



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Dipartimento Scienze Cliniche Specialistiche e Odontostomatologiche: XXXIII° ciclo



Influence of two curing protocols on the degree of conversion of different luting cements

Giulia Orilisi, DDS, PhD Candidate

Riccardo Monterubbianesi, DDS, PhD Candidate

Vincenzo Tosco, DDS, PhD Candidate

Giovanna Orsini, DDS, PhD

Angelo Putignano, MD, DDS

23° Congresso Nazionale
della Società Italiana
di Odontoiatria Conservatrice

BIOLOGICAL ESTHETIC DENTISTRY

Odontoiatria estetica biologicamente guidata

15-16 febbraio | ROMA 2019

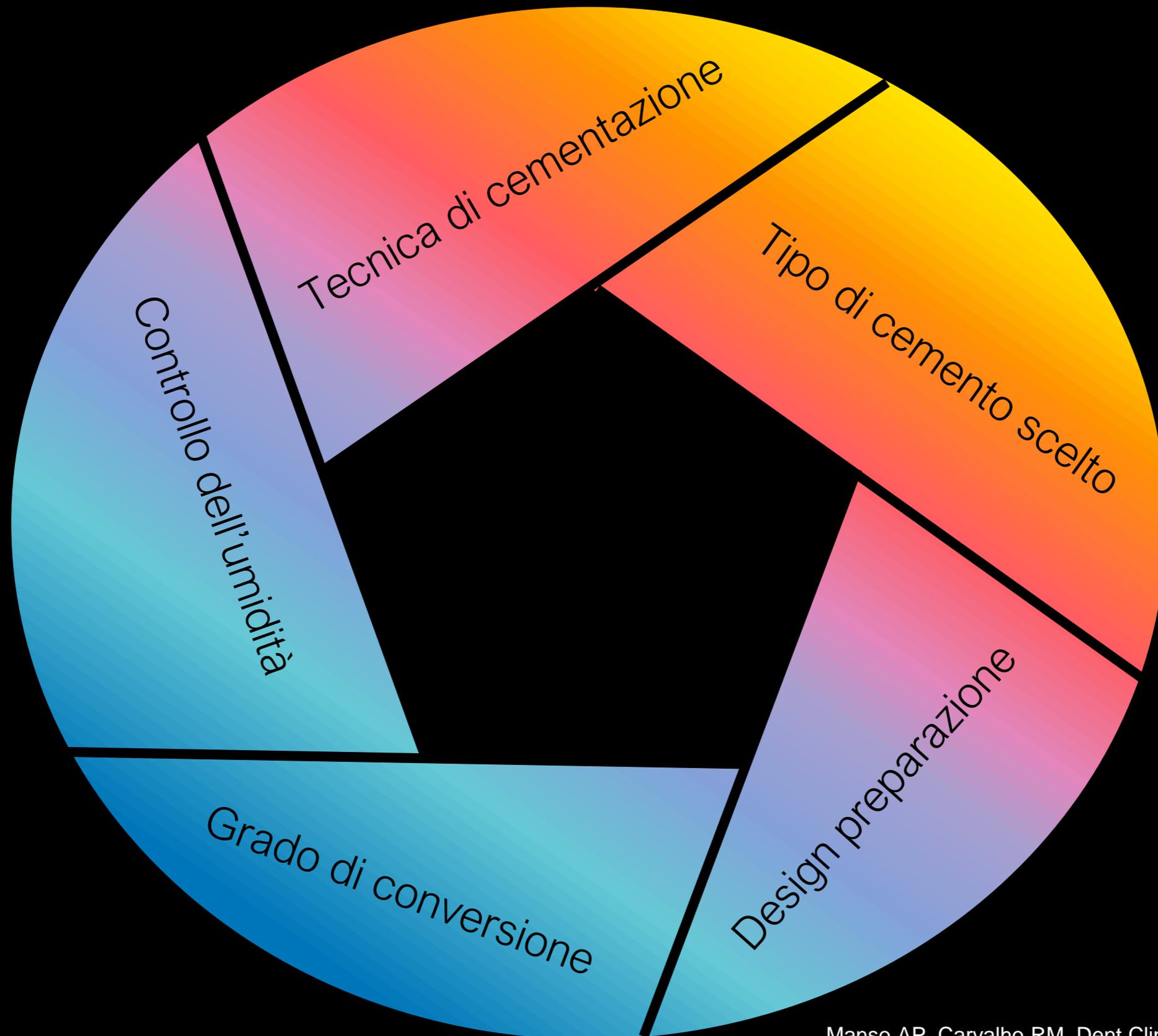


Introdotti intorno alla metà degli anni '70, i cementi a base resinosa sono attualmente i materiali più utilizzati per la cementazione adesiva di manufatti protesici.

Sono stati sviluppati per stabilire un legame forte tra dente e restauro, basato sull'adesione micromeccanica, fisica e chimica.



Fattori che influenzano il successo clinico di un restauro indiretto



Grado di conversione: un fattore critico

Il grado di conversione rappresenta la percentuale dei doppi legami che hanno reagito, e misura l'estensione della polimerizzazione.

Influenzato da:

Tipo di polimerizzazione

Tipologia di monomeri contenuti

Componenti del sistema di attivazione

Influenza:

Proprietà fisiche e meccaniche del restauro

Longevità del restauro indiretto

In generale, il massimo grado di conversione raggiunto dai cementi a base resinosa è attorno al 60% e aumenta nel tempo.

Ferrari M, Carvalho CA, Goracci C, Antonioli F, Mazzoni A, Mazzotti G, Cadenaro M, Breschi L.

Influence of luting material filler content on post cementation. J Dent Res. 2009;88(10):951-6

Ferracane JL. Resin composite - State of the art. Dent Mater 2011;27(1):29-38.



Scopo

Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare, attraverso l'analisi spettroscopica al vicino infrarosso, il grado di conversione di sei cementi, utilizzati nella pratica clinica durante la cementazione adesiva.



Materiali e metodi



RelyX™ Ultimate
3M ESPE

Adhesive Resin
Cement



NX3 dual-cure
Kerr Corp.

Third Generation
Universal Resin
Cement System



ENA HRI Flow
Micerium

Composite flow



NX3 light-cure
Kerr Corp.

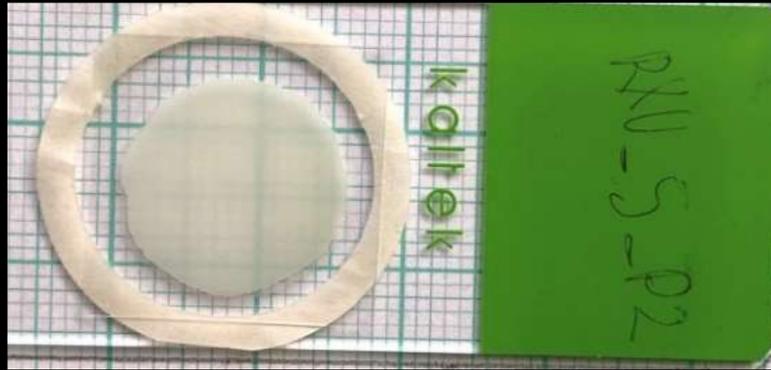
Third Generation
Universal Resin
Cement System



RelyX™ Veneer
3M ESPE

Adhesive Resin
Cement

Preparazione dei campioni



Campione posto tra un vetrino Kaltek (1.1 mm) e un vetrino quadrato (0.2 mm), tra i quali è stato posto uno spaziatore circolare in teflon (0.2 mm).



Disco in composito, FiltekTM Supreme Plus, 3M



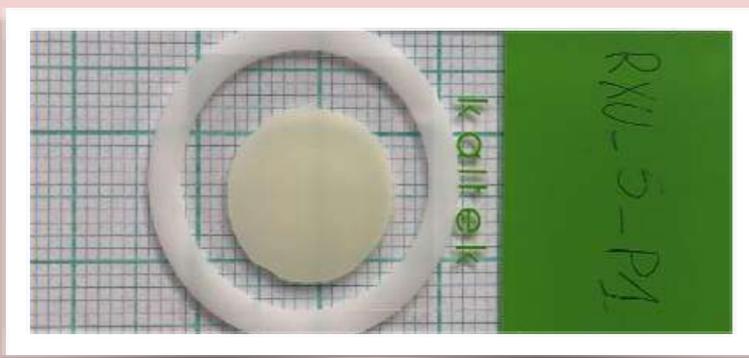
Lampada LED 3M ESPE
EliparTM S10



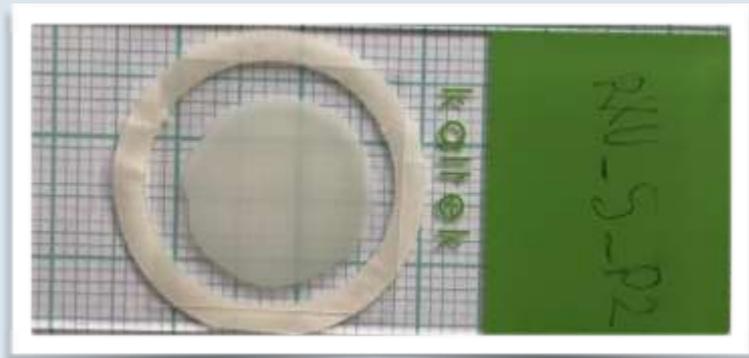
Spettrofotometro FT-NIR
Spectrum One NTS
(Perkin Elmer)

Protocolli di polimerizzazione

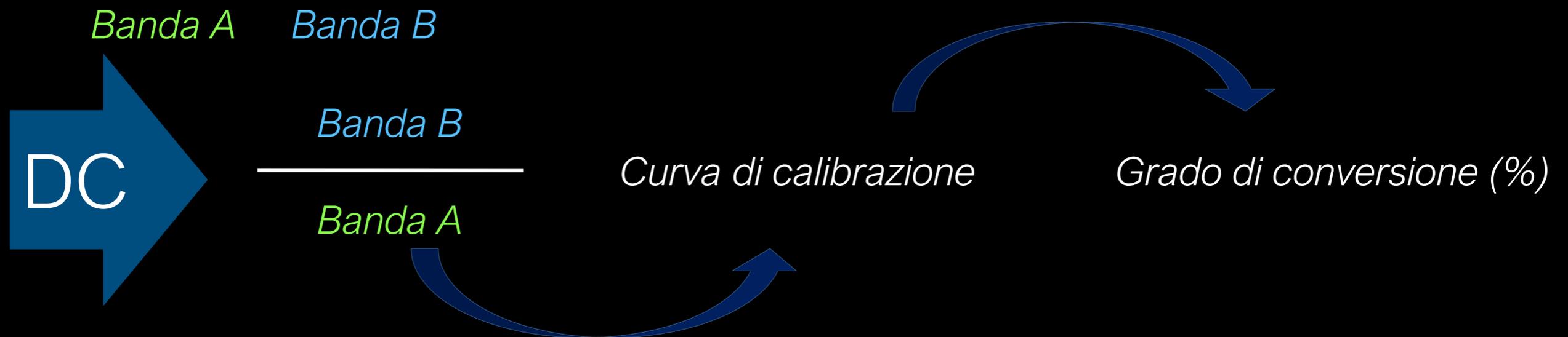
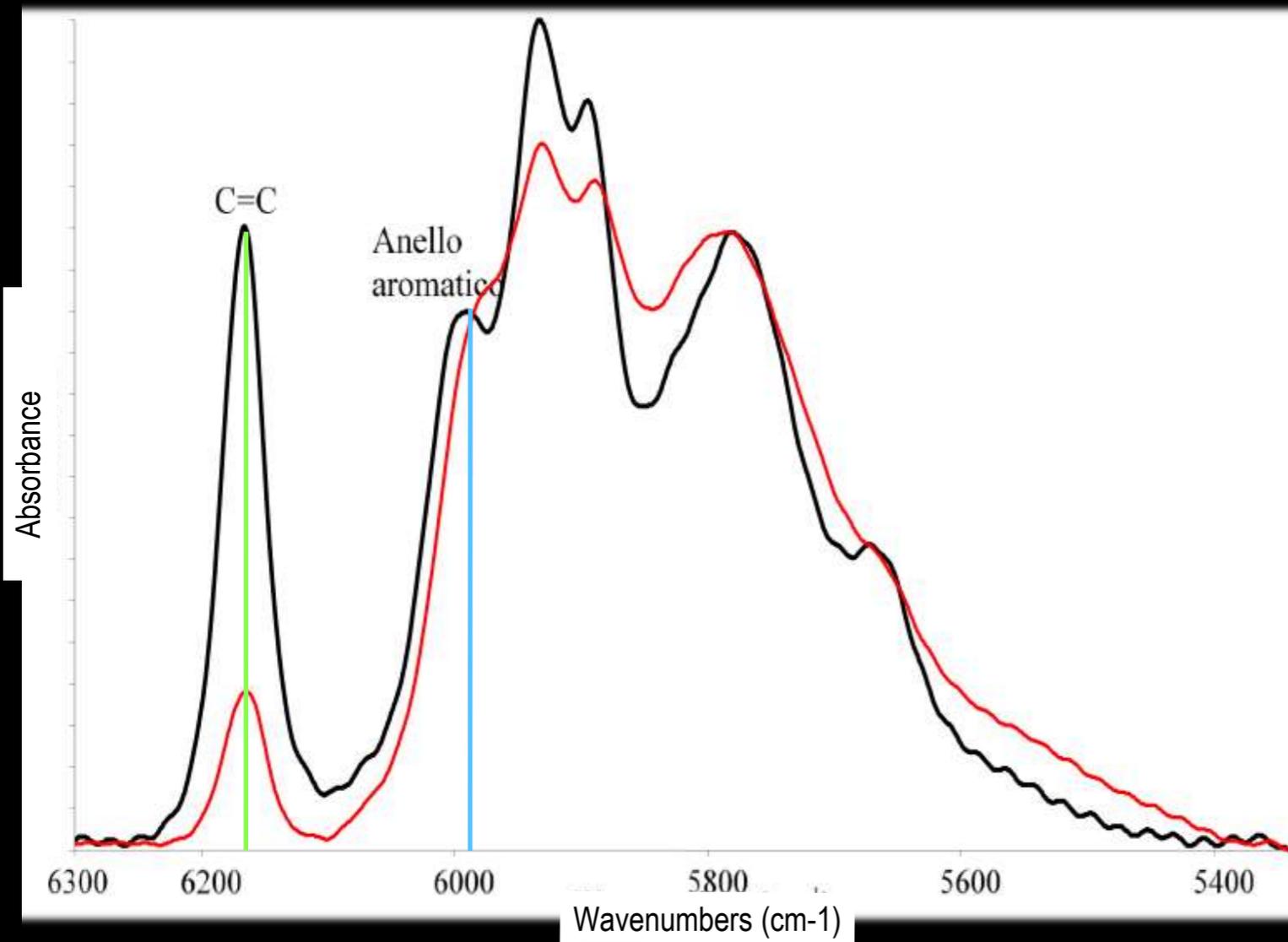
Gruppo P1



Gruppo P2

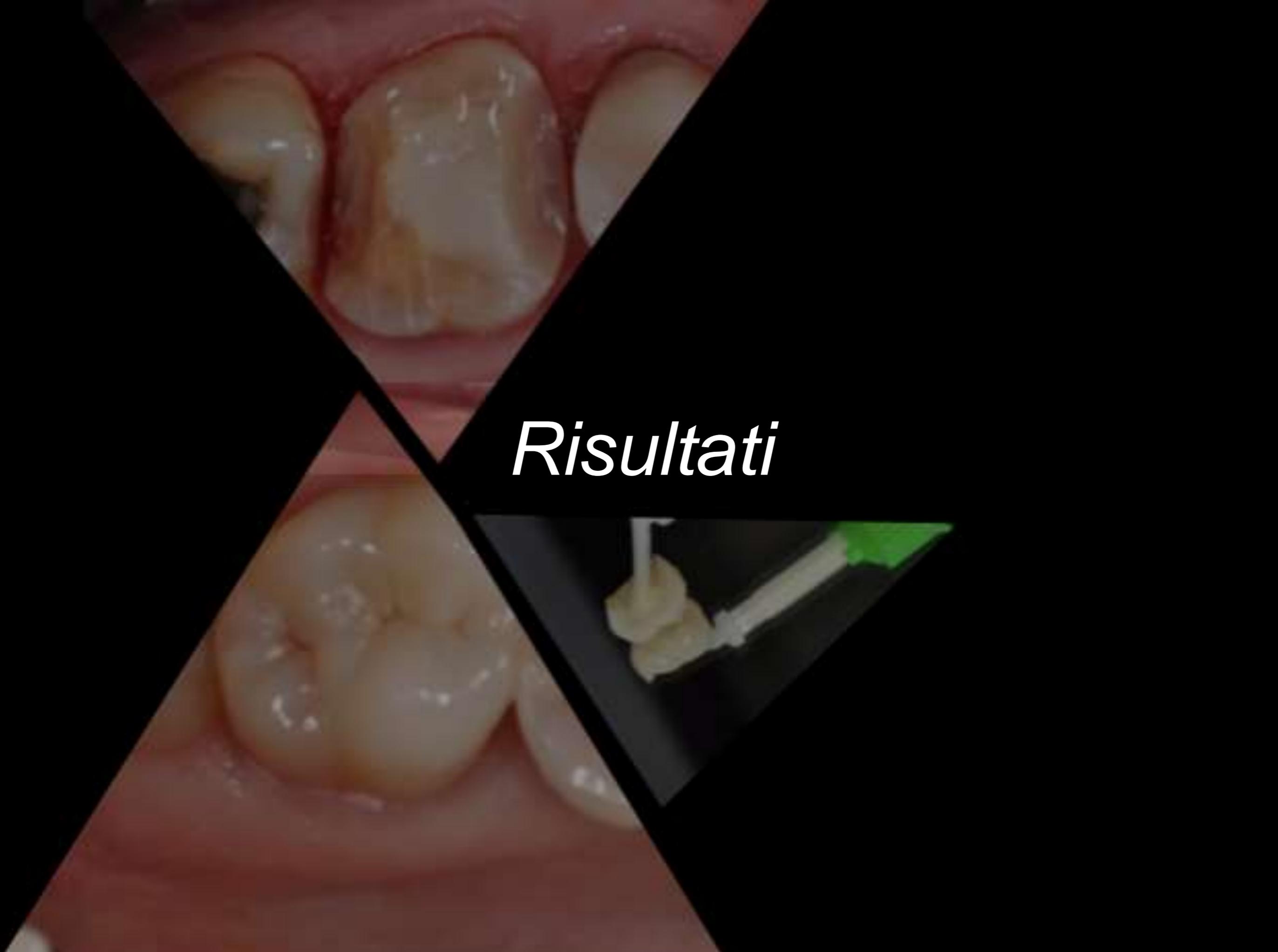


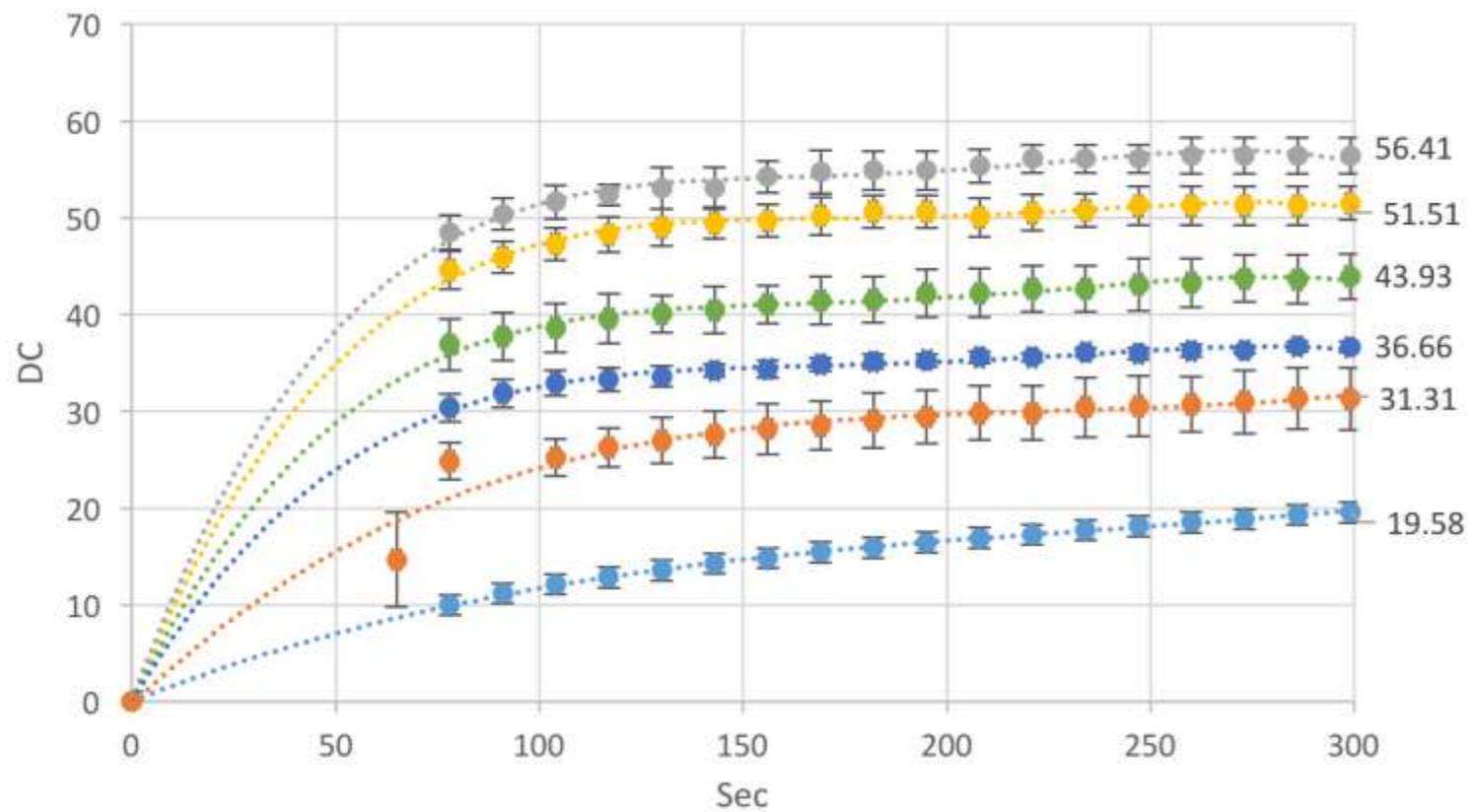
Grado di conversione (DC)



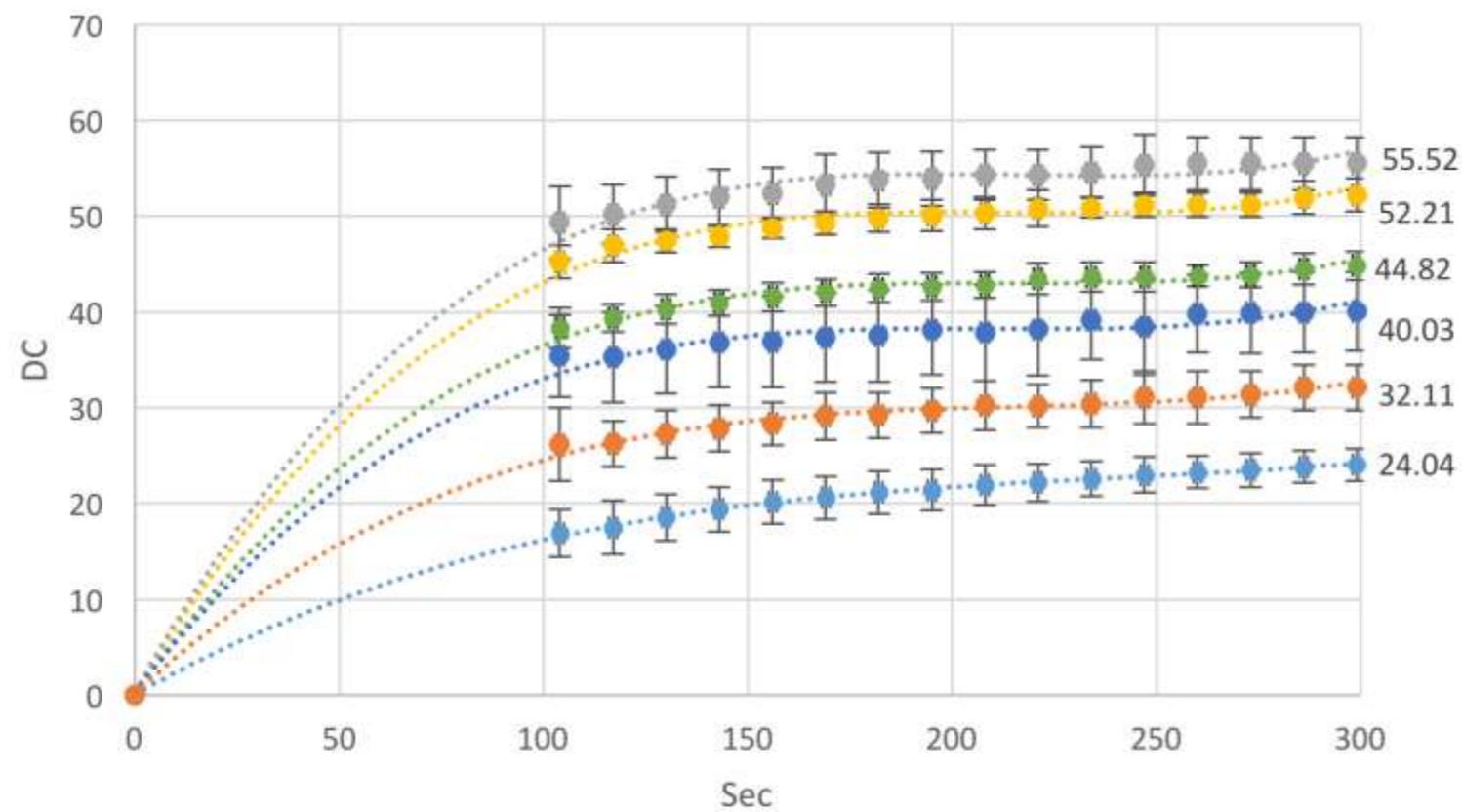
DC è stato misurato nei primi 5 minuti, durante la fase di polimerizzazione, e nei giorni 1, 2, 7, 14 e 28.

Risultati

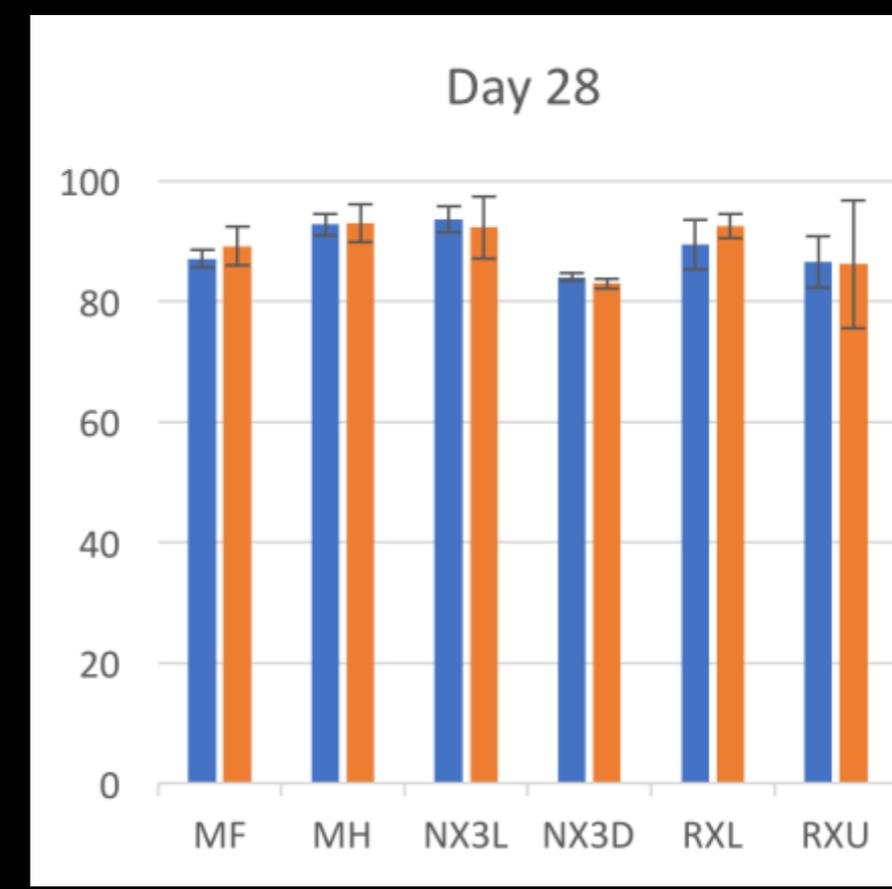
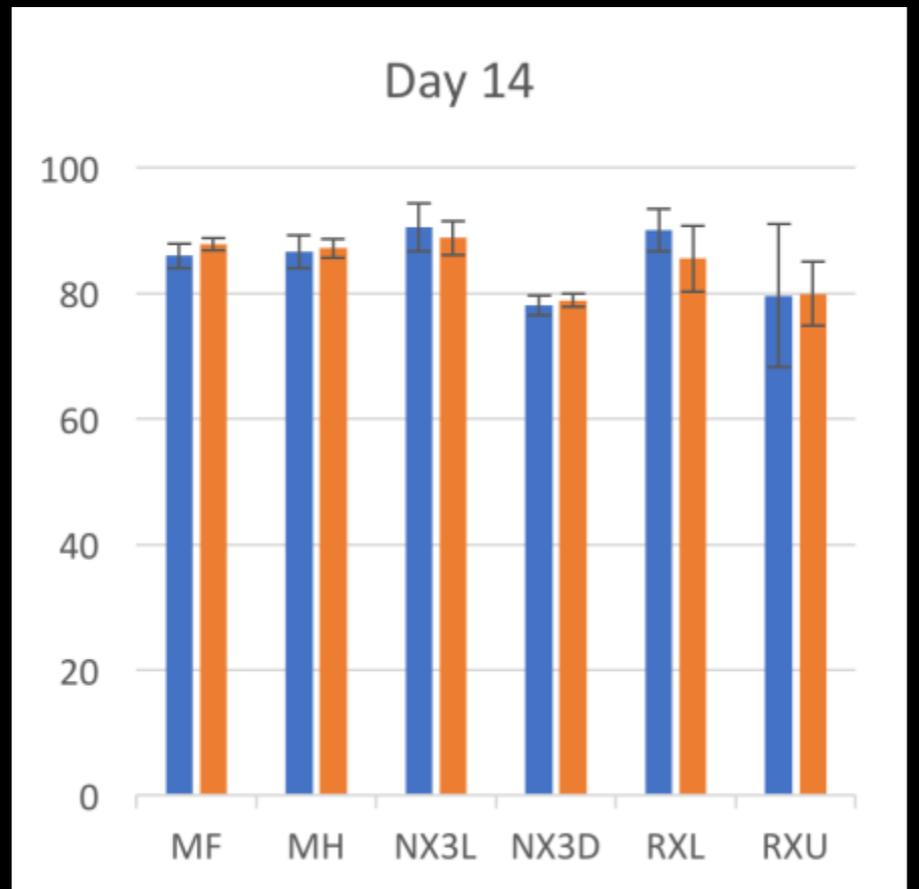
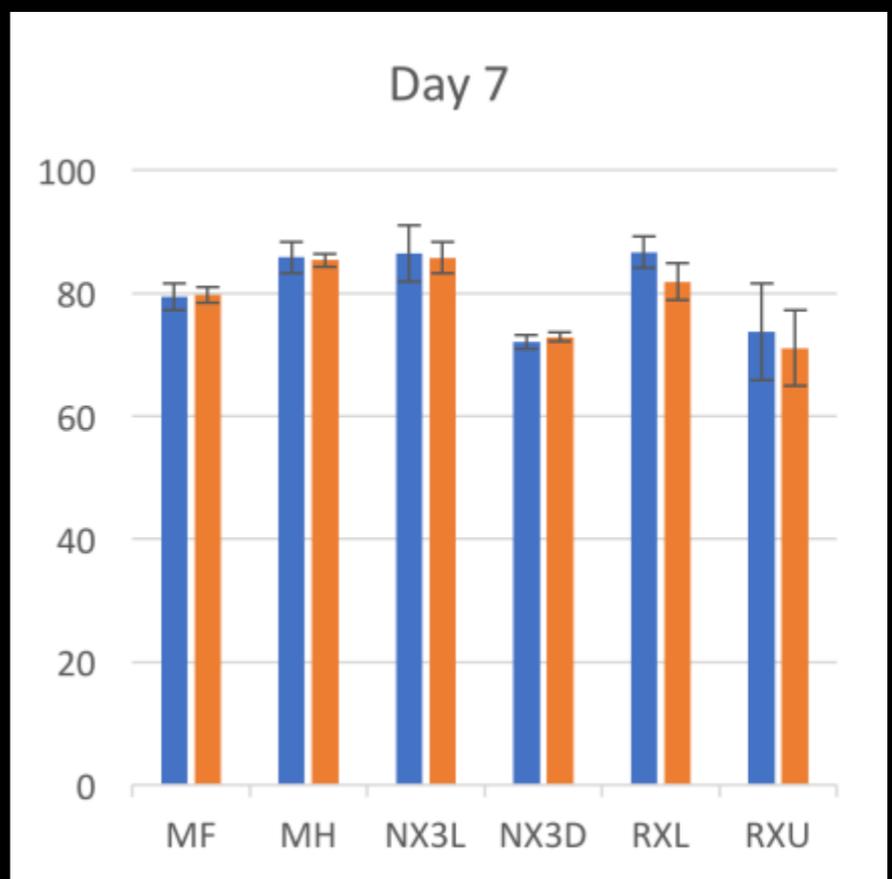
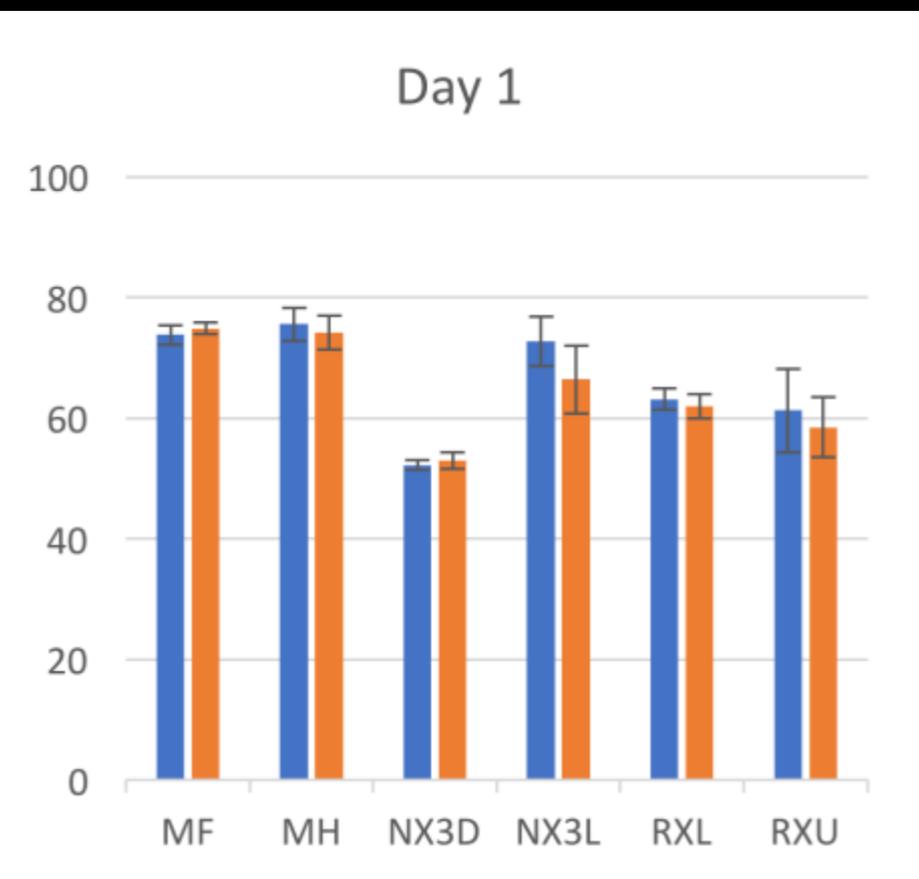
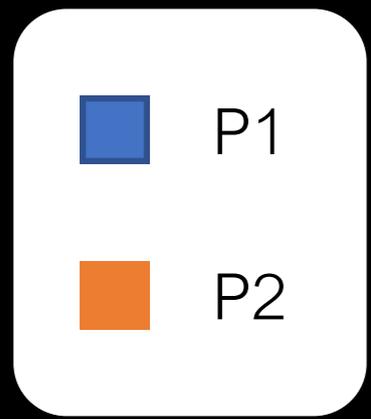




DC
 Protocollo 1
 Primi 5 minuti



DC
 Protocollo 2
 Primi 5 minuti



Conclusioni

- MF e MH raggiungono il maggior DC, rispetto agli altri campioni, dopo i primi 5 minuti;
- Dopo 7 e 14 giorni, MF, MH, NX3L e RXV hanno il maggiore DC;
- Il DC dei cementi duali è ad ogni punto inferiore rispetto a quelli fotopolimerizzabili;
- Tutti i materiali testati raggiungono un DC di 50% dopo 1 giorno;
- Non ci sono differenze statisticamente significative tra i due protocolli; si consiglia l'utilizzo della tecnica "step luting"
(protocollo 2).

Grazie per l'attenzione

