta della tecnica	542
Conclusioni	545
Bibliografia	545

CAPITOLO 11 • RESTAURI INDIRETTI SETTORE LATERALE: INTARSI IN ORO

C. Robello, G. Manfrini

Introduzione	550
Casi clinici	551
Caso clinico 1	551
Caso clinico 2	553
Caso clinico 3	556
Caso clinico 4	558
Caso clinico 5	563
Caso clinico 6	565
Caso clinico 7	570
Caso clinico 8	571
Tecnica inlay step by step	573

CAPITOLO 12 • IL RESTAURO DEL DENTE TRATTATO ENDODONTICAMENTE

G. Cavalli

Introduzione	582
Biomeccanica del dente devitale	583
Quale restauro in relazione al settore di appartenenza?	584
Settori anteriori	584
Settori posteriori	589
Processo decisionale restaurativo in relazione alla problematica endodontica	596
Restauro pre-protetico	599
Dal perno rigido al perno simil-dentina	599
Adesione nel dente trattato endodonticamente	603
Cementazione del perno in fibra	605
Canali larghi	618
Tecniche indirette con cementazione adesiva	620
Tecniche indirette con cementazione tradizionale	621
Parallelizzazione di più monconi	621
Ritrattamento endodontico di denti restaurati con perni in fibra	622
Preparazione protesica del dente trattato endodonticamente	
anteriore e posteriore	622
Corone in oro-ceramica o in ceramica integrale	622
Valutazione occlusale	632
Bibliografia	634

CAPITOLO 13 • RAPPORTI CONSERVATIVO-PARODONTALI*C. Tinti, M. Pedrocca, L. Massai*

Allungamento chirurgico di corona clinica	638
Generalità	638
Terapia	642
Gengivectomia	642
Protocollo chirurgico	647
Bibliografia	653
Rapporti tra restauro e parodonto marginale	654
Controllo di placca	655
Zona interprossimale	655
Creste marginali	655
Area di contatto	656
Posizionamento del margine	661
Esigenze estetiche	662
Carie interprossimali e mantenimento del gradino cervicale	662
Carie ed erosioni cervicali	666
Fratture	667
Biotipo parodontale	671
Profilo d'emergenza	671
Maturazione dei tessuti	671
Mantenimento	673
Bibliografia	676

CAPITOLO 14 • CENNI DI PEDODONZIA*S. Pizzi, P.A. Marcoli*

La carie e la sua prevenzione	678
Eziopatogenesi	678
Misure di prevenzione	681
Dentatura decidua	681
Dentatura permanente	685
Piercing	692
Il trattamento del bambino	695
La visita	695
Conservativa dei denti decidui	697
Endodonzia dei decidui	700
Polpa viva	702
Polpa necrotica	704
Pulpotomie parziali dei permanenti	705
Lesione cariosa	705
Frattura	707
Trattamento endodontico in denti ad apice immaturo: apacificazione	714
Tecnica di Frank	714
Tecnica con MTA	715
Bibliografia	721

CAPITOLO 15 • TRAUMATOLOGIA*F. Manfrini*

Introduzione	724
Diagnosi	727
Terapia	727
Fratture di corona	728
Fratture di radice	728
Concussione, sublussazione, lussazione	728
Avulsioni e reimpianto	736
Fratture del processo alveolare	739
Perdita di osso/cresta alveolare	741
Fratture del mascellare superiore e inferiore	741
Conclusioni	742
Bibliografia	742

**CAPITOLO 16 • ASPETTI OCCLUSALI IN ODONTOIATRIA
RESTAURATIVA***S. Patroni, C. Caliceti*

Introduzione	744
Aspetti anatomici	746
Le definizioni in occlusione	747
I movimenti della mandibola	749
Aspetti funzionali	752
Guida canina	752
Guida incisiva	753
Aspetti clinici	755
Valutazione diagnostica	755
Piano di trattamento	758
Esecuzione dei restauri	759
Verifica occlusale di un restauro e fase terapeutica	765
Gestione dei recall	766
Bibliografia	767