

MARCO MAIOLINO - DAVID CLARK

THE BIOCLEAR METHOD

The Art of Longevity

IL METODO BIOCLEAR

L'Arte della Longevità



EDIZIONI MARTINA

Copyright© 2026 edizioni martina bologna s.R.L.
E-mail: info@edizionimartina.Com
Www.Edizionimartina.Com
Isbn 978-88-7572-225-8

Copyright© 2026 edizioni martina bologna s.R.L.
E-mail: info@edizionimartina.Com
Www.Edizionimartina.Com
Isbn 978-88-7572-225-8

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by storage and retrieval, without the written permission of the authors and the publisher.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del libro può essere riprodotta o trasmessa sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo elettronico o meccanico, comprese fotocopie, registrazioni su nastro o mediante memorizzazione, senza il permesso scritto degli autori e dell'editore.

Reviewer and Proofreader:
Dr. Laura Falini

Revisore e correttore di bozza:
Dott.ssa Laura Falini

Printed in the month of 2026
At Fotoincisa Bico
Via della Fisica 33
San Lazzaro di Savena (Bologna)
www.fotoincisabico.it

Finito di stampare nel mese di 2026
Presso la Fotoincisa Bico
Via della Fisica 33
San Lazzaro di Savena (Bologna)
www.fotoincisabico.it

Dedications

To my wife and my son.

I have given a great deal of my life to dentistry. Probably too much at times.

Passion can be demanding: it takes time, attention, and sometimes makes you physically present but mentally somewhere else.

Without your patience with my distractions, my endless ideas, my obsessions, and that constant feeling that there was always something more to learn, improve, write, or create, much of what I have achieved would simply not have been possible.

This book belongs to you too, because behind the time I dedicated to my work, there was often time that I took away from you.

To my parents.

When I had to choose my future, I was confused and had little idea of what direction my life should take. You helped guide me toward dentistry, without knowing that what began as a choice would eventually become one of the great passions of my life.

Looking back today, I realize how much of everything that followed started with that decision.

And finally, to my grandfather.

You taught me something that has stayed with me throughout my entire life: never be satisfied with simply being average.

You constantly pushed me to search for that little bit more — that extra effort, that extra curiosity, that extra step that most people are not willing to take.

Over the years, I understood that this “little bit more” is rarely little at all.

It is often exactly what makes the difference.

Much of the person I became, and much of what ultimately led to this book, began there.

This book is dedicated to all of you.

Dediche

A mia moglie e a mio figlio.

Ho dedicato una parte enorme della mia vita all'odontoiatria. Probabilmente, a volte, anche troppa.

La passione può essere esigente: richiede tempo, attenzione e, qualche volta, fa sì che tu sia fisicamente presente ma con la mente da tutt'altra parte.

Senza la vostra pazienza nel sopportare le mie distrazioni, le mie infinite idee, le mie ossessioni e quella sensazione costante che ci fosse sempre qualcosa in più da imparare, migliorare, scrivere o creare, gran parte di ciò che ho realizzato semplicemente non sarebbe stato possibile.

Anche questo libro appartiene a voi, perché dietro al tempo che ho dedicato al mio lavoro, spesso c'è stato del tempo che ho sottratto a voi.

Ai miei genitori.

Quando è arrivato il momento di scegliere il mio futuro, ero confuso e avevo ben poca idea di quale direzione avrebbe dovuto prendere la mia vita. Mi avete aiutato a orientarmi verso l'odontoiatria, senza sapere che quella che allora era semplicemente una scelta sarebbe diventata una delle grandi passioni della mia vita.

Guardandomi indietro oggi, mi rendo conto di quanto di tutto ciò che è venuto dopo sia iniziato proprio da quella decisione.

E infine, a mio nonno.

Mi hai insegnato qualcosa che mi ha accompagnato per tutta la vita: non accontentarmi mai di essere semplicemente nella media.

Mi hai sempre spinto a cercare quel qualcosa in più: uno sforzo in più, un po' più di curiosità, quel passo ulteriore che la maggior parte delle persone non è disposta a fare.

Con gli anni ho capito che quel “qualcosa in più”, in realtà, raramente è qualcosa di piccolo.

Spesso è esattamente ciò che fa la differenza.

Molto della persona che sono diventato, e molto di ciò che alla fine mi ha portato a questo libro, è cominciato proprio lì.

Questo libro è dedicato a tutti voi.



Authors

Autori



Dr. Marco Maiolino

Dr. Marco Maiolino

Restorative & Prosthetic Dentistry | Restorative–Prosthetic Continuum | International Speaker

Graduated with honors in 2001, Dr. Marco Maiolino has focused his clinical and teaching activity on restorative and prosthetic dentistry, with particular interest in the continuum between direct restorations, indirect restorations and prosthetic treatment.

His approach is based on preservation, biology and clinical predictability, with the aim of choosing the least invasive and most appropriate treatment while maintaining a coherent workflow from restorative to prosthetic dentistry.

Co-founder of the “Tomorrow Tooth” community, with more than 70,000 dentists, he promotes a pragmatic and patient-centered approach that bridges scientific evidence, clinical experience and everyday practice. He is an active member of SIDOC, a Bioclear Speaker since 2017 and Certified Bioclear Instructor since 2021.

Dr. Maiolino has lectured internationally in more than 20 countries on restorative dentistry, adhesive and injection techniques, vertical concepts and prosthetic workflows.

He currently practices in Syracuse, Italy, where his clinical activity is centred on restorative–prosthetic dentistry, minimally invasive treatment strategies and long-term functional and biological outcomes.

Odontoiatria Restaurativa e Protesica | Continuum Restaurativo-Protesico | Relatore Internazionale

Laureato con lode nel 2001, il Dr. Marco Maiolino ha concentrato la propria attività clinica e didattica sull'odontoiatria restaurativa e protesica, con particolare interesse per il continuum tra restauri diretti, restauri indiretti e trattamento protesico.

Il suo approccio si basa sulla preservazione dei tessuti, sulla biologia e sulla predicibilità clinica, con l'obiettivo di scegliere il trattamento meno invasivo e più appropriato, mantenendo un flusso di lavoro coerente dall'odontoiatria restaurativa alla protesi.

Co-fondatore della community “Tomorrow Tooth”, che riunisce oltre 70.000 dentisti, promuove un approccio pragmatico e centrato sul paziente, capace di integrare evidenze scientifiche, esperienza clinica e pratica quotidiana.

È membro attivo SIDOC, Bioclear Speaker dal 2017 e Certified Bioclear Instructor dal 2021.

Il Dr. Maiolino ha tenuto conferenze in oltre 20 Paesi sui temi dell'odontoiatria restaurativa, delle tecniche adesive e di iniezione, dei concetti verticali e dei flussi di lavoro protesici.

Esercita attualmente a Siracusa, dove la sua attività clinica è incentrata sull'odontoiatria restaurativo-protesica, sulle strategie di trattamento minimamente invasive e sui risultati funzionali e biologici a lungo termine.



Dr. David Clark

Dr. David Clark

Dr. David Clark is the Director of Bioclear Learning Centers International. He founded the Academy of Microscope Enhanced Dentistry and is on the editorial board for several journals and has lectured in 26 different countries. He holds 36 patents US and international patents integral to the Bioclear Method and Bioclear Matrix System. He is a 1986 graduate of the University of Washington School of Dentistry

Dr. Clark's interests include the re-designing of restorative and endodontic cavity preparations; an overhaul of the tragically outdated GV Black cavity shapes. For composite dentistry, this includes the non-retentive Class II preparation which requires the Injection Molding Filling Technique, and Injection Over-Molding of worn, mis-shaped and fractured anterior teeth with the Bioclear TSS, BT and 360 veneer matrix Systems. Dr. Clark has developed the Bioclear Matrix System that promises a real advancement for placement of biologically appropriate, esthetically pleasing direct composite restorations for treating minimally invasive Class II preparations, diastema closure, and black triangle elimination combined with papilla regeneration, and traditional anterior composites.

He and Dr. John Khademi are acknowledged as fathers of Minimally Invasive Endodontics, which at first was rejected by most North American endodontists but is now being embraced by the mainstream. Dr. Clark published the first guide and classification system for dentin and enamel cracks based on 16 power magnification and has conducted studies on cracked teeth. He has designed numerous instruments, burs, wedges, matrices, separators and equipment and has written chapters for both esthetic dentistry and endodontic textbooks.

Il Dr. David Clark è Direttore dei Bioclear Learning Centers International. È fondatore dell'Academy of Microscope Enhanced Dentistry, fa parte del comitato editoriale di diverse riviste scientifiche e ha tenuto conferenze in 26 Paesi. È titolare di 36 brevetti, statunitensi e internazionali, fondamentali per lo sviluppo del Bioclear Method e del Bioclear Matrix System. Si è laureato nel 1986 presso la University of Washington School of Dentistry.

Tra i principali interessi del Dr. Clark vi è la riprogettazione delle preparazioni cavarie in odontoiatria restaurativa ed endodontica, attraverso una revisione radicale delle ormai superate preparazioni di G.V. Black. Nell'ambito dell'odontoiatria restaurativa in composito, questo approccio comprende la preparazione di Classe II non ritentiva, che richiede l'utilizzo della Injection Molding Filling Technique, e l'Injection Over-Molding di denti anteriori usurati, con alterazioni di forma o fratturati, mediante i sistemi di matrici Bioclear TSS, BT e 360 Veneer.

Il Dr. Clark ha sviluppato il Bioclear Matrix System, che rappresenta un importante progresso nella realizzazione di restauri diretti in composito biologicamente appropriati ed esteticamente soddisfacenti. Il sistema è stato sviluppato per il trattamento di preparazioni di Classe II minimamente invasive, per la chiusura dei diastemi, per l'eliminazione dei triangoli neri associata alla rigenerazione della papilla e per le tradizionali ricostruzioni anteriori in composito.

Insieme al Dr. John Khademi, è riconosciuto come uno dei padri della Minimally Invasive Endodontics, un approccio inizialmente rifiutato dalla maggior parte degli endodontisti nordamericani ma oggi sempre più accettato e integrato nella pratica clinica.

Il Dr. Clark ha inoltre pubblicato la prima guida e il primo sistema di classificazione delle incrinature di dentina e smalto basati sull'osservazione a 16 ingrandimenti e ha condotto diversi studi sui denti incrinati. Ha progettato numerosi strumenti, frese, cunei, matrici, separatori e dispositivi clinici e ha contribuito con propri capitoli a testi di riferimento sia di odontoiatria estetica sia di endodonzia.

Presentation

As a dental educator, finding stimulating ways to teach the basic building blocks in dental school for students to evolve and thrive in their restorative journey has been humbling, yet very rewarding. The Bioclear Method has been an integral part of this journey at UdeM, providing a new perspective and innovative tools to predictably and successfully restore cases deemed challenging for novice operators. My hope is that students develop the ability to troubleshoot potential intricacies specific to each case and gain more and more confidence as they solve them. Luckily, the Bioclear Method has worked out a lot of the guess work and has found a solution for most restorative challenges we face every day. When understanding the way the Bioclear system has evolved and how it is built today, we also understand the source of a lot of the frustrations we've had to deal with before such as suboptimal emergence profiles and non-anatomical proximal contacts. I think students also realize that they can ALL achieve great results given the right tools, mindset and motivation, all while having fun doing it!

Caroline Nguyen Ngoc, DMD, MS
Professeure agrégée
Département de dentisterie de restauration
Faculté de médecine dentaire
Université de Montréal

Presentazione

In qualità di docente in odontoiatria, trovare modalità stimolanti per insegnare agli studenti le basi fondamentali durante il percorso universitario, affinché possano evolvere e crescere nel loro cammino nell'odontoiatria restaurativa, è stata un'esperienza che mi ha insegnato molto e che, allo stesso tempo, mi ha dato grandi soddisfazioni.

Il Metodo Bioclear ha rappresentato una parte integrante di questo percorso all'UdeM, offrendo una nuova prospettiva e strumenti innovativi per restaurare in modo predicibile e con successo casi considerati complessi per operatori alle prime armi.

La mia speranza è che gli studenti sviluppino la capacità di individuare e risolvere le possibili difficoltà specifiche di ciascun caso, acquisendo progressivamente sempre maggiore sicurezza man mano che riescono a superarle.

Fortunatamente, il Metodo Bioclear ha eliminato gran parte delle incertezze e ha trovato una soluzione per la maggior parte delle difficoltà restaurative che affrontiamo ogni giorno.

Comprendendo come il sistema Bioclear si è evoluto e come è strutturato oggi, comprendiamo anche l'origine di molte delle frustrazioni con cui abbiamo dovuto confrontarci in passato, come profili di emergenza non ottimali e contatti prossimali privi di una corretta anatomia.

Credo inoltre che gli studenti si rendano conto che tutti possono ottenere risultati eccellenti, purché dispongano degli strumenti giusti, della corretta mentalità e della giusta motivazione, divertendosi anche durante il percorso!

Caroline Nguyen Ngoc, DMD, MS
Professeure agrégée
Département de dentisterie de restauration
Faculté de médecine dentaire
Université de Montréal

Presentation

My journey with the Bioclear Method began about 15 years ago, listening to Dr. Clark's lectures and participating in hands on courses. Since completing the Bioclear Learning Center curriculum, it has profoundly shaped both my clinical practice and my professional life. What captivated me most was the entirely new way of thinking about dentistry—redefining the interface between natural tooth structure and restorative materials.

The concepts of “additive only dentistry” and preservation of the “pericervical dentin” still echo both in my lectures and in my daily practice. Dr. David Clark's vision has fundamentally changed the way many of us approach restorative dentistry.

Over the past 10 years, I have had the privilege of teaching these principles to my students within McGill University and to other dentists. These concepts always present a WOW factor to them!

Learning the Bioclear Method has been an incredibly rewarding journey, and I am grateful to have contributed to the growing community of clinicians dedicated to advancing this philosophy of care.

Taras Konanec, DDS, FAGD

Assistant Professor

McGill University Faculty of Dental Medicine
and Oral Health Sciences

Presentazione

Il mio percorso con il Metodo Bioclear è iniziato circa 15 anni fa, ascoltando le conferenze del Dr. Clark e partecipando a corsi pratici hands-on. Dopo aver completato il percorso formativo del Bioclear Learning Center, questo metodo ha profondamente influenzato sia la mia pratica clinica sia la mia vita professionale.

Ciò che mi ha affascinato maggiormente è stato un modo completamente nuovo di concepire l'odontoiatria, ridefinendo l'interfaccia tra la struttura dentale naturale e i materiali da restauro.

I concetti di “odontoiatria esclusivamente additiva” e di preservazione della “dentina pericervicale” continuano ancora oggi a risuonare sia nelle mie lezioni sia nella mia pratica clinica quotidiana. La visione del Dr. David Clark ha cambiato radicalmente il modo in cui molti di noi affrontano l'odontoiatria restaurativa.

Negli ultimi 10 anni ho avuto il privilegio di insegnare questi principi ai miei studenti presso la McGill University e ad altri odontoiatri. Questi concetti suscitano sempre in loro un autentico effetto “wow”!

Imparare il Metodo Bioclear è stato un percorso estremamente gratificante e sono profondamente riconoscente per aver potuto contribuire alla crescita di una comunità di clinici impegnati nello sviluppo e nella diffusione di questa filosofia di cura.

Taras Konanec, DDS, FAGD

Assistant Professor

McGill University Faculty of Dental Medicine
and Oral Health Sciences

Presentation

This book marks an important milestone in the story of Bioclear. For the first time, the philosophy, science and clinical techniques that have shaped the Bioclear Method are brought together in a dedicated publication, capturing both its origins and its continuing evolution in modern restorative dentistry.

The Bioclear journey began with Dr. David Clark, dentist, innovator and founder of the Bioclear Method. Driven by a desire to find better and more predictable ways to restore teeth, David challenged many long-established conventions surrounding cavity preparation, matrix systems and composite placement. From this emerged not simply a new matrix or technique, but a different restorative philosophy.

At its heart, the Bioclear Method is a systematic approach centred on preservation, biology, material science and natural tooth anatomy. It combines meticulous biofilm removal, modern preparation principles, anatomically shaped clear matrices, heated composite and injection moulding to create strong, aesthetic and highly conservative restorations. From posterior restorations and fractured anterior teeth to diastema closure, worn dentitions and the management of black triangles, the Method has continued to expand what can predictably be achieved with direct composite.

This first book dedicated to Bioclear brings together the knowledge and experience of Dr. David Clark, founder and creator of the Bioclear Method, and Dr. Marco Maiolino, an internationally recognised clinician and educator. Together, they combine decades of clinical experience, innovation and teaching to translate the principles of Bioclear into practical, reproducible techniques and exceptional clinical dentistry.

More than a collection of clinical techniques, this book represents a different way of thinking about restorative dentistry: to preserve rather than sacrifice, to understand rather than simply repair, and to continually question whether there may be a better way. It captures the journey of Bioclear so far, while helping to shape the restorative dentistry of tomorrow.

Claire Burgess

Clinical Director di Bioclear Matrix UK

Presentazione

Questo libro rappresenta una tappa importante nella storia di Bioclear. Per la prima volta, la filosofia, la scienza e le tecniche cliniche che hanno plasmato il Metodo Bioclear vengono raccolte in una pubblicazione dedicata, capace di raccontarne sia le origini sia la continua evoluzione nell'odontoiatria restaurativa moderna.

Il percorso Bioclear nasce con il Dr. David Clark, odontoiatra, innovatore e fondatore del Metodo Bioclear. Spinto dal desiderio di individuare modalità migliori e più predicibili per restaurare i denti, David ha messo in discussione molti dogmi relativi alla preparazione cavitaria, ai sistemi di matrici e al posizionamento del composito. Da questo processo è emersa non semplicemente una nuova matrice o una nuova tecnica, ma una diversa filosofia restaurativa.

Nel suo nucleo più profondo, il Metodo Bioclear è un approccio sistematico centrato sulla preservazione, sulla biologia, sulla scienza dei materiali e sull'anatomia naturale del dente. Combina una meticolosa rimozione del biofilm, moderni principi di preparazione, matrici trasparenti anatomiche, composito riscaldato e injection moulding, con l'obiettivo di realizzare restauri resistenti, estetici e altamente conservativi. Dai restauri posteriori ai denti anteriori fratturati, dalla chiusura dei diastemi alle dentature usurate fino alla gestione dei triangoli neri, il Metodo ha continuato ad ampliare i confini di ciò che può essere ottenuto in modo predicibile con il composito diretto.

Questo primo libro interamente dedicato a Bioclear riunisce le conoscenze e l'esperienza del Dr. David Clark, fondatore e creatore del Metodo Bioclear, e del Dr. Marco Maiolino, clinico e docente riconosciuto a livello internazionale. Insieme, combinano decenni di esperienza clinica, innovazione e insegnamento per tradurre i principi di Bioclear in tecniche pratiche, riproducibili e in una pratica clinica di eccellenza.

Più che una raccolta di tecniche cliniche, questo libro rappresenta un modo diverso di pensare l'odontoiatria restaurativa: preservare invece di sacrificare, comprendere invece di limitarsi a riparare e continuare a chiedersi se possa esistere un modo migliore. Racconta il percorso compiuto finora da Bioclear, contribuendo al tempo stesso a plasmare l'odontoiatria restaurativa di domani.

Claire Burgess

Direttore Clinico Bioclear Matrix UK

Preface

Complicated vs. Complex: Navigating a 70-foot houseboat through a slot Canyon in Lake Powell and then beaching it safely is an intrinsically *complicated task* (Fig. 1). With proper technique, proper instruments, a trained crew, as well as attention to detail, safe mooring can be both predictable and straightforward. And yet every season someone sinks a houseboat on Lake Powell.

In the same vein, Bioclear is also an inherently *complicated* technique. It is not, however, a *complex* technique. What does that mean to those who are considering incorporating Bioclear? Follow the steps in the correct order, use the recommended Bioclear materials, and nearly every dentist will be able to master **The Bioclear Method**. Traditional dentistry on the other hand is *unnecessarily complicated* and *unnecessarily invasive*. Amputation of healthy tooth structure and premature failure is the norm.

Cocktail Party Logic: At social events or cocktail parties, it is customary in North America to ask a person who we have just met for the first time, “So what do you do for a living?” I answer, “I ‘m a scientist.” For some reason people get very excited and they usually say, “Wow that is so cool, you are an actual scientist.” Then I continue, “I am also a dentist. It’s called Bioclear.” Then they ask, “What is Bioclear.” Now is your moment to implement cocktail logic. What do I say to a lay person or even a non Bioclear dentist in two sentences or less? Please enjoy this marvelous work by Marco so that we can all explain to the world what we do, why we do it, and why it is special.



Prefazione

Complicato vs. complesso: Navigare con una houseboat di 70 piedi attraverso uno stretto canyon di Lake Powell e poi portarla in sicurezza sulla riva è un compito intrinsecamente *complicato* (Fig. 1). Con la tecnica corretta, gli strumenti adeguati, un equipaggio preparato e una scrupolosa attenzione ai dettagli, l'ormeggio può diventare prevedibile e relativamente semplice. Eppure, ogni stagione qualcuno riesce comunque ad affondare una houseboat a Lake Powell.

Allo stesso modo, anche Bioclear è una tecnica intrinsecamente *complicata*. Non è, tuttavia, una tecnica *complessa*. Cosa significa questo per chi sta pensando di introdurre Bioclear nella propria pratica clinica? Seguite i passaggi nell'ordine corretto, utilizzate i materiali Bioclear raccomandati e praticamente ogni dentista sarà in grado di padroneggiare **Il Metodo Bioclear**.

L'odontoiatria tradizionale, al contrario, è inutilmente *complicata* e *inutilmente invasiva*. L'amputazione di struttura dentale sana e il fallimento prematuro rappresentano troppo spesso la norma.

La logica del cocktail party: Durante gli eventi sociali o i cocktail party, in Nord America è consuetudine chiedere a una persona appena conosciuta: «E tu, che lavoro fai?». Io rispondo: «Sono uno scienziato». Per qualche motivo, le persone si entusiasmano e solitamente replicano: «Wow, fantastico, sei davvero uno scienziato!».

A quel punto continuo: «Sono anche un dentista. Si chiama Bioclear». E loro chiedono: «Cos'è Bioclear?». Questo è il momento di applicare la “cocktail party logic”. Come posso spiegare a una persona comune, o persino a un dentista che non conosce Bioclear, che cosa facciamo in non più di due frasi?

Godetevi quindi questo magnifico lavoro di Marco, affinché tutti noi possiamo spiegare al mondo che cosa facciamo, perché lo facciamo e perché ciò che facciamo è speciale.

Fig 1: Exploring the remote canyons of Lake Powell by houseboat.

Fig. 1: Esplorando in houseboat i canyon più remoti di Lake Powell.

Index

Presentation of Caroline Nguyen	IX
Presentation of Taras Konanec	X
Presentation of Claire Burgess	XI
Preface of David Clark	XIII

Chapter 1

Introduction by Dr. David Clark	1
The long and winding road of the Bioclear Method	1
The tiny miracle of the matrix	1
The Clark Class I and Class II and the Bioclear restoration: why the polarization?	7
Before than be true creation there must be absolute destruction	9
“Bioclear is layered learning” Dr. Taras Konanec, Bioclear Alumnus Class of 2016	14
The matrix is just the beginning, but without it we go nowhere	14
The perverse porcelain paradox	15
The hierarchy of tooth needs. What we can learn from endodontics’ tumultuous recent history	17
Gold is great. What we know from the past and what we are learning today about gold’s attributes	19
Biologic Width?	19
Full Mouth Bioclear	21

Indice

<i>Presentazione di Caroline Nguyen</i>	IX
<i>Presentazione di Taras Konanec</i>	X
<i>Presentazione di Claire Burgess</i>	XI
<i>Prefazione di David Clark</i>	XIII

Capitolo 1

Introduzione del Dr. David Clark	1
La lunga e tortuosa strada del Metodo Bioclear	1
Il piccolo miracolo della matrice	1
La Clark Class I, la Clark Class II e il restauro Bioclear: perché questa polarizzazione?	7
Prima che possa esserci vera creazione, deve esserci distruzione assoluta	9
“Bioclear è apprendimento stratificato” Dr. Taras Konanec, Alumnus Bioclear, Classe 2016	14
La matrice è solo l’inizio, ma senza di essa non andiamo da nessuna parte	14
Il perverso paradosso della porcellana	15
La gerarchia dei bisogni del dente. Cosa possiamo imparare dalla storia recente e tumultuosa dell’endodonzia	17
L’oro è straordinario. Cosa sappiamo dal passato e cosa stiamo imparando oggi sulle caratteristiche dell’oro	19
Ampiezza biologica?	19
Full Mouth Bioclear	21

Chapter 2

Why the transition: the reasons behind the Bioclear Method

The gap between the golden world and the real world	23
The genesis: David Clark and the search for real-world solutions	32
The structural limits of the layered technique and the real advantages of injection molding	35
The change in priorities: from fine aesthetics to mechanics and durability	37

Chapter 3

The pillars of the technique

First principle: substrate management	44
The fundamental clinical principle	52

Chapter 4

Cavity design

The biomechanical truth beyond aesthetic narratives	55
Cavity design as a biological and biomechanical decision	55
Compression, tension, and brittleness: why shape matters	56
The proximal profile: it is not enough to close the box	60
Reeh and the myth of marginal ridges	62
Occlusal width and intercuspal structure	64
Cuspal thickness: when is a cusp still a cusp?	65
Cusp-capping: not making space, but redesigning biomechanics	69
Operative bias: why we leave thin walls	70
Selective caries removal: conserving does not mean leaving everything	71
Macro-retentions: when cavity shape becomes part of the problem	80
Prisms, interproximal enamel, and adhesion: not all margins are equal	83

Capitolo 2

Perché la transizione: i motivi dietro il Metodo Bioclear

Il divario tra mondo dorato e mondo reale	23
La genesi: David Clark e la ricerca di soluzioni nel mondo reale	32
I limiti strutturali della tecnica stratificata e i vantaggi reali dell'injection molding	35
Il cambio di priorità: dall'estetica fine alla meccanica e alla durata	37

Capitolo 3

I pilastri della tecnica

Primo principio: gestione del substrato	44
Il principio clinico fondamentale	52

Capitolo 4

Design cavitario

<i>La verità biomeccanica al di là delle narrazioni estetiche</i>	55
Il design cavitario come decisione biologica e biomeccanica	55
Compressione, tensione e fragilità: perché la forma conta	56
Il profilo prossimale: non basta chiudere il box	60
Reeh e il mito delle creste marginali	62
Larghezza occlusale e struttura intercuspidale	64
Spessori cuspidali: quando una cuspid è ancora una cuspid?	65
Cusp-capping: non fare spazio, ma ridisegnare la biomeccanica	69
Il bias operativo: perché lasciamo pareti sottili	70
Rimozione selettiva della carie: conservare non significa lasciare tutto	71
Macro-ritenzioni: quando la forma cavitaria diventa parte del problema	80
Prismi, smalto interprossimale e adesione: non tutti i margini sono uguali	83

The Clark Class II: from box to saucer shape	84	La Clark Class II: dal box alla saucer shape	84
Marginal staining: degradation, not necessarily progression	85	Pigmentazione marginale: degradazione, non necessariamente progressione	85
Groove morphology: natural anatomy or structural vulnerability?	86	Morfologia dei solchi: anatomia naturale o vulnerabilità strutturale?	86
Occlusal anatomy in composites: apparent biomimetic vs. functional biomimetic	87	Anatomia occlusale nei compositi: biomimetic apparente vs biomimetic funzionale	87
Stress-optimized protocol	88	Protocollo stress-optimized	88
Conclusion	89	Conclusione	89

Chapter 5

Mylar matrices: from historical evolution to the Bioclear System

Historical evolution of matrices: from metal to transparent polymer	93
Optical properties and photo-initiation: the advantage of transparency	96
Surface roughness and oxygen inhibition layer: the physics of the Mylar – composite interface	97
The bioclear revolution: David Clark and the anatomic matrix system	98
Anatomic design and morphology: the science of Bioclear matrix shapes	99
Rings and wedges: particularities	104

Chapter 6

Injection Molding technique

Introduction: the paradox of incremental layering	109
The real problem: adaptation, porosity, and inter-layer interfaces	110
The solution: heating and Injection Molding	112
Composite thermodynamics: heating curve and operative management	113
The Mylar surface: the gold standard of gloss	115
Clark's teaching demonstration (2015): visual evidence of the mechanism	116

Capitolo 5

Le matrici in Mylar: dall'evoluzione storica al Sistema Bioclear

Evoluzione storica delle matrici: dal metallo al polimero trasparente	93
Proprietà ottiche e fotoiniziazione: il vantaggio della trasparenza	96
Rugosità superficiale e strato di inibizione da ossigeno: la fisica dell'interfaccia Mylar – composito	97
La rivoluzione bioclear: David Clark e il sistema di matrice anatomica	98
Design anatomico e morfologia: la scienza delle forme delle matrici Bioclear	99
Anelli e cunei: particolarità	104

Capitolo 6

Tecnica di Injection Molding

Introduzione: il paradosso della stratificazione incrementale	109
Il problema reale: adattamento, porosità e giunzioni inter-strato	110
La soluzione: riscaldamento e Injection Molding	112
Termodinamica del composito: curva di riscaldamento e gestione operativa	113
La superficie Mylar: il gold standard della lucentezza	115
Dimostrazione didattica Clark (2015): evidenza visiva del meccanismo	116

Clinical aging: long-term evidence	119	Invecchiamento clinico: l'evidenza del lungo termine	119
Capsules vs. syringes: practical considerations	120	Capsule vs. siringhe: considerazioni pratiche	120
A paradigm shift: from excess to minus	120	Cambio di paradigma: dall'eccesso al minus	120
Comparative clinical examples	122	Esempi clinici comparativi	122

Chapter 7

Operative strategies: the basic workflow in posterior sectors	131
Introduction: from rationale to clinical practice	131
Critical pre-requisite: pre- heating timing	132
Standard workflow — Class II Injection Molding restoration	132
Operative checklist	142
Management of back-to-back and quadrant multiple restorations	143
Transition to complex cases	156

Chapter 8

Critical aspects of light curing in monolithic injected restorations: from monolayer to centrifugal build-up	159
The monolithic paradox: physical limits of light polymerization	159
Three-dimensional evaluation of the restorable space: the “Sleeping Tooth” concept	161
Centrifugal Build-Up: the reverse layering technique	163
Indications	165

Chapter 9

Clinical strategies for biomechanically compromised teeth	167
Clinical cases of complex direct composite restorations	168

Capitolo 7

Strategie operative: il workflow base nei settori posteriori	131
Introduzione: Dal Razionale alla Pratica Clinica	131
Pre-Requisito Critico: Timing del Preriscaldamento	132
Workflow standard — restauro Classe II Injection Molding	132
Check-list operativa	142
Gestione di restauri back-to-back e restauri a quadrante	143
Transizione ai casi complessi	156

Capitolo 8

Criticità della fotopolimerizzazione nei restauri monolitici iniettati: dal monolayer al centrifugal build-up	159
Il paradosso del monolitico: limiti fisici della fotopolimerizzazione	159
Valutazione tridimensionale dello spazio restaurabile: il concetto di “Sleeping Tooth”	161
Centrifugal Build-Up: la tecnica di stratificazione inversa	163
Indicazioni	165

Capitolo 9

Strategie operative in casi con compromissione biomeccanica	167
Casi clinici di restaurazioni dirette complesse in composito	168

Chapter 10

Management of deep margins: from technical access to biological integration	191
The paradox of the deep margin: classification and clinical reality	191
Management of visible deep margins: conservative strategies	193
Management of non-visible margins: papillectomy protocols	197
The biological width controversy: an evidence-based reassessment	202
Clinical integration: protocol summary	205

Chapter 11

Advanced rubber dam isolation: when theory meets clinical reality	221
The isolation paradox: a necessary confession	221
Ideal anatomy vs real anatomy	222
The three categories of "Difficult Anatomy"	222
The concept of the "Dam Plane": bucco-lingual tangent	227
Traditional solutions (and their limits)	229
Strategy 1 (especially for difficult posterior cases): Diamond Wedge deep margin elevation (DME)	233
Strategy 2 (especially for anterior cases): Root Overlay technique	251
The hidden advantage of Root Overlay: management of subgingival discolorations	256
Tmanagement of special cases: restoration of the distal wall of the last in the arch	257
Borderline cases: when no conservative strategy is sufficient	259

Chapter 12

Monolithic anterior restorations: techniques and considerations	263
Premise: fundamental principles matter even more	263
The anatomical advantage of the anterior sector	264
The different categories of anterior restorations: we are no longer only in the field of conservative dentistry	266

Capitolo 10

Gestione dei margini profondi: dall'accesso tecnico all'integrazione biologica	191
Il paradosso del margine profondo: classificazione e realtà clinica	191
Gestione dei margini profondi visualizzabili: strategie conservative	193
Gestione dei margini non visualizzabili: protocolli di papillectomia	197
La controversia dell'ampiezza biologica: rivalutazione evidence-based	202
Integrazione clinica: sommario protocollare	205

Capitolo 11

Isolamento avanzato con diga di gomma: quando la teoria incontra la realtà clinica	221
Il paradosso dell'isolamento: una confessione necessaria	221
Anatomia ideale vs anatomia reale	222
Le tre categorie di "Anatomia Difficile"	222
Il concetto di "Piano Diga": la tangente vestibolo-linguale	227
Le soluzioni tradizionali (e i Loro Limiti)	229
Strategia 1 (soprattutto per casi posteriori difficili): Diamond Wedge Deep Margin Elevation (DME)	233
Strategia 2 (soprattutto per casi anteriori): tecnica Root Overlay	251
Il vantaggio nascosto del Root Overlay: gestione delle discromie sottogengivali	256
Gestione dei casi speciali: restauro della parete distale degli ultimi elementi d'arcata	257
Casi limite: quando nessuna strategia conservativa è sufficiente	259

Capitolo 12

Restauri anteriori monolitici: tecniche e considerazioni	263
Premessa: I principi fondamentali valgono ancora di più	263
Il vantaggio anatomico del settore anteriore	264
Le diverse categorie di restauri anteriori: non siamo più solo nel campo conservativo	266

Diastema closure: when anatomy becomes hyperanatomy	269	La chiusura dei diastemi: quando l'anatomia diventa iper-anatomia	269
Class III restorations: an unexpected revelation	271	Le terze classi: una rivelazione inaspettata	271
The black triangle: the problem dentists do not see and patients do not forget	272	Il black triangle: il problema che i dentisti non vedono e i pazienti non dimenticano	272
The trap of traditional veneers	275	La trappola delle faccette tradizionali	275
The additive philosophy: the true paradigm shift	277	La filosofia additiva: il vero cambio di paradigma	277
The intelligent anatomy of black triangle matrices	278	L'anatomia intelligente delle matrici black triangle	278
The black triangle probe: objective measurement	279	La sonda black triangle: misurazione oggettiva	279
The wedgeless protocol: it is not optional	280	Il protocollo wedgeless: non è opzionale	280
The paired-matrix protocol: applied physics	281	Il protocollo delle matrici accoppiate: fisica applicata	281
The contact point: blessing and curse	287	Il punto di contatto: benedizione e maledizione	287
Black triangles in the posterior sectors: off-label territory	291	Black triangle nei settori posteriori: territorio off-label	291
Diastema closure: another category of complexity	295	La chiusura dei diastemi: un'altra categoria di complessità	295
Monolithic full veneer: when the black triangle is not enough	308	Full veneer monolitico: quando il black triangle non basta	308
Root Overlay: the key to success for full veneers	309	Il Root Overlay: la chiave del successo per i full veneer	309
Managing excess instead of deficiency: fundamental philosophy	313	Gestire l'eccesso invece della deficienza: filosofia fondamentale	313
The evolution of materials: super-flowables	330	L'evoluzione dei materiali: i super-flowable	330
Current limits and future evolution: the 2026 TSS matrices	331	I limiti attuali e l'evoluzione futura: le matrici TSS 2026	331
The hierarchy of difficulty: where to begin	332	La gerarchia di difficoltà: da dove iniziare	332
Afterword	335	Postfazione	335
Acknowledgments	337	Ringraziamenti	337