

# Dr. Alfredo Natali

---

## Informazioni personali

- Data di nascita: 11/07/1977
- Luogo di nascita: Carpi (MO)
- Residenza: Via Fornace n. 18, 41011 Campogalliano (MO)
- Ufficio: Via del Magazzino 1/M 41012 Carpi (MO) tel 059.680577
- Cel. 328.8292536
- C.F. NTLLRD77L11B819G

## Istruzione

1991 - 1996 Liceo Scientifico M. Fanti - Carpi (MO)  
Maturità nella Sperimentazione Scientifico – Matematica con 60/60

### [ Laurea ]

- Laurea con Lode in Odontoiatria e Protesi Dentaria, conseguita presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia il 18/07/2001. Tesi di Laurea dal titolo "La protesi parziale rimovibile in titanio ancorata ad impianti" (N.74155). La tesi ha presentato la possibilità originale di ancorare una protesi rimovibile in titanio ad un piccolo numero di impianti osteointegrati posizionati strategicamente sulla arcata, si sono studiate le variabili di progettazione e l'impatto protesico nell'ecosistema orale correlando i concetti teorici con l'esperienza di venti casi clinici seguiti a cinque anni.

## Esperienza professionale

Dal 2001 libero professionista in Carpi (MO), entra come collaboratore presso lo studio del padre Gianni. Comincia ad acquisirne le quote nel 2008 per arrivare alla responsabilità della dirigenza nel 2015.

Dal gennaio al dicembre 2010 convenzionato con la Clinica Odontoiatrica- Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena Policlinico- per l'erogazione ambulatoriale delle prestazioni di Protesi Dentaria, la turnazione per il Pronto Soccorso Odontoiatrico e la Pronta Disponibilità notturna e festiva

Collabora come esperto esterno a contratto con aziende del settore odontoiatrico per la ricerca e sviluppo di prodotti e la loro promozione nazionale ed internazionale

È co-fondatore della PMC srl nel 2014, Azienda nata per coordinare le attività di R&D di un gruppo di opinion-leader del settore odontoiatrico, per organizzare eventi formativi e per portare avanti in proprio progetti di prodotti innovativi e brevetti. L'azienda ha concluso il suo primo ciclo di attività nel 2018.

## Incarichi Universitari

- Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, per l'Anno Accademico 2001/02 a titolo gratuito.

- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, per l'Anno Accademico 2002/03 con compenso lordo di €546,33
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, per l'Anno Accademico 2003/04 con compenso lordo di €165,26
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, per l'Anno Accademico 2004/05 con compenso lordo di €82,63
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, per l'Anno Accademico 2005/06 con compenso lordo di €892,56
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Materiali Dentari per l'Anno Accademico 2008/09 con compenso lordo di € 138,84.
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Materiali Dentari per l'Anno Accademico 2009/10 con compenso lordo di € 138,84.
- ❑ Professore a Contratto per il Corso di Materiali Dentari / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2006/07, con compenso lordo di € 2.507,52
- ❑ Professore a Contratto per il Corso di Materiali Dentari / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2007/08, con compenso lordo di € 2.507,52
- ❑ Professore a Contratto per il Corso di Materiali Dentari / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2008/09, a titolo GRATUITO
- ❑ Docente del II Corso Base di Perfezionamento in "Protesi su Impianti: dall'impronta al manufatto finito", A.A. 2008 Università di Modena e Reggio Emilia.
- ❑ Professore a Contratto per il Corso di Materiali Dentari / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2009/10, a titolo GRATUITO (18 ore)
- ❑ Professore a Contratto per il Corso di Tecnologie Protesiche / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, Anno Accademico 2009/10, con compenso lordo di € 1.844,43 (18 ore)
- ❑ Professore a Contratto per il Corso di Protesi mobile totale – removibile e combinata / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2010/11, a titolo GRATUITO (62 ore)
- ❑ Professore a Contratto Sostitutivo per il Corso di Protesi mobile totale – removibile e combinata / Riabilitazione orale III presso l'Università

degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2011/12, con compenso lordo di € 712,53 (30 ore)

- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Protesi mobile totale – removibile e combinata / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2011/12, con compenso lordo di € 25,28 (32 ore)
- ❑ Professore a Contratto Sostitutivo per il Corso di Tecnologie Protesiche / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, Anno Accademico 2011/12, con compenso lordo di € 285,01 (12 ore)
- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Tecnologie Protesiche / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Dentaria, Anno Accademico 2011/12, con compenso lordo di € 4,74 (6 ore)
- ❑ Professore a Contratto Sostitutivo per il Corso di Materiali Dentari / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2011/12, con compenso lordo di € 285,01 (12 ore)
- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Materiali Dentari / Riabilitazione orale III presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2011/12, con compenso lordo di € 9,48 (12 ore)
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Protesi Mobile Totale Removibile e Combinata / Riabilitazione Orale III per l'Anno Accademico 2011/12 con compenso lordo di € 94,92 (12 ore)
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Tecnologie protesiche/ Riabilitazione Orale III per l'Anno Accademico 2011/12 con compenso lordo di € 284,76 (36 ore)
- ❑ Tutor clinico presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, per il corso di Materiali dentari/ Riabilitazione Orale III per l'Anno Accademico 2011/12 con compenso lordo di € 47,46 (6 ore)
- ❑ Professore a Contratto Sostitutivo per il Corso di Protesi / Discipline Odontostomatolog. I – LM Odontoiatria e PD presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2012/13, con compenso lordo di € 1.000,08 (40 ore)
- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Materiali Dentari e Tecnologie Protesiche / Materiali Dentari Modulo A (12 ore), LM Odontoiatria e PD presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2016/17, con compenso lordo di € 349,20
- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Materiali Dentari e Tecnologie Protesiche / Tecnologie Protesiche e di Laboratorio Modulo B (8 ore), LM Odontoiatria e PD presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2016/17, con compenso lordo di € 232,80
- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Discipline Odontostom I / Protesi Rimovibile Modulo B (8 ore), LM Odontoiatria e

PD presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2016/17, con compenso lordo di € 232,80

- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Materiali Dentari e Tecnologie Protetiche / Materiali Dentari Modulo A (24 ore), LM Odontoiatria e PD presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2017/18, con compenso lordo di € 698,40.
- ❑ Professore a Contratto Integrativo per il Corso di Discipline Odontostom II / Protesi Rimovibile Modulo a (8 ore), LM Odontoiatria e PD presso l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, Anno Accademico 2017/18, con compenso lordo di € 282,80

## **ASSEGNO DI RICERCA**

- ❑ SEDE: Dipartimento ad attività integrata Chirurgie Specialistiche testa collo
- ❑ S.S.D.: MED/28 Malattie Odontostomatologiche
- ❑ TUTOR: Prof. Sergio BORTOLINI
- ❑ TITOLO: Protesi Overdenture a carico immediato: studio preclinico per l'impiego di impianti osteointegrati di diametro ridotto con ancoraggio originale Equator
- ❑ Obiettivi della ricerca: Si intende sviluppare e validare una procedura che sia affidabile nel trattamento del paziente totalmente edentulo con protesi overdenture su impianti. Per questo fine si intende valutare la proposta di un sistema composto da una fixture implantare, che presenta un nuovo tipo di attacco overdenture (Equator). Questo attacco è sfruttato per creare una struttura di collegamento (barra) che splinta rigidamente le fixture, allo scopo di implementare il successo longitudinale. Con una apposita procedura odontotecnica è possibile confezionare una protesi già definitiva, con conseguente risparmio di risorse.
- ❑ L' assegno ha avuto una durata di 12 mesi (ANNO 2010). L'importo annuo dell'assegno di ricerca è stato di euro 16.138 (lordo assegnista).

## **Libri**

1. Coautore del libro: Bortolini S, Franchi M, Rossi R. "Protesi Combinata ad Ancoraggio Fresato Individuale (in Titanio, Leghe d'Oro, Cromo/Cobalto)". ed. Piccin (Padova) 2003 ISBN 88-299-1683-8.
2. Coautore del libro: S. Bortolini U. Consolo R. Rossi; L'IMPRONTA IN IMPLANTOPROTESI: Indicazioni, scopi e principi di una nuova generazione di materiali da impronta sterili e radiopachi - THE IMPRESSION IN IMPLANT PROSTHESIS RESTORATION: Indications, aims, and principles of a new generation of sterile and radioopaque impressions. ed. Teamwork Media (BS), 2008, ISBN/EAN: 9788889626047
3. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment Un nuovo concetto di protesi fissa e rimovibile su impianti. ed. DeMIR (RO), 2014, formato .epub Apple, ISBN n. 978-88-907737-0-9

4. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment Un nuovo concetto di protesi fissa e rimovibile su impianti. ed. DeMIR (RO), 2014, formato .PDF, ISBN n. 978-88-907737-2-3
5. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment A new concept of fixed and removable implant prosthodontics. ed. DeMIR (RO), 2014, formato .epub Apple, ISBN n. 978-88-907737-9-2
6. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment A new concept of fixed and removable implant prosthodontics. ed. DeMIR (RO), 2014, formato .PDF, ISBN n. 978-88-907737-1-6
7. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment Um novo conceito de restaurações fixas e removíveis sobre implantes. Edição e Tradução Thais M S V Gonçalves e Renata C M Rodrigues Garcia ed. DeMIR (RO), 2014, formato .epub Apple, ISBN n. 978-88-907737-3-0
8. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment Um novo conceito de restaurações fixas e removíveis sobre implantes. Edição e Tradução Thais M S V Gonçalves e Renata C M Rodrigues Garcia ed. DeMIR (RO), 2014, formato .PDF, ISBN n. 978-88-907737-4-7
9. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment Un nuovo concetto di protesi fissa e rimovibile su impianti. ed. DeMIR (RO), 2014, Edizione Stampata, ISBN n. 978-88-907737-5-4
10. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment A new concept of fixed and removable implant prosthodontics. ed. DeMIR (RO), 2014, Printed Edition, ISBN n. 978-88-907737-7-8
11. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment Μία καινούρια έννοια στην κινητή και ακίνητη προσθετική επί εμφυτευμάτων. Μετάφραση: Δρ. Χριστίνα Δημακοπούλου. ed. DeMIR (RO), 2014, formato .epub Apple, ISBN n. 978-88-907737-6-1
12. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Biologic Abutment Μία καινούρια έννοια στην κινητή και ακίνητη προσθετική επί εμφυτευμάτων. Μετάφραση: Δρ. Χριστίνα Δημακοπούλου. ed. DeMIR (RO), 2014, formato .PDF, ISBN n. 978-88-907737-8-5
13. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Bont Protetic Biologic. Un nou concept în protezarea fixă și mobilă pe implanturi. Traducere realizat de Dr. Ligia Adriana Muntianu. ed. SET, 2015, formato .epub Apple, ISBN n. 9788894082500
14. S. Bortolini, A. Natali, M. Franchi: OT Equator Bont Protetic Biologic. Un nou concept în protezarea fixă și mobilă pe implanturi. Traducere realizat de Dr. Ligia Adriana Muntianu. ed. SET, 2015, formato .PDF, ISBN n. 9788894082517
15. S. Bortolini, A. Natali, M. Gardinali, G. Zuliani, M. Franchi, U. Consolo, M.A. Giavatto, A. Bianchi. Approccio Internistico al paziente odontoiatrico – Guida Pratica. Ed. Gennaio 2020, Magellano Fine Books Editore, Reggio Emilia, ISBN n. 978-88-940297-7-2
16. A. Natali. S. Bortolini, M. Franchi. La Protesi Parziale Rimovibile ancorata ad Impianti – Manuale Operativo. Ed. Settembre 2020,

Magellano Fine Books Editore, Reggio Emilia, ISBN n. 978-88-940297-7-2

17. Coordinado por Prof. Sergio Bortolini, Dr. Alfredo Natali, Dr. Andrea Berzaghi, Prof. Raul Frugone Zambra y Prof. Hector Gonzales Bustamante. Primera clase de rehabilitación oral. ISBN 978-88-947779-2-5 Edición: junio de 2024 Serie: "LOS INEVITABLES" Los editores de la serie son: Prof. S. Bortolini, dr. A. Natali. Editorial: Magellano Fine Books - Reggio Emilia – Italy. Imprenta: Maily - Reggio Emilia – Italy
18. Curatori Prof. Sergio Bortolini, Dr. Alfredo Natali, Dr. Andrea Berzaghi. Introduzione alla fisiatria orale. ISBN 978-88-947779-1-8. Edizione: Giugno 2024. Collana: "GLI INEVITABILI". I curatori della collana sono: Prof. S. Bortolini, dr. A. Natali. Casa editrice: Magellano Fine Books - Reggio Emilia. Stampa: Maily - Reggio Emilia

## **Publicazioni**

2001

1. Natali A, Bortolini S, Rossi R, Bortolini C, Consolo U. "La Protesi Parziale Rimovibile ancorata ad Impianti: attualità e prospettive future." Rivista Italiana di Odontoiatria Protetica 2001,8,2:55-56.

2003

2. Coautore del libro: Bortolini S, Franchi M, Rossi R. "Protesi Combinata ad Ancoraggio Fresato Individuale (in Titanio, Leghe d'Oro, Cromo/Cobalto)". ed. Piccin (Padova) 2003 ISBN 88-299-1683-8.

2004

3. Natali A, Bortolini S, Franchi M, Consolo U. "Implantoprotesi Fissa o Rimovibile? Protocollo Diagnostico Standardizzato". Dental Cadmos 2004,3:55-66.
4. Natali A, Bortolini S, Conte E. "Overdenture su Impianti a Carico Immediato" Quintessenza Internazionale 2004,2:29-32.
5. Franchi i, Natali A, Bortolini S, Franchi M, Consolo U. "Biomeccanica dei ponti in estensione su elementi naturali (cantilever)". Teamwork, 2004,1:62-70.
6. Malaguti G, Bortolini S, Franchi I, Consolo U, Natali A. "Impianti a largo diametro: linee guida per la sostituzione di elementi posteriori" Italian Journal of Osseointegration 2004, vol 4,1:35-39.
7. Natali A, Franchi I, Malaguti G, Bortolini S, Rossi R, Marziali B, Consolo U. "Protocollo clinico per la realizzazione del portaimpronta individuale in implantoprotesi". Doctor Os 2004, 15(1) suppl. 1: 178-181.
8. Malaguti G, Natali A, Franchi I, Bortolini S, Rossi R, Marziali B, Consolo U. "Mascherina di verifica della posizione di impianti multipli: una nuova procedura". Doctor Os 2004, 15(1) suppl. 1: 173-174.

9. Franchi I, Malaguti G, Natali A, Bortolini S, Rossi R, Marziali B, Consolo U. "Biomeccanica dei ponti in estensione su elementi naturali (cantilever): revisione della letteratura". Doctor Os 2004, 15(1) suppl. 1: 162-164.
10. Bortolini S, Malaguti G, Natali A, Coppi C, Consolo U. "L'adattamento passivo della protesi a supporto implantare: aspetti biologici e meccanici" Team Work Journal of Multidisciplinary Collaboration in Prosthodontics 2004, 5: 418-421
11. Malaguti G, Bortolini S, Franchi I, Consolo U, Natali A. "Impianti a largo diametro: linee guida per la sostituzione di elementi posteriori". Italian Journal of Osseointegration 2004 vol 4, 1:35-39.
12. Franchi I, Bortolini S, Natali A, Franchi M, Consolo U. "CONNESSIONE DENTI-IMPIANTI E INTRUSIONE DENTALE: CONSIDERAZIONI BIOMECCANICHE". Italian Journal of Osseointegration 2004 vol. 4, 3:131-140
13. Santi S, Bortolini S, Natali A, Blasi E, Consolo U. PROTOCOLLO SPERIMENTALE: VALUTAZIONE DELLA CONTAMINAZIONE MICROBICA DEI MATERIALI CONDIZIONANTI. Atti 1° Congresso Nazionale dei Discenti di Odontoiatria XLIII Assemblea Nazionale AISO "Lo studente in odontoiatria e la ricerca scientifica, 2004, pag. 46.
14. Coppi C, Bortolini S, Natali A, Tiozzo R, Consolo U. PROTOCOLLO SPERIMENTALE: TOSSICITÀ DI UNA NUOVA GENERAZIONE DI MATERIALI D'IMPRONTA POLIVINILSILOSSANI STERILI E RADIOPACHI. Atti. 1° Congresso Nazionale dei Discenti di Odontoiatria XLIII Assemblea Nazionale AISO "Lo studente in odontoiatria e la ricerca scientifica", 2004, pg.46.
15. Bortolini S, Malaguti G, Franchi I, Natali A, Consolo U. VERIFICA DELLA PRECISIONE DEL MODELLO MAESTRO IN CASO DI IMPIANTI MULTIPLI. 11°Collegio dei docenti in odontoiatria Roma. Supplemento a Doctor Os, 2004, Abstract n°463 3:207.
16. Tiozzo R, Boraldi F, Bortolini S, Natali A, Consolo U. ANALISI DELLA BIOCOMPATIBILITÀ DEI MATERIALI DENTARI DA IMPRONTA, 11°Collegio dei docenti in odontoiatria Roma. Supplemento a Doctor Os, 2004, abstract n°128 3:87.
17. Bortolini S, Franchi I, Natali A, Malaguti G, Consolo U. FEA DI CARICHI PUNTIIFORMI STATICI SU IMPLANT BRIDGE. 11°Collegio dei docenti in odontoiatria Roma. Supplemento a Doctor Os, 2004, abstract n°462 3:206.
18. Bortolini S, Natali A, Franchi I, Franchi M, Consolo U. PPR AD ANCORAGGIO IMPIANTARE: L'IMPORTANZA DELLA DISTRIBUZIONE STRATEGICA DEI PILASTRI. 11°Collegio dei docenti in odontoiatria Roma. Supplemento a Doctor Os, 2004, Abstract n°461 3:206.
19. Bortolini S, Malaguti G, Natali A, Consolo U. The effects of disinfection operative procedures on the precision of irreversible Hydrocolloid impressions: a critical analysis of the literature. U & U - Journal of Dental University and Dental Industries Association - Research and Italian Technology in Dental World, 2004, 3(Nov):36-41.

20. Natali A, Franchi I, Rossi R, Bortolini S, Consolo U. Rivestimento estetico del titanio: proprietà delle ceramiche titanio-specifiche e problematiche tecniche. Parte II. Doctor Os - Suppl.1, 2005, 16(1): suppl.1:200-202. - num speciale per Nembro 2005
21. Malaguti G, Coppi C, Natali A, Rossi R, Bortolini S, Consolo U. Saldatura laser del titanio: metodica originale. Doctor Os - Suppl.1, 2005, 16(1): suppl.1:194-196. - num speciale per Nembro 2005
22. Bianchi R, Natali A, Franchi M, Bortolini S, Consolo U. Schema oclusale adottato nella riabilitazione impianto-protetica. Doctor Os - Suppl.1, 2005, 16(1): suppl.1:206-208.- num speciale per Nembro 2005
23. Franchi I, Natali A, Bortolini S, Rossi R, Consolo U. Rivestimento estetico del titanio: proprietà delle ceramiche titanio-specifiche e problematiche tecniche. Parte I. Doctor Os - Suppl.1, 2005, 16(1): suppl.1:184-186. - num speciale per Nembro 2005
24. Natali A, Bianchi R, Bortolini S, Rossi R, Consolo U. Transfer personalizzati per impronta su impianti. Doctor Os 2005, 16(1): suppl.231.- num speciale per Nembro 2005
25. Bortolini S, Franchi I, Natali A, Bianchi R, Consolo U. trasformazione ambulatoriale di una protesi totale in un provvisorio fisso. Doctor Os 2005, 16(2): suppl.2. – num speciale Collegio Docenti 2005
26. Bortolini S, Coppi C, Franchi I, Natali A, Consolo U. la radiopacità dei materiali da impronta. Doctor Os 2005, 16(2): suppl.2: 263. – num speciale Collegio Docenti 2005
27. Bortolini S, Franchi I, Malaguti G, Natali A, Consolo U. Analisi a elementi finiti di implant bridge superiore su osso innestato. Doctor Os 2005, 16(2): suppl.2: 265. – num speciale Collegio Docenti 2005
28. Bortolini S, Natali A, Santi S, Blasi E, Consolo U. Valutazione sperimentale della contaminazione microbica dei materiali condizionanti per protesi rimovibile, valutazione preliminare. Doctor Os 2005, 16(2): suppl.2. – num speciale Collegio Docenti 2005
29. Bortolini S, Malaguti G, Natali A, Franchi I, Consolo U. Der passive Sitz verschraubter Implantat-Suprakonstruktionen - biologische und biomechanische Aspekte - eine Literaturübersicht. Teamwork Interdisziplinär J Restaurat Zahnheilkd, 2005, 8(2): 100-104.

2006

30. Franchi I, La Marca S, Natali A, Bianchi R, Bortolini S, Consolo U. Accettazione della protesi totale convenzionale: l'importanza dell'atteggiamento psicologico e delle variabili soggettive. Doctor Os, 2006 gennaio;17(1) Supplemento 1, 163,165. - num speciale per Nembro 2006
31. Natali A, Franchi I, Franchi M, Rossi R, S. Bortolini. Presentazione della protesi parziale rimovibile in titanio ancorata ad impianti. Doctor Os, 2006 gennaio;17(1) Supplemento 1, 171,172. - num speciale per Nembro 2006
32. Bianchi R, Natali A, Franchi I, Accorsi R, Bortolini S. Occlusione ideale contro occlusione reale: valutazione sperimentale delle sei chiavi di

andrews. Doctor Os, 2006 gennaio;17(1) Supplemento 1, 149,153. - num speciale per Nembro 2006

33. Bianchi R, Natali A, Coppi C, Benatti D, Bortolini S. Pretrattamenti protesici: i movimenti ortodontici finalizzati all'ottimizzazione della riabilitazione protesica. Doctor Os, 2006 gennaio;17(1) Supplemento 1, 145,148. - num speciale per Nembro 2006
34. Coppi C, Natali A, Bianchi R, Berzaghi A, Bortolini S. Influenza dello splintaggio nell'impronta di impianti multipli: revisione della letteratura Doctor Os, 2006 gennaio;17(1) Supplemento 1, 154,156. - num speciale per Nembro 2006
35. Natali A, Malaguti G, Coppi C, Bianchi R, Bortolini S. Analisi sperimentale delle proprietà tensili del titanio nitruato: risultati preliminari. Doctor Os, 2006 gennaio;17(1) Supplemento 1, 173,176. - num speciale per Nembro 2006
36. Bortolini S, Franchi M, Natali A, Franchi I, Dallari B, Consolo U. "Impianto post-estrattivo e rigenerazione ossea: revisione della letteratura". Quintessenza Internazionale, 2006, luglio/agosto; 22(4) 13:21.
37. Franchi I, Coppi C, Bianchi R, Malaguti G, Bortolini S, Natali A. Sbiancamento ambulatoriale del dente trattato endodonticamente. Protocollo clinico. Team Work Journal of Multidisciplinary Collaboration in Prosthodontics 2006 (5) 92-98.

2007

38. Franchi I, Malaguti G, Natali A, Benatti D, Bortolini S. Aspetti Biomeccanici preprotetici nella ricostruzione del dente trattato endodonticamente. I parte. Doctor Os, 2007 gennaio 18(1) suppl 1: 11-13. num speciale per Nembro – Atti del X Convegno di odontoiatria AIO Pavia
39. Franchi I, Malaguti G, Natali A, Salvi A, Bortolini S. Aspetti Biomeccanici preprotetici nella ricostruzione del dente trattato endodonticamente. II parte. Doctor Os, 2007 gennaio 18(1) suppl 1: 14-16. num speciale per Nembro – Atti del X Convegno di odontoiatria AIO Pavia
40. Natali A, Franchi I, Malaguti G, Bianchi R, Bortolini S. Indicazioni all'uso dell'arcata raccorciata nella clinica quotidiana. Doctor Os, 2007 gennaio 18(1) suppl 1: 53-56. num speciale per Nembro – Atti del X Convegno di odontoiatria AIO Pavia
41. Bianchi R, Natali A, Franchi I, Malaguti G, Bortolini S. Ortodontia e disordini cranio cervico mandibolari: quando intervenire? Doctor Os, 2007 gennaio 18(1) suppl 1: 180-182. num speciale per Nembro – Atti del X Convegno di odontoiatria AIO Pavia
42. Bortolini S, Natali A, Chiapasco M, Franchi M e Consolo U. RPD ad Ancoraggio Implantare: una nuova proposta in tema di Protesi Sociale. Parte 1. Implantologia Orale 2007, novembre 5: 44-51
43. Bortolini S, Natali A, Chiapasco M, Franchi M e Consolo U. RPD ad Ancoraggio Implantare: una nuova proposta in tema di Protesi Sociale. Parte 2. Studio retrospettivo a 5 anni. Implantologia Orale 2007, novembre 5: 52-59

2008

44. Malaguti G, Franchi I, Coppi C, Natali A, Franchi M, Bortolini S. Overdenture mandibolare ritenuta da due impianti Lifecore Prima Conex a carico immediato: case report ad un anno. Doctor Os, 2008 gennaio 19(1) suppl 1: 48-50. num speciale per Nembro – Atti del XI Convegno in memoria del dottor Enzo Daina
45. Malaguti G, Franchi I, Coppi C, Natali A, Franchi M, Bortolini S. Overdenture mandibolare ritenuta da due impianti Lifecore Prima Conex a carico immediato: case report ad un anno. Doctor Os, 2008 gennaio 19(1) suppl 1: 48-50. num speciale per Nembro – Atti del XI Convegno in memoria del dottor Enzo Daina
46. Bortolini S, Natali A, Franchi I, Malaguti G, Berzaghi A, Coppi C, Bianchi R, Grilli L, Franchi M e Consolo U. Implant retained –RPD for Kennedy class I edentulism. J Dent Res 87 (Spec Iss B): 1708, 2008 (www.dentalresearch.org)
47. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Grilli L, Franchi M e Consolo U. Experimental Evaluation of Zirconia Roughness after 5 different Polishing methods. J Dent Res 87 (Spec Iss B): 2334, 2008 (www.dentalresearch.org)
48. Malaguti g, Bortolini S, Franchi I, Natali A, Consolo U. Protocollo per la realizzazione di sovrastrutture protesiche avvitate a supporto impiantare. Team Work Journal of Multidisciplinary Collaboration in Prosthodontics / Dental Dialogue 2008 (3) 50-57.

2009

49. S. Bortolini, A. Berzaghi, A. Natali, M. Brollo, M. Franchi, U. Consolo. PROGNOSE LONGITUDINALE DI PROTESI PARZIALE FISSA IN OSSIDO DI ZIRCONIO: LA RICERCA PUÒ SUPPORTARE LA CLINICA? TEAMWORK 2009 VOL 2 PAG 78-82
50. S. Bortolini, A. Natali, A. Berzaghi, M. Paiardi, R. Rossi, U. Consolo Principi operativi e possibilità cliniche delle ceramiche titanio specifiche. PROtech 2009; 2:61-70
51. Marziali B, Natali A, Rossi R, Bortolini S, Malaguti G. Articolo IPF (Implant Positioning Finder). Dental Dialogue, 2009,3, 65-69.
52. Natali A, Bassoli E, Denti L, Berzaghi A, Franchi M, Bortolini S, Consolo U. Cast versus Laser-Sintered Cr-Co alloys: Study on mechanical characteristics. J Dent Res 88 (Spec Iss A): 1086, 2009 (www.dentalresearch.org)
53. Berzaghi A, Denti L, Bassoli E, Natali A, Franchi M, Bortolini S, Consolo U. Comparative Mechanical Evaluation of Three Y-Tzp Formulations in FIVE Shades. J Dent Res 88 (Spec Iss A): 535, 2009 (www.dentalresearch.org)
54. Malaguti G, Bortolini S, Franchi I, Natali A, Consolo U. Protocol for Making Implant Supported Screw Retained Prosthetic Superstructure. Spectrum Dialogue, June/July 2009 vol8, n6, 13-23.

55. S. Galli, A. Natali, A. Berzaghi, S. Bortolini, U. Mantenimento Igienico nel Paziente Portatore di Protesi Rimovibile. *PROtech* 2009; 3:95-106

2010

56. Natali A, Bortolini S, Montin G, Gatto A, Iuliano L, Bassoli E, Denti L, Ucar Y, Tolga A, Consolo U. Fracture Resistance analysis of Sintered and Casted Cobalt/Chromium Alloys. *Minerva Stomatologica* – Volume 59 – Supplemento 1 al N.4 – Aprile 2010. Pag. 118
57. Natali A, Pirondi C, Bortolini S, Campioni E, Bertocchi E, Baldini A, Consolo U 3D-FEM Analysis of different configurations of Full-arch mandibular Implant prosthesis. Preliminary Reports. *Minerva Stomatologica* – Volume 59 – Supplemento 1 al N.4 – Aprile 2010. Pag. 459
58. G. Malaguti, A. Manicardi, A. Natali, S. Bortolini, U. Consolo. Psychological and Clinical impact of a social implant dentistry program: study protocol. *Minerva Stomatologica* – Volume 59 – Supplemento 1 al N.4 – Aprile 2010. Pag. 75
59. G. Malaguti, A. Natali, I. Franchi, S. Bortolini, U. Consolo. Computer Guided Implant placement with CAD/CAM Technology and Immediate Loading: use of mini-implants as fixed intraoral reference points. A case report. *Minerva Stomatologica* – Volume 59 – Supplemento 1 al N.4 – Aprile 2010. Pag. 76
60. Natali A, Vannini M, Bortolini S, Nardi E, Malaguti G. Overdenture mandibolare a carico immediato con barra Equator. *Italian Dental Journal*, anno V, Numero 4/2010, pag. 14 – ISSN 1970-7428
61. Natali A, Pirondi C, Bortolini S, Campioni E, Baldini A, Bertocchi E, Consolo U. FEM evaluation of different configurations of full-arch mandibular Implant prosthesis. *J Dent Res* 89 (Spec Iss B): 2880, 2010 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
62. Bortolini S, Gatto A, Natali A, Ucar Y, Montin G, Bassoli E, Denti L, Consolo U, Iuliano L, Akova T. DMLS Dental Alloys vs Traditional Technique. *J Dent Res* 89 (Spec Iss B): 743, 2010 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
63. Acikalin A, Ucar Y, Akova T, Erbil M, Cavusoglu AB, Natali A. Potentiodynamic-polarization and electrochemical-impedance study of cast and laser-sintered alloys. *J Dent Res* 89 (Spec Iss B): 215, 2010 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
64. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Consolo U. Evaluation of Patient's Satisfaction Wearing Innovative Rhein83 Equator Implant OVD. *J Dent Res* 89 (Spec Iss B): 2873, 2010 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
65. Bortolini S, Natali A, Ferrari J, Berzaghi A, Consolo U. Wear rate of the retention system of a two-implant-retained overdenture. *J Dent Res* 89 (Spec Iss B): 2874, 2010 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))

2011

66. Bortolini S, Natali A, Franchi M, Coggiola A, Consolo U. Implant-Retained Removable Partial Dentures: An 8-Year Retrospective Study. *J Prosthodont* 2011; 20 (3): 168-172. PMID: 21438957. DOI: 10.1111/j.1532-849X.2011.00700.x

67. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A, Vanini M, Nardi E and Consolo U. Fixed Implant Rehabilitation Passivated With Overdenture Attachments: Preliminary Results. *Implantologia (Quintessenza ed.)* 2011, 1:28-54, pag 44.
68. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A and Consolo U. Prospective clinical evaluation of Rhein83 Equator Profile fixed implant rehabilitations. *J Dent Res* 90 (Spec Iss A): 1062, 2011 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org)).

2012

69. Natali A, Bortolini S, Berzaghi A, Benatti D, Ucar Y. In Vivo Performance Of DMLS Co-Cr FPDs: 1 Year Follow-up. *J Dent Res* 91 (Spec Iss B): 160, 2012 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
70. Bortolini S, Berzaghi A, Martinolli M, Natali A, Franchi M and Consolo U. Procedures Simplification In Toronto Bridge Rehabilitations Using Equator Profile Rhein83. *J Dent Res* 91 (Spec Iss B): 856, 2012 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
71. Bortolini S, Martinolli M, Berzaghi A, Natali A, Franchi M and Consolo U. Equator Profile Vs MUA In Toronto Bridge Rehabilitations: Comparative Evaluation. *J Dent Res* 91 (Spec Iss B): 857, 2012 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
72. Gurbuz G, Ucar Y, Akova T and Natali A. Microstructure and Elemental Composition Characterization of Laser-Sintered CoCr Dental Alloy. *J Dent Res* 91 (Spec Iss B): 3248, 2012 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))

2013

73. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Berzaghi A, Baldini A, Consolo U. Full-mouth rehabilitatio, a new immediate loading technique: Case report. *Eur J Oral Implantol* 2013;6(suppl): S56.
74. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Martinolli M, Paiardi M, Consolo U. Clinical efficacy of an implant impression material (Elite Implant) for immediate loading: case series. *Eur J Oral Implantol* 2013; 6(suppl): S61
75. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A, Martinolli M, Franchi M, Consolo U. Implant-retained removable partial dentures: a 10 year retrospective study. Part I: prosthetic success and implant survival. *Eur J Oral Implantol* 2013; 6(suppl): S62
76. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A, Martinolli M, Baldini A, Consolo U. Implant-retained removable partial dentures: a 10-year retrospective study. Part II: prosthetic complications and patient satisfaction. *Eur J Oral Implantol* 2013; 6(suppl): S63
77. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Martinolli M, Tarantino V, Consolo U. Toronto Bridge Rehabilitations: simplified procedures using a new universal abutment. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 1049 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
78. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Martinolli M, Nardi R, Consolo U. Implant Bridge Rehabilitations: Equator Profile Vs Multi Unit Abutment. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 1050 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))

79. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Berzaghi A, Mansueti C, Serena V, Consolo U. Clinical Performance of Post-Extraction Wide Implants: Preliminary results. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 2054 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
80. Gurbuz G, Ucar Y, Akova T and Natali A. Fracture Surface Characteristics of Laser-Sintered Co-Cr Alloys vs. Cast Alloys. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 2352 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
81. Bortolini S, Natali A, Bondioli F, Maziero Volpato CA, Fredel MC, Consolo U. Nanopowders of dental zirconia obtained by Pechini synthesis route. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 2395 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
82. Bortolini S, Berzaghi A, Martinolli A, Natali A, Lolli A, Consolo U. Dimensional stability of impression materials at different temperature: comparative study. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 3148 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
83. Bortolini S, Natali A, Martinolli M, Berzaghi A, Zangara VR, Fabbroni G, Consolo U. GBR with Ultra-Thin Titanium Mesh and Coral-Derived Hydroxyapatite. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 3431 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
84. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Berzaghi A, Strozzi A, Baldini A, Consolo U. SEM Analysis of Sandblasted Double Acid Etched Titanium Implant. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 3739 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
85. Bortolini S, Natali A, Martinolli M, Berzaghi A, Ziveri L, Vellani V, Forabosco E, Consolo U. Transcrestal Sinus Floor Elevation with Coral-Derived Hydroxyapatite: pilot study. *Journal of Dental Research*, Vol. 92 (2013), Special Issue A, 3840 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))

2014

86. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Nardi R, Georgakopoulos I, Consolo U. From Removable to Fixed Prosthesis: new clinical concepts. *Eur J Oral Implantol* 2014; 7(suppl): S52
87. Bortolini S, Martinolli M, Berzaghi A, Natali A, Nardi R, Consolo U. Seeger Fixed Dental Prosthesis. *Eur J Oral Implantol* 2014; 7(suppl): S53
88. S. BORTOLINI, M. MARTINOLLI, A. BERZAGHI, R. NARDI, A. NATALI, M. FRANCHI, I. GEORGAKOPOULOS, U. CONSOLO; Equator Profile Vs Multi Unit Abutment: 3 Years Clinical Follow-up. *Journal of Dental Research*, Vol. 93 (2014), Special Issue A, 261, pag. 74 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
89. A. NATALI, S. BORTOLINI, V. VELLANI, A. BERZAGHI, M. MARTINOLLI, and Y. UCAR; In Vivo Performance Of DMLS Co-Cr FPDs: 2,5 Year Follow-up. *Journal of Dental Research*, Vol. 93 (2014), Special Issue A, 251, pag. 74 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))

90. S. BORTOLINI, M. MARTINOLLI, A. BERZAGHI, A. NATALI, A. LOLLI, V.R. ZANGARA and U. CONSOLO; Clinical Performance of Post-Extraction Wide Implants: 2 years follow-up. *Journal of Dental Research*, Vol. 93 (2014), Special Issue A, 1232, pag. 111 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
91. S. BORTOLINI, A. BERZAGHI, M. MARTINOLLI, A. NATALI, M. PAIARDI, L. ZIVERI, and U. CONSOLO; Transcrestal Sinus Floor Elevation: 2 years follow-up. *Journal of Dental Research*, Vol. 93 (2014), Special Issue A, 1244, pag. 111 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))

2015

92. Sergio Bortolini; Matteo Martinolli; Alfredo Natali; Andrea Berzaghi; Riccardo Nardi; Alessandro Bianchi; Maurizio Paiardi; Raul Frugone; Thais M. Gonçalves; Valentina Vellani; Ugo Consolo. Equator Profile Vs Multi Unit Abutment: 4 Years Clinical Follow-up, *Journal of Dental Research*, Vol. 94 (2015), Special Issue A, 976, pag. 125 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
93. Sergio Bortolini; Riccardo Nardi; Alfredo Natali; Matteo Martinolli; Alessandro Bianchi; Andrea Berzaghi; Luca Pozza; Marco Aurelio Giavatto; Ugo Consolo, OT Equator Empty Abutment: New Clinical Concept. *Journal of Dental Research*, Vol. 94 (2015), Special Issue A, 2272, pag. 177 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
94. Thais M. Gonçalves; Sergio Bortolini; Renata C. Rodrigues Garcia; Matteo Martinolli; Alfredo Natali; Andrea Berzaghi ; Alessandro Bianchi ; Riccardo Nardi; Christine Dimakopoulou ; Ligia Muntianu ; Ioannis Georgakopoulos; Raul Frugone ; Maurizio Franchi ; Ugo Consolo, Short Implants Performance: Systematic Review of Essential Parameters, *Journal of Dental Research*, Vol. 94 (2015), Special Issue A, 2980, pag. 206 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
95. Sergio Bortolini; Matteo Martinolli; Alfredo Natali; Andrea Berzaghi; Alessandro Bianchi; Christine Dimakopoulou; Maurizio Franchi; Ligia Muntianu; Stefano Franchi; Ugo Consolo, Short Implants Supporting a Fixed Denture: The Effect of Crown Height Space, *Journal of Dental Research*, Vol. 94 (2015), Special Issue A, 4012, pag. 246 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
96. Sergio Bortolini; Matteo Martinolli; Andrea Berzaghi; Alfredo Natali; Alessandro Bianchi; Christine Dimakopoulou; Alessandro Lollo; Ugo Consolo, Crown-to-implant Ratio: Short Implant and Long Abutment, *Journal of Dental Research*, Vol. 94 (2015), Special Issue A, 4013, pag. 246 ([www.dentalresearch.org](http://www.dentalresearch.org))
97. Bortolini S, Banzi C, Martinolli M, Berzaghi A, Natali A, Banzi A. "Mini rialzo del seno mascellare per via crestale. La tecnica "DURAVIT CRESTAL SINUS LIFT". Case report." *Dentista Moderno*, Anno XXXIII – Numero 3 – Marzo 2015
98. Gonçalves TM, Bortolini S, Martinolli M, Alfenas BF, Peruzzo DC, Natali A, Berzaghi A, Garcia RC. Long-term Short Implants Performance: Systematic Review and Meta-Analysis of the Essential Assessment Parameters. *Braz Dent J*. 2015 Aug;26(4):325-336. PubMed PMID: 26312967. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201300265>

2016

99. Natali, A., Bertocchi, E., Baldini, A., Mulas, G.A., Martinolli, M. and Sergio, B. (2016) A New Volumetric Parameter for a Comparative Finite-Element Analysis of a Six- or Four-Implant Mandibular Total-Arch Rehabilitation. *Open Journal of Stomatology*, 2016, **6**, 12-21. <http://dx.doi.org/10.4236/ojst.2016.61002>
100. Natali A. Osteocondensazione Mascellare Guidata A Carico Immediato Con Provvisorio Armato in PEEK. *Dentista Moderno*, 2016 (mag), 67-69.
101. Natali A. 通过计算机导航骨浓缩后,聚合了 PEEK (聚醚醚酮)的临时义齿的即时. *DoctorOs by Infodent 牙医* • 2016, 1, 67-69.
102. Oussama Boumezgane, Federica Bondioli, Sergio Bortolini, Alfredo Natali, Aldo R. Boccaccini, Elena Boccardi & Massimo Messori (2016) Bioactive nanocomposites for dental application obtained by reactive suspension method, *Nanocomposites*, 2:1, 37-49, DOI: 10.1080/20550324.2016.1187447
103. Bortolini S, Bianchi A, Natali N, Nardi R, Franchi M, Rapani M, Faccioni P, Consolo U, "Toronto SNAP": A New Philosophy in Fixed Implant Prosthodontics, *J Dent Res* 95 (Spec Iss B):1416, 2016 ([www.iadr.org](http://www.iadr.org)).
104. Bortolini S, Bianchi A, Natali A, Nardi R, Martinolli M, Giavatto MA, Giannatiempo J, Frugone-Zambra R, Consolo U, Implant Prosthetic Retreatments With OT Equator Biologic Abutments: Case Series, *J Dent Res* 95 (Spec Iss B):1417, 2016 ([www.iadr.org](http://www.iadr.org)).
105. Natali A, Bortolini S, Giavatto MA, Giannatiempo J, Nardi R, Bianchi A, Consolo U, In Vivo Performance Of DMLS Co-Cr FPDs: 3,5 Year Follow-up, *J Dent Res* 95 (Spec Iss B):2035, 2016 ([www.iadr.org](http://www.iadr.org)).

2017

106. A. Cucchi; A. Natali\*; G. Corinaldesi; C. Marchetti. Evaluation of Pterygoid Implants With Partial or Full-Arch Rehabilitations. *J Dent Res* 96 (Spec Iss B): 205, 2017 ([www.iadr.org](http://www.iadr.org)).
107. A. Cucchi\*; A. Natali; G. Corinaldesi; C. Marchetti. GBR With D-PTFE Ti-reinforced Membranes Versus Ti-meshes and Collagen Membranes. *J Dent Res* 96 (Spec Iss B): 3050, 2017 ([www.iadr.org](http://www.iadr.org)).
108. Bortolini S, Bianchi A, Natali A, Giavatto M, Giannatiempo J, Frugone-Zambra R, Consolo U. Measuring the Precision of Prototypical Universal Abutment: SEM Analysis. *J Dent Res* 96 (Spec Iss B): S2740, 2017 ([www.iadr.org](http://www.iadr.org))
109. Bortolini S, Natali A, Bianchi A, Giannatiempo J, Giavatto M, Consolo U. Prosthesis Rejection in Prosthodontics: a new classification of Edentulisms. *J Dent Res* 96 (Spec Iss B): S2929, 2017 ([www.iadr.org](http://www.iadr.org))
110. Bortolini S., Bianchi A., Natali A., Giannatiempo J., Giavatto M.A., & Consolo U. Accuracy of prosthetic interfaces of prototypical universal abutments: SEM analysis. *Journal of Osseointegration* Vol. 9(1) 2017, pg. 66-67.

111. Bortolini S., Mantovani M.C., Natali A., Bianchi A., Giavatto M.A., Giannatiempo J., & Consolo U. How the macro-design of dental implants influences cells response. A literature review. *Journal of Osseointegration* Vol. 9(1) 2017, pg. 221.

2018

112. Effectiveness of “ABC” Classification of Edentulism Versus Eichner Index, Bortolini Sergio, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giavatto Marco Aurelio, Giannatiempo Jessica, Palmieri Stefania, Consolo Ugo, *J Dent Res* Vol 97 (Spec Iss B): 3371, 2018
113. Occurrence of Technical Complications With Novel Multi-unit Abutments, Bortolini Sergio, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giavatto Marco Aurelio, Giannatiempo Jessica, Cucchi Alessandro, Consolo Ugo, *J Dent Res* Vol 97 (Spec Iss B): 2539, 2018
114. In-Vitro Cytotoxicity Evaluation of Three Low-Friction Abutment Coatings, Giavatto Marco Aurelio, Consolo Ugo, Bortolini Sergio, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giannatiempo Jessica, Cucchi Alessandro, Bellucci Devis, Salvatori Roberta, Cannillo Valeria, *J Dent Res* Vol 97 (Spec Iss B): 2433, 2018
115. Patients' Perspective on RPD Treatments in a Secondary Care Setting, Bortolini Sergio, Frugone-zambra Raul, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giavatto Marco Aurelio, Cucchi Alessandro, Giannatiempo Jessica, Consolo Ugo, Prati Carlo, Zamparini Fausto, *J Dent Res* Vol 97 (Spec Iss B): 3202, 2018
116. Comparaison Between Histomorphometric and Micro-CT Analysis for Bone Evaluatin After GBR: Preliminary Results. Cucchi Alessandro, Natali Alfredo\*, Vignudelli Elisabetta, Parrilli Anna, Nicoli Aldini Nicolo, Marchetti Claudio. *J Dent Res* Vol 97 (Spec Iss B): 3374, 2018
117. Matteo Martinolli, Sergio Bortolini, Alfredo Natali, Luciano José Pereira, Paula Midori Castelo, Renata Cunha Matheus Rodrigues Garcia, Thais Marques Simek Vega Gonçalves. Long-term survival analysis of standard-length and short implants with multifunctional abutments. *J Oral Rehabil.* 2019; 46: 640–646. <https://doi.org/10.1111/joor.12791> ; Article DOI: 10.1111/joor.12791

2019

118. Bortolini S, Giavatto M, Bianchi A, Giannatiempo J, Natali A, Frugone-Zambra R, Berzaghi A, Consolo U. Implant-retained Removable Partial Dentures: A 17-Year Retrospective Study, *J Dent Res* Vol 98 (Spec Iss B): 2132, 2019.
119. Bortolini S, Bianchi S, Berzaghi S, Nanni M, Giavatto MA, Natali A, Consolo U. Clinical Performance of Post-Extraction Wide Implants: 5-year follow-up. *J Dent Res* 98 (Spec Iss A): 2020, 2019.
120. Cucchi A, Natali A, Fiorino A, Giavatto MA, Giannatiempo J, Vignudelli E, Corinaldesi G. Hard And Soft Tissue Evaluation After Bone Augmentation With Ptfе-Membranes Versus Titanium Meshes. *J Dent Res* 98 (Spec Iss A): 854, 2019.
121. Giannatiempo J, Bortolini S, Giavatto MA, Bianchi A, Natali A, Berzaghi A, Bellucci D, Cannillo V, Consolo U. A new collagen/bioactive glass hybrid composite for dental applications. *J Dent Res* 98 (Spec Iss A): 1329, 2019.

122. Bianchi A., Bortolini S., Giavatto M.A., Natali A., Gonçalves T.M., Consolo U. Seventeen-year follow-up of 26 implant-retained removable partial dentures. *The International Journal of Prosthodontics* Vol. 32 (2019), 6: pg. 553-554.
123. Bortolini S., Bianchi A., Natali A., Frugone Zambra R.E., Consolo U. Toronto "snap": a new technique in fixed implant prosthodontics. *The International Journal of Prosthodontics* Vol. 32 (2019), 6: pg. 554.
124. Bortolini S., Bianchi A., Natali A., Berzaghi A., Nanni M., Consolo U. Effects of high crown-to-implant ratio over time: a retrospective analysis. *Journal of Dental Research* Vol. 98 (2019), Special Issue B, 2017.

2020

125. Bortolini S., Testori T., Natali A., Bianchi A., Franchi M., Nanni M., Giavatto M.A., Consolo U. Classificazione ABC degli edentulismi parziali: la teoria dei modelli semplificati. *Quintessenza Internazionale & JOMI* Vol. 34 (2020), 2: pg. 32-38.
126. Bortolini S, Natali A, Bianchi A, Franchi M, Nanni M, Giavatto MA, Testori T, Consolo U. Sindrome da non accettazione protesica: Analisi critica basata su dati sperimentali preliminari. *Quintessenza Internazionale*, 2020, 3, 26-30.

2021

127. Bortolini S, Carta G, Frugone-Zambra R, Berzaghi A, Bianchi A, Natali A, Nanni M, Testori T, Consolo U. Sindrome di Ernest, Eziopatogenesi, note di semeiologia e terapia di emergenza. *Quintessenza Internazionale*, 2021, vol. 34, n.4 (dicembre) 66-71

2022

128. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Bianchi A, Consolo U. Preparazione dell'alveolo post estrattivo mediante osteocompattazione manuale nel mascellare posteriore. *Teamwork Clinic*, anno XXIV, 04/2022, 2-11.

## **Poster**

2004

1. Coppi C, Bortolini S, Natali A, Tiozzo R, Consolo U. "Protocollo sperimentale per la valutazione della tossicità di PVS sterili e radiopachi". I Congresso Nazionale del Collegio dei Discenti di Odontoiatria, Perugia 24 Gennaio 2004.
2. Santi S, Bortolini S, Natali A, Blasi E, Consolo U. "Protocollo sperimentale: valutazione della contaminazione microbica dei materiali condizionanti". I Congresso Nazionale del Collegio dei Discenti di Odontoiatria, Perugia 24 Gennaio 2004.
3. Bortolini S, Natali A, Franchi I, Franchi M, Consolo U. "PPR ad ancoraggio impiantare: l'importanza della distribuzione strategica dei

pilastrini". 11° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma 21-24 Aprile 2004.

4. Bortolini S, Franchi I, Natali A, Malaguti G, Consolo U. "FEA di carichi puntiformi statici su Implant Bridge inferiore". 11° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma 21-24 Aprile 2004.
5. Bortolini S, Malaguti G, Franchi I, Natali A, Consolo U. "Verifica della precisione del modello in caso di impianti multipli". 11° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma 21-24 Aprile 2004.
6. Tiozzo R, Boraldi F, Bortolini S, Natali A, Consolo U. "Analisi della biocompatibilità dei materiali dentari da impronta". 11° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma 21-24 Aprile 2004.
7. Franchi I, Chiesi M, Natali A, Bortolini S, Consolo U. "Valutazione della stabilità implantare mediante apparecchiatura Osstell®: Case report". 7° Congresso Nazionale SIdCO, Modena 2-4 Dicembre 2004.
8. Franchi M, Franchi I, Berzaghi A, Natali A, Bortolini S. "Analisi preimpianto del riassorbimento dell'osso alveolare dei mascellari edentuli: metodo delle proporzioni lineari". 7° Congresso Nazionale SIdCO, Modena 2-4 Dicembre 2004.
9. Franchi I, Malaguti G, Natali A, Bortolini S, Consolo U. "Innesto di osso autologo con prelievo da cresta iliaca in un mascellare atrofico: case report". 7° Congresso Nazionale SIdCO, Modena 2-4 Dicembre 2004.
10. Franchi I, Natali A, Malaguti G, Bortolini S, Consolo U. "Inserimento di otto impianti in un mascellare atrofico innestato con osso autologo: analisi ai metodi finiti della distribuzione degli stress". 7° Congresso Nazionale SIdCO, Modena 2-4 Dicembre 2004.
11. Franchi M, Natali A, Malaguti G, Coppi C, Bortolini S. "Short review della rigenerazione ossea nei siti implantari post estrattivi". 7° Congresso Nazionale SIdCO, Modena 2-4 Dicembre 2004.
12. Malaguti G, Natali A, Coppi C, Franchi M, Bortolini S, Consolo U. "Realizzazione di una mascherina diagnostica e chirurgica a scopo implantare". 7° Congresso Nazionale SIdCO, Modena 2-4 Dicembre 2004.
13. Coppi C, Bortolini S, Bianchi R, Malaguti G, Natali A, Consolo U. "Impronta intra-operatoria: tecnica d'impronta combinata monofase bicomponente, monofase monocomponente (case report)". 7° Congresso Nazionale SIdCO, Modena 2-4 Dicembre 2004.

2005

14. Bortolini S, Natali A, Malaguti G, Franchi M, Consolo U. Presentazione di una opzione riabilitativa originale: la Protesi Parziale Rimovibile ancorata ad Impianti. 12° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma, 17-19 Marzo 2005.
15. Bortolini S, Malaguti G, Coppi C, Natali A, Consolo U. Sviluppo di un Modello a Elementi Finiti Mandibolare Tridimensionale. 12° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma, 17-19 Marzo 2005.

16. Bortolini S, Franchi I, Natali A, Bianchi R, Consolo U. Trasformazione ambulatoriale di una protesi totale in un provvisorio fisso. 12° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma, 17-19 Marzo 2005.
17. Bortolini S, Coppi C, Franchi I, Natali A, Consolo U. La Radiopacità dei materiali da Impronta. 12° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma, 17-19 Marzo 2005.
18. Bortolini S, Franchi I, Malaguti G, Natali A, Consolo U. Analisi ad Elementi Finiti di Implant Bridge superiore su osso innestato. 12° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma, 17-19 Marzo 2005.
19. Bortolini S, Natali A, Santi S, Blasi E, Consolo U. Valutazione sperimentale della contaminazione microbica dei materiali condizionanti per protesi rimovibile, valutazione preliminare. 12° Congresso Nazionale del Collegio dei Docenti di Odontoiatria, Roma, 17-19 Marzo 2005.
20. Natali A, Franchi M, Franchi I, Malaguti G, Coppi C, Bianchi R, Bortolini S. (P22) Evaluation of efficacy of adhesive elastomer – resin. XXIV Congresso internazionale AIOP, Bologna 18-19 novembre 2005.
21. Coppi C, Natali A, Franchi I, Malaguti G, Bianchi R, Tiozzo R, Bortolini S. (P8) Study of the potential cytotoxicity of dental impression materials. XXIV Congresso internazionale AIOP, Bologna 18-19 novembre 2005.
22. Bianchi R, Malaguti G, Franchi I, Natali A, Coppi C, Bortolini S. (P3) Microbiological Contamination of two denture soft relining materials. XXIV Congresso internazionale AIOP, Bologna 18-19 novembre 2005.
23. Franchi I, Malaguti G, Natali A, Coppi C, Bianchi R, Bortolini S. (P15) FEA of a static punctiform vertical force on Implant Bridge. XXIV Congresso internazionale AIOP, Bologna 18-19 novembre 2005.
24. Malaguti G, Coppi C, Natali A, Franchi I, Bianchi R, Tiozzo R, Bortolini S. (P18) Radiopacity of dental impression materials. XXIV Congresso internazionale AIOP, Bologna 18-19 novembre 2005.

2006

25. Franchi I\*, Bortolini S, Coppi C, Bianchi R, Natali A. Analysis by finite element method (FEM) of the application of a load on two implant bridges. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia
26. Coppi C, Bortolini S, Bianchi R, Natali A, Malaguti G. Mandibular implant – prosthetic rehabilitation in grafted bone: case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia
27. Bianchi R\*, Bortolini S, Natali A, Malaguti G, Franchi I. Role of different dental specialist in the rehabilitation with FPD on implants - Case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia
28. Natali A\*, Bortolini S, Coppi C, Bianchi R, Malaguti G. Titanium and Zirconia in a complex case with dental – implant supported fixed prosthesis: case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia

29. Franchi M\*, Bortolini S, Bianchi R, Natali A, Malaguti G. Maxillary Procera Implant Bridge in regenerated bone: case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia
30. Berzaghi A\*, Bortolini S, Natali A, Malaguti G, Franchi I. Procera Implant Bridge ad modum Branemark: Case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia
31. Bortolini S\*, Natali A, Malaguti G, Franchi I, Coppi C. Fixed Partial Denture: connection Tooth-implant or single elements? Case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia
32. Salvi A\*, Ferrari L, Natali A, Franchi I, Malaguti G. Single crown on teeth or implants: aesthetic and function. Case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia
33. R. Rossi\*, S. Bortolini, A. Natali, R. Bianchi, G. Malaguti. Jig of Verification of Implant Position: Part 1 – compensation of the polymerization contraction. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
34. I. Franchi\*, S. Bortolini, C. Coppi, A. Natali, R. Bianchi. FEM ANALYSIS ON TWO IMPLANT BRIDGES: STRESS AROUND THE TERMINAL IMPLANT. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
35. A. Lolli\*, S. Bortolini, A. Natali, R. Bianchi, G. Malaguti. FTD on Implants: part 4 –Procera Implant Bridge double arch on immediate implants and grafts. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
36. M. Piaiardi\*, S. Bortolini, C. Coppi, A. Natali, R. Bianchi. FTD on Implants: part 5 –complete rehabilitation in a complex periodontal case. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
37. G. Malaguti\*, S. Bortolini, I. Franchi, C. Coppi, A. Natali. 3D FEA of a mandibular implant-FTD - part 1: prostheses with cantilever. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
38. S. Bortolini\*, A. Natali, G. Malaguti, I. Franchi, C. Coppi. FPD on Implants: part 1 – single restoration vs dental bridge. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
39. A. Natali\*, S. Bortolini, R. Bianchi, G. Malaguti, I. Franchi. FPD on Implants: part 3 – full- arch rehabilitation in a dysfunctional patient. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
40. R. Bianchi\*, S. Bortolini, C. Coppi, A. Natali, I. Franchi. OPTIMIZING CROWN/ROOT RATIO: A FORCED ERUPTION TECHNIQUE. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
41. G. Malaguti\*, S. Bortolini, R. Bianchi, C. Coppi, A. Natali. Jig of Verification of Implant Position: Part 2 –case report for a non typical use. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
42. C. Coppi\*, S. Bortolini, A. Natali, R. Bianchi, G. Malaguti. An interim hybrid removable prosthesis to solve articular and aesthetic problems. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
43. A. Natali\*, S. Bortolini, R. Bianchi, G. Malaguti, I. Franchi. Use of TiN in fixed and removable prosthesis: tensile properties. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia

44. A. Natali\*, S. Bortolini, C. Coppi, I. Franchi, R. Bianchi. A simplified method to position multiple implant abutments. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia
45. R. Bianchi\*, S. Bortolini, G. Malaguti, I. Franchi, A. Natali. ORTHODONTIC MOVEMENTS FINALIZED TO THE OPTIMIZATION OF THE PROSTHODONTIC REHABILITATION. XXV Congresso Internazionale AIOP – Bologna 23-24-25 Novembre 2006 – Italia

2007

46. S. Bortolini, A. Natali\*, I. Franchi, R. Rossi, U. Consolo. Screwed-cemented PIB for a simple and functional resolution of the clinical case. Nobel Biocare World Conference 2007 – May 20 – 24, MGM Grand, Las Vegas - USA
47. Bortolini S, Franchi I, Natali A, Coppi C, Lolli A, Consolo U. FINITE ELEMENT STRESS ANALYSIS FOR EVALUATING DISTRIBUTION OF OCCLUSAL LOAD ON MAXILLARY IMPLANT-SUPPORTED FIXED CANTILEVER PROSTHESES. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
48. Bortolini S, Franchi I, Natali A, Coppi C, Paiardi M, Consolo U. NONVITAL TOOTH BLEACHING: CASE REPORT. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
49. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Franchi I, Paiardi M, Consolo U. How to adapt an old implant to a new prosthesis: case report. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
50. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Franchi I, Lolli A, Consolo U. Implant screw retained restoration with cemented crown: report of a functional and aesthetic case. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
51. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Franchi I, Malaguti G, Consolo U. Aesthetic and functional restoration of a failing fixed partial bridge: case report. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
52. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Franchi I, Berzaghi A, Consolo U. Screwed-cemented PIB for a simple and functional resolution of the clinical case. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
53. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Coppi C, Bianchi R, Consolo U. Immediate loading of 5 implants in the mandible transforming the old prosthesis in a fixed bridge: case report and literature review. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
54. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Paiardi M, Franchi I, Consolo U. Use of 4 mini implants to stabilize the upper denture after a major reconstruction with iliac grafts: case report . XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
55. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Paiardi M, Lolli A, Consolo U. The use of the Procera ® Implant Bridge to restore an edentulous maxilla with Camlog ® implants: case report. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
56. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Franchi M, Lolli A, Consolo U. Custom shaped semi precision attachments for traditional fixed-detachable prosthesis: AFI I. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia

57. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Franchi M, Berzaghi A, Consolo U. Custom shaped semi precision attachments for traditional fixed-detachable prosthesis: AFI II. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
58. Bortolini S, Natali A, Rossi R, Franchi M, Berzaghi A, Consolo U. Custom shaped semi precision attachments for traditional fixed-detachable prosthesis: AFI III. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
59. Bortolini S, Grilli L, Auricchio G, Franchi M, Natali A, Consolo U. Experimental evaluation of different frameworks projects of titanium removable partial prostheses. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
60. Bortolini S, Grilli L, Auricchio G, Franchi M, Natali A, Consolo U. Experimental evaluation: the guide plan and retention of removable partial prostheses. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
61. Bortolini S, Auricchio G, Mordini L, Grilli L, Natali A, Consolo U. Research protocol: digital edentulous-ridge model for cad-cam and mechanical tests application. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
62. Bortolini S, Mordini L, Auricchio G, Grilli L, Natali A, Consolo U. Research protocol: implant angulations and overdenture retention investigated on experimental cad-cam model . XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
63. Bortolini S, Grilli L, Franchi M, Malaguti G, Natali A, Consolo U. Experimental evaluation of titanium removable partial prostheses retention with guide planes. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
64. Bortolini S, Sarcone G, Natali A, Coppi C, Berzaghi A, Consolo U. RTD: Pre-extractive removable complete denture rehabilitation in a complex periodontal case. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
65. Bortolini S, Bellanti E, Malaguti G, Natali A, Berzaghi A, Consolo U. Indications for root coverage on teeth with prosthetic restorations: a review. . XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
66. Bortolini S, Bellanti E, Malaguti G, Natali A, Bianchi R, Consolo U. Autogenous grafts versus Acellular Dermal Matrix Allografts for root coverage: research protocol. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
67. Bortolini S, Bellanti E, Malaguti G, Natali A, Coppi C, Consolo U. Comparison of connective tissue grafts and allografts in root coverage using Laser Doppler Perfusion Imager: research protocol. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
68. Bortolini S, Bellanti E, Malaguti G, Natali A, Franchi I, Consolo U. Patient and operator comfort and satisfaction regard root coverage using two different grafts: research protocol. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
69. Bortolini S, Malaguti G, Natali A, Franchi I, Coppi C, Consolo U. Biomechanical behaviour of fatigue-loaded mandibular implant-supported prosthesis with- and without distal cantilever: 3D FEA. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
70. Bortolini S, Malaguti G, Rossi R, Bianchi R, Natali A, Consolo U. Laser soldering of titanium with internal restraint: original technique. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia

71. Bortolini S, Coppi C, Berzaghi A, Natali A, Malaguti G, Consolo U. Monophase bicomponent impression: clinical study of coupling different viscosities of impression materials (Polivynilsiloxane). XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
72. Bortolini S, Coppi C, Franchi I, Natali A, Malaguti G, Consolo U. In vitro Cytotoxicity Study of Sterile and Radiopaque Impression Material (Elite Implant). XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia
73. Bortolini S, Coppi C, Rossi R, Natali A, Malaguti G, Consolo U. Accessory mechanical retentions in acrylic covering of the Implant Bridge. XXVI Congresso Internazionale AIOP – Bologna 22-23-24 Novembre 2007 – Italia

2008

74. Bortolini S, Natali A, Franchi I, Malaguti G, Berzaghi A, Coppi C, Bianchi R, Grilli L, Franchi M e Consolo U. Implant retained –RPD for Kennedy class I edentulism. IADR 86th General Session, Toronto, Canada, July 2-5, 2008, Seq #182, poster #1708
75. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Grilli L, Franchi M e Consolo U. Experimental Evaluation of Zirconia Roughness after 5 different Polishing methods. IADR 86th General Session, Toronto, Canada, July 2-5, 2008, Seq #220, poster #2334
76. S. Bortolini, A. Natali\*, R. Rossi, C. Pirondi, U. Consolo. Application of CAD/CAM Procera ® technology to restore edentulous mandible with Camlog ® implants. Nobel Biocare World Tour™ 2008. Riccione, November 6–8 2008 – Italy.
77. S. Bortolini, A. Natali, C. Pirondi\*, I. Franchi, U. Consolo. Confronto tra implantologia immediata post estrattiva e dilazionata nella riabilitazione estetica del settore frontale: casi clinici. Nobel Biocare World Tour™ 2008. Riccione, November 6–8 2008 – Italy.
78. Bortolini S, Bellanti E, Malaguti G, Natali A\*, Coppi C, Consolo U. A new method for evaluating esthetic success of implant-supported single crown: pilot study. XXVII Congresso Internazionale AIOP – Bologna 20-21-22 Novembre 2008 – Italia

2009

79. A. NATALI, E. BASSOLI, L. DENTI, A. BERZAGHI, M. FRANCHI, S. BORTOLINI, and U. CONSOLO. Cast versus Laser-Sintered Cr-Co alloys: Study on mechanical characteristics. IADR 87th General Session, Miami, Florida - April 1-4, 2009, Seq #125, poster #1086.
80. A. BERZAGHI, L. DENTI, E. BASSOLI, A. NATALI, M. FRANCHI, S. BORTOLINI, and U. CONSOLO. Comparative Mechanical Evaluation of Three Y-Tzp Formulations in FIVE Shades. IADR 87th General Session, Miami, Florida - April 1-4, 2009, Seq #89, poster #535.
81. Grilli L., Mordini L., Ferrari Barboza J., Natali A., Malaguti G., Bortolini S., Bertuzzi G. Research protocol: Analysis of the influence of divergent implants on the wear rate of the retention system of a two-implant-retained overdenture. ICP (International College of Prosthodontics) Meeting: 13th Biennial Meeting, September 10 - 13, 2009 Cape Town, South Africa, #107 table 35, Abstract in conference program pag. 120.

2010

82. Natali A, Bortolini S, Montin G, Gatto A, Iuliano L, Bassoli E, Denti L, Ucar Y, Tolga A, Consolo U. FRACTURE RESISTANCE ANALYSIS OF SINTERED AND CASTED COBAL/CROMIUM ALLOYS. Sezione Materiali Dentali, n. 113, Congresso Nazionale dei Docenti di Discipline Odontostomatologiche. Chieti, 21-23 Aprile 2010.
83. Natali A, Pironi C, Bortolini S, Campioni E, Bertocchi E, Baldini A, Consolo U 3D-FEM ANALYSIS OF DIFFERENT CONFIGURATIONS OF FULL-ARCH MANDIBULAR IMPLANT PROSTHESIS. PRELIMINARY REPORTS. Sezione Protesi, n. 464, Congresso Nazionale dei Docenti di Discipline Odontostomatologiche. Chieti, 21-23 Aprile 2010
84. NATALI A, PIRONI C, BORTOLINI S, CAMPIONI E, BALDINI A, BERTOCCHI E, CONSOLO U. FEM evaluation of different configurations of full-arch mandibular Implant prosthesis. IADR 88th General Session, Barcellona, Spain - July 14-17, 2010, Seq #284, poster #2880.
85. BORTOLINI S, GATTO A, NATALI A, UCAR Y, MONTIN G, BASSOLI E, DENTI L, CONSOLO U, IULIANO L, AKOVA T. DMLS DENTAL ALLOYS vs TRADITIONAL TECHNIQUE. IADR 88th General Session, Barcellona, Spain - July 14-17, 2010, Seq #129, poster #743.
86. BORTOLINI S, BERZAGHI A, NATALI A, CONSOLO U. Evaluation of Patient's Satisfaction Wearing Innovative Rhein83 Equator Implant OVD. IADR 88th General Session, Barcellona, Spain - July 14-17, 2010, Seq #284, poster # 2873.
87. BORTOLINI S, NATALI A, FERRARI J, BERZAGHI A, CONSOLO U. Wear rate of the retention system of a two-implant-retained overdenture. IADR 88th General Session, Barcellona, Spain - July 14-17, 2010, Seq #284, poster #2874.

2011

88. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A, Vanini M, Nardi E and Consolo U. Fixed Implant Rehabilitation Passivated With Overdenture Attachments: Preliminary Results. CONGRESSO NAZIONALE SIO BOLOGNA 11-12 FEBBRAIO 2011, Poster n. 47. Atti in Implantologia (Quintessenza ed.) 2011, 1:28-54, pag 44.
89. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A and Consolo U. Prospective clinical evaluation of Rhein83 Equator Profile fixed implant rehabilitations. IADR 89th General Session, San Diego, CA, USA - March 16-19, 2011, Seq #146, poster #1062.

2012

90. A. Natali, A. Bertacchi, M. Paiardi, R. Valenti, S. Bortolini. - Periodontal Complications of Fixed Partial Dentures (FPDs) Prepared with Biologically Oriented Preparation Technique (BOPT) - Sezione Prothetic Dentistry, n. 543, Congresso Nazionale dei Docenti di Discipline Odontostomatologiche. Torino, 12-14 Aprile 2012
91. Bortolini S, Berzaghi A, Martinolli M, Natali A, Franchi M and Consolo U. Procedures Simplification In Toronto Bridge Rehabilitations Using Equator Profile Rhein83. IADR 90th General Session, Foz do Iguassù, Brasil - June 20-23, 2012, Seq #120, poster #856.
92. Bortolini S, Martinolli M, Berzaghi A, Natali A, Franchi M and Consolo U. Equator Profile Vs MUA In Toronto Bridge Rehabilitations: Comparative Evaluation. IADR 90th General

Session, Foz do Iguassù, Brasil - June 20-23, 2012, Seq #120, poster #857.

2013

93. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Berzaghi A, Baldini A, Consolo U. Full-mouth rehabilitatio, a new immediate loading technique: Case report. XXI Congresso SIO – Il Trattamento Implantare tra le Innovazioni tecnologiche e I Cambiamenti Socio-economici, Milano, 8-9 febbraio 2013, ATAhotel Expo Fiera, poster n. 29
94. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Martinolli M, Paiardi M, Consolo U. Clinical efficacy of an implant impression material (Elite Implant) for immediate loading: case series. XXI Congresso SIO – Il Trattamento Implantare tra le Innovazioni tecnologiche e I Cambiamenti Socio-economici, Milano, 8-9 febbraio 2013, ATAhotel Expo Fiera, poster n. 70
95. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A, Martinolli M, Franchi M, Consolo U. Implant-retained removable partial dentures: a 10 year retrospective study. Part I: prosthetic success and implant survival. XXI Congresso SIO – Il Trattamento Implantare tra le Innovazioni tecnologiche e I Cambiamenti Socio-economici, Milano, 8-9 febbraio 2013, ATAhotel Expo Fiera, poster n. 71
96. Bortolini S, Natali A, Berzaghi A, Martinolli M, Baldini A, Consolo U. Implant-retained removable partial dentures: a 10 year retrospective study. Part II: prosthetic complications and patient satisfaction. XXI Congresso SIO – Il Trattamento Implantare tra le Innovazioni tecnologiche e I Cambiamenti Socio-economici, Milano, 8-9 febbraio 2013, ATAhotel Expo Fiera, poster n. 73
97. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Martinolli M, Tarantino V, Consolo U. Toronto Bridge Rehabilitations: simplified procedures using a new universal abutment. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #147, poster #1049.
98. Bortolini S, Berzaghi A, Natali A, Martinolli M, Nardi R, Consolo U. Implant Bridge Rehabilitations: Equator Profile Vs Multi Unit Abutment. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #147, poster #1050.
99. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Berzaghi A, Mansueti C, Serena V, Consolo U. Clinical Performance of Post-Extraction Wide Implants: Preliminary results. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #260, poster #2054.
100. Gurbuz G, Ucar Y, Akova T and Natali A. Fracture Surface Characteristics of Laser-Sintered Co-Cr Alloys vs. Cast Alloys. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #280, poster #2352.
101. Bortolini S, Natali A, Bondioli F, Maziero Volpato CA, Fredel MC, Consolo U. Nanopowders of dental zirconia obtained by Pechini synthesis route. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #282, poster #2395.
102. Bortolini S, Berzaghi A, Martinolli A, Natali A, Lolli A, Consolo U. Dimensional stability of impression materials at different temperature: comparative study. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #374, poster #3148.
103. Bortolini S, Natali A, Martinolli M, Berzaghi A, Zangara VR, Fabbroni G, Consolo U. GBR with Ultra-Thin Titanium Mesh and Coral-Derived Hydroxyapatite. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #393, poster #3431.

104. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Berzaghi A, Strozzi A, Baldini A, Consolo U. SEM Analysis of Sandblasted Double Acid Etched Titanium Implant. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #416, poster #3739.
105. Bortolini S, Natali A, Martinolli M, Berzaghi A, Ziveri L, Vellani V, Forabosco E, Consolo U. Transcrestal Sinus Floor Elevation with Coral-Derived Hydroxyapatite: pilot study. IADR 91th General Session, Seattle (WA) - USA - March 20-23, 2013, Seq #422, poster #3840.

2014

106. Bortolini S, Martinolli M, Natali A, Nardi R, Georgakopoulos I, Consolo U. From Removable to Fixed Prosthesis: new clinical concepts. XXII Congresso SIO – Digital Technology or Good Clinical Practice in Implant and Prosthetic Dentistry, Milano, 7-8 febbraio 2014, ATAhotel Expo Fiera
107. Bortolini S, Martinolli M, Berzaghi A, Natali A, Nardi R, Consolo U. Seeger Fixed Dental Prosthesis. XXII Congresso SIO – Digital Technology or Good Clinical Practice in Implant and Prosthetic Dentistry, Milano, 7-8 febbraio 2014, ATAhotel Expo Fiera
108. Bortolini S, A. Berzaghi, Martinolli M, Natali A, Nardi R, Georgakopoulos I, Consolo U. Toronto Snap : new concept in aesthetic implant prosthesis. XXII Congresso SIO – Digital Technology or Good Clinical Practice in Implant and Prosthetic Dentistry, Milano, 7-8 febbraio 2014, ATAhotel Expo Fiera
109. S. BORTOLINI, M. MARTINOLLI, A. BERZAGHI, R. NARDI, A. NATALI, M. FRANCHI, I. GEORGAKOPOULOS, and U. CONSOLO; Equator Profile Vs Multi Unit Abutment: 3 Years Clinical Follow-up. IADR/AMER General Session & Exhibition at the Cape Town International Convention Center in Cape Town, South Africa, June 23-28, 2014, Poster # 261
110. A. NATALI, S. BORTOLINI, V. VELLANI, A. BERZAGHI, M. MARTINOLLI, and Y. UCAR; In Vivo Performance Of DMLS Co-Cr FPDs: 2,5 Year Follow-up. IADR/AMER General Session & Exhibition at the Cape Town International Convention Center in Cape Town, South Africa, June 23-28, 2014, Poster # 251
111. S. BORTOLINI, M. MARTINOLLI, A. BERZAGHI, A. NATALI, A. LOLLI, V.R. ZANGARA and U. CONSOLO; Clinical Performance of Post-Extraction Wide Implants: 2 years follow-up. IADR/AMER General Session & Exhibition at the Cape Town International Convention Center in Cape Town, South Africa, June 23-28, 2014, Poster # 1232
112. S. BORTOLINI, A. BERZAGHI, M. MARTINOLLI, A. NATALI, M. PAIARDI, L. ZIVERI, and U. CONSOLO; Transcrestal Sinus Floor Elevation: 2 years follow-up. IADR/AMER General Session & Exhibition at the Cape Town International Convention Center in Cape Town, South Africa, June 23-28, 2014, Poster # 1244

2015

113. Sergio Bortolini; Matteo Martinolli; Alfredo Natali; Andrea Berzaghi; Riccardo Nardi; Alessandro Bianchi; Maurizio Paiardi; Raul Frugone; Thais M. Gonçalves; Valentina Vellani; Ugo Consolo. Equator Profile Vs Multi Unit Abutment: 4 Years Clinical Follow-up, IADR/AADR/CADR General Session in Boston, Mass., USA, March 11-14, 2015 (Hynes Convention Center), Poster #0976
114. Sergio Bortolini; Riccardo Nardi; Alfredo Natali; Matteo Martinolli; Alesandro Bianchi; Andrea Berzaghi; Luca Pozza;

Marco Aurelio Giavatto; Ugo Consolo, OT Equator Empty Abutment: New Clinical Concept. IADR/AADR/CADR General Session in Boston, Mass., USA, March 11-14, 2015 (Hynes Convention Center), Poster # 2272.

115. Thais M. Gonçalves; Sergio Bortolini; Renata C. Rodrigues Garcia; Matteo Martinolli; Alfredo Natali; Andrea Berzaghi; Alessandro Bianchi ; Riccardo Nardi; Christine Dimakopoulou ; Ligia Muntianu ; Ioannis Georgakopoulos; Raul Frugone ; Maurizio Franchi ; Ugo Consolo, Short Implants Performance: Systematic Review of Essential Parameters, IADR/AADR/CADR General Session in Boston, Mass., USA, March 11-14 2015 (Hynes Convention Center), Poster # 2980.
116. Sergio Bortolini; Matteo Martinolli; Alfredo Natali; Andrea Berzaghi; Alessandro Bianchi; Christine Dimakopoulou ; Maurizio Franchi ; Ligia Muntianu ; Stefano Franchi; Ugo Consolo, Short Implants Supporting a Fixed Denture: the Effect of Crown Height Space, IADR/AADR/CADR General Session in Boston, Mass., USA, March 11-14 2015 (Hynes Convention Center), Poster # 4012.
117. Sergio Bortolini; Matteo Martinolli; Andrea Berzaghi; Alfredo Natali; Alessandro Bianchi; Christine Dimakopoulou; Alessandro Lolli; Ugo Consolo, Crown-to-implant Ratio: Short Implant and Long Abutment, IADR/AADR/CADR General Session in Boston, Mass., USA, March 11-14 2015 (Hynes Convention Center), Poster # 4013.

2016

118. Sergio Bortolini, Alessandro Bianchi, Alfredo Natali, Riccardo Nardi, Maurizio Franchi, Manuela Rapani, Paolo Faccioni, Ugo Consolo. "Toronto SNAP": A New Philosophy in Fixed Implant Prosthodontics. IADR General session in Seoul, Republic of Korea, June 22-25, 2016 (COEX Convention Center), Poster # 1416
119. Sergio Bortolini, Alessandro Bianchi, Alfredo Natali, Riccardo Nardi, Matteo Martinolli, Marco Giavatto, Jessica Giannatiempo, Raul Frugone-Zambra, and Ugo Consolo (2016) - Implant Prosthetic Retreatments With OT Equator Biologic Abutments: Case Series. IADR General session in Seoul, Republic of Korea, June 22-25, 2016 (COEX Convention Center), Poster # 1417
120. Alfredo Natali, Sergio Bortolini, Marco Giavatto, Jessica Giannatiempo, Riccardo Nardi, Alessandro Bianchi, Ugo Consolo. In Vivo Performance Of DMLS Co-Cr FPDs: 3,5 Year Follow-up. IADR General session in Seoul, Republic of Korea, June 22-25 2016 (COEX Convention Center), Poster # 2035

2017

121. Bortolini S, Bianchi A, Natali A, Giavatto M, Giannatiempo J, Frugone-Zambra R, Consolo U. Measuring the Precision of Prototypical Universal Abutment: SEM Analysis. IADR General session in San Francisco (Calif.) USA, March 22-25, 2017 (Moscone West Convention Center), Poster # S2740
122. Bortolini S, Natali A, Bianchi A, Giannatiempo J, Giavatto M, Consolo U. Prosthesis Rejection in Prosthodontics: a new classification of Edentulisms. IADR General session in San Francisco (Calif.) USA, March 22-25, 2017 (Moscone West Convention Center), Poster # S2929

123. Bortolini S., Bianchi A., Natali A., Giannatiempo J., Giavatto M.A., & Consolo U. Accuracy of prosthetic interfaces of prototypical universal abutments: SEM analysis. XXIV Congresso Nazionale CDUO, Milano 6-8 Aprile 2017, Poster #Imp06.
124. Bortolini S., Mantovani M.C., Natali A., Bianchi A., Giavatto M.A., Giannatiempo J., & Consolo U. How the macro-design of dental implants influences cells response. A literature review. XXIV Congresso Nazionale CDUO, Milano 6-8 Aprile 2017, Poster #Imp49.

2018

125. Bortolini Sergio, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giavatto Marco Aurelio, Giannatiempo Jessica, Palmieri Stefania, Consolo Ugo. Effectiveness of "ABC" Classification of Edentulism Versus Eichner Index. IADR General session in London (GB), July 25-28, 2018 (ExCeL London Convention Center), Poster #3371
126. Bortolini Sergio, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giavatto Marco Aurelio, Giannatiempo Jessica, Cucchi Alessandro, Consolo Ugo. Occurrence of Technical Complications With Novel Multi-unit Abutments. IADR General session in London (GB), July 25-28, 2018 (ExCeL London Convention Center), Poster #2539
127. Giavatto Marco Aurelio, Consolo Ugo, Bortolini Sergio, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giannatiempo Jessica, Cucchi Alessandro, Bellucci Devis, Salvatori Roberta, Cannillo Valeria. In-Vitro Cytotoxicity Evaluation of Three Low-Friction Abutment Coatings. IADR General session in London (GB), July 25-28, 2018 (ExCeL London Convention Center), Poster #2433
128. Bortolini Sergio, Frugone-zambra Raul, Bianchi Alessandro, Natali Alfredo, Giavatto Marco Aurelio, Cucchi Alessandro, Giannatiempo Jessica, Consolo Ugo, Prati Carlo, Zamparini Fausto. Patients' Perspective on RPD Treatments in a Secondary Care Setting. IADR General session in London (GB), July 25-28, 2018 (ExCeL London Convention Center), Poster #3202
129. Cucchi Alessandro, Natali Alfredo\*, Vignudelli Elisabetta, Parrilli Anna, Nicoli Aldini Nicolo, Marchetti Claudio. Comparison Between Histomorphometric and Micro-CT Analysis for Bone Evaluation After GBR: Preliminary Results. IADR General session in London (GB), July 25-28, 2018 (ExCeL London Convention Center), Poster #3374.

2019

130. Bortolini S, Giavatto M, Bianchi A, Giannatiempo J, Natali A, Frugone-Zambra R, Berzaghi A, Consolo U. Implant-retained Removable Partial Dentures: A 17-Year Retrospective Study, IADR/AADR/CADR General Session & Exhibition, Vancouver, BC, Canada - June 19-22, 2019, Poster #2132.
131. Bortolini S, Bianchi S, Berzaghi S, Nanni M, Giavatto MA, Natali A, Consolo U. Clinical Performance of Post-Extraction Wide Implants: 5-year follow-up. IADR/AADR/CADR General Session & Exhibition, Vancouver, BC, Canada - June 19-22, 2019, Poster # 2020.
132. Cucchi A, Natali A, Fiorino A, Giavatto MA, Giannatiempo J, Vignudelli E, Corinaldesi G. Hard And Soft Tissue Evaluation After Bone Augmentation With Ptfе-Membranes Versus Titanium Meshes.

IADR/AADR/CADR General Session & Exhibition, Vancouver, BC, Canada - June 19-22, 2019, Poster # 854.

133. Giannatiempo J, Bortolini S, Giavatto MA, Bianchi A, Natali A, Berzaghi A, Bellucci D, Cannillo V, Consolo U. A new collagen/bioactive glass hybrid composite for dental applications. IADR/AADR/CADR General Session & Exhibition, Vancouver, BC, Canada - June 19-22, 2019, Poster # 1329.
134. Bianchi A., Bortolini S., Giavatto M.A., Natali A., Gonçalves T.M., Consolo U. Seventeen-year follow-up of 26 implant-retained removable partial dentures. 36th Year & 18th Biennial Meeting of the International College of Prosthodontists, Amsterdam, The Netherlands September 4-7, 2019.
135. Bortolini S., Bianchi A., Natali A., Frugone Zambra R.E., Consolo U. Toronto "snap": a new technique in fixed implant prosthodontics. 36th Year & 18th Biennial Meeting of the International College of Prosthodontists, Amsterdam, The Netherlands September 4-7, 2019.
136. Bortolini S., Bianchi A., Natali A., Berzaghi A., Nanni M., Consolo U. Effects of high crown-to-implant ratio over time: a retrospective analysis. IADR/AADR/CADR General Session & Exhibition, Vancouver, BC, Canada - June 19-22, 2019, Poster # 2017.
- 137.

## **Relazioni**

1. Congresso Nazionale S.I.P.D.R.C.M., Ferrara, Aula Magna Cliniche Ospedale S. Anna, 08/09 Giugno 2001.: "La protesi rimovibile in titanio ancorata ad impianti."

2002

2. Corso di Laurea per igienisti dentali, Ala di Trento (TN) 7 Maggio 2002.: "Tecniche di igiene orale domiciliare per pazienti portatori di protesi rimovibili".

2003

3. Dentaurum Italia "Incontri 2003: L'estetica in Titanio-Ceramica". 27 settembre 2003. Comunicazione sul tema: "Protocolli di mantenimento igienico domiciliare dedicati al titanio integrale ed alle titanio ceramiche".

2004

4. VII Convegno di Odontoiatria in memoria del dott. Enzo Daina. Nembro (BG) – Centro Daina, 30/31 gennaio 2004. Comunicazione libera sul tema: "Protocollo clinico per la realizzazione del portaimpronta individuale in implantoprotesi".

2005

5. VIII Convegno di Odontoiatria in memoria del dott. Enzo Daina. Nembro (BG) – Centro Daina, 28/29 gennaio 2005. Comunicazione libera sul tema: "Transfer personalizzati per impronta su impianti".
6. VIII Convegno di Odontoiatria in memoria del dott. Enzo Daina. Nembro (BG) – Centro Daina, 28/29 gennaio 2005. Comunicazione libera sul tema: "Rivestimento estetico del titanio: proprietà delle ceramiche titanio-specifiche e problematiche tecniche. Parte II".

2006

7. IX Convegno di Odontoiatria in memoria del dott. Enzo Daina. Nembro (BG) – Centro Daina, 27/28 gennaio 2006. Comunicazione libera sul tema: "Presentazione della protesi parziale rimovibile in titanio ancorata ad impianti."
8. IX Convegno di Odontoiatria in memoria del dott. Enzo Daina. Nembro (BG) – Centro Daina, 27/28 gennaio 2006. Comunicazione libera sul tema: "Analisi sperimentale delle proprietà tensili del titanio nitruato: risultati preliminari."
9. ANDI Udine, Corso "Il piano di Trattamento complesso in implantoprotesi", Udine 6 maggio 2006, relazione dal titolo: "Mantenimento igienico in implantoprotesi".
10. Natali A, Bortolini S, Franchi M. Master di II Livello "Protesi e Implantoprotesi con tecnologie avanzate", Relazione sul tema: Il Mantenimento Igienico Domiciliare in Protesi Rimovibile. Bologna, 18-20 maggio 2006.

2007

11. X Convegno di Odontoiatria in memoria del dott. Enzo Daina. Nembro (BG) – Centro Daina, 26/27 gennaio 2007. Comunicazione libera sul tema: "Indicazioni all'uso dell'arcata raccorciata nella clinica quotidiana".
12. Natali A, Bortolini S, Franchi M. Master di II Livello "Protesi e Implantoprotesi con tecnologie avanzate", Relazione sul tema: Il Mantenimento Igienico Domiciliare in Protesi Rimovibile. Bologna, 17-19 maggio 2007.
13. Visit of Folk tandvården Varberg & Dental Ringen Sweden, Badia Polesine, 16 November 2007. Relazione sul tema: "The Impression in Implant-prosthesis Restoration"

2008

14. Docente del II Corso Base di Perfezionamento in "Protesi su Impianti: dall'impronta al manufatto finito", A.A. 2008 Università di Modena e Reggio Emilia.
15. Natali A, Bortolini S, Franchi M. Master di II Livello "Protesi e Implantoprotesi con tecnologie avanzate", Relazione sul tema: Il Mantenimento Igienico Domiciliare in Protesi Rimovibile. Bologna, 22-24 maggio 2008.

2009

16. BOLOGNA– SEDE RHEIN 83– 3 NOVEMBRE 2009. Corso dal titolo: The Removable Partial Denture on Implants (RPDI)

17. Natali A, Bortolini S, Franchi M. Master di II Livello “Protesi e Implantoprotesi con tecnologie avanzate”, Relazione sul tema: La riabilitazione Orale con PPRI. Bologna, 21-23 maggio 2009.

2010

18. ACIKALIN A, UCAR Y, AKOVA T, ERBIL M, CAVUSOGLU AB, NATALI A. Potentiodynamic-polarization and electrochemical-impedance study of cast and laser-sintered alloys. IADR 88th General Session, Barcellona, Spain - July 14-17, 2010, Seq #46, oral presentation #215, Wednesday, July 14, 2010: 1:45 p.m.-3:15 p.m. Location: Room 127 (CCIB)

19. Natali A, Bortolini S, Franchi M. Master di II Livello “Protesi e Implantoprotesi con tecnologie avanzate”, Relazione sul tema: La riabilitazione Orale con PPRI. Bologna, 6-8 maggio 2010.

2011

20. Giornata Odontoiatrica Partenopea – Napoli – Hotel delle Terme di Agnano – 29 gennaio 2011. Relazione dal titolo: Implantologia OT Equator: Protesi fissa, overdenture. Sistema universale per tutti i tipi e le marche implantologiche.

21. Natali A, Bortolini S, Franchi M. Master di II Livello “Protesi e Implantoprotesi con tecnologie avanzate”, Relazione sul tema: La riabilitazione Orale con PPRI. Bologna, 3-5 marzo 2011.

22. Al XV-lea Congres International UNAS – Componenta sociala, comerciala si Tehnologica in Medicina Dentara – Bucuresti 5/8 ottobre 2011 – Sala Coloanelor – Relazione dal titolo: Protezarea pe implanturi – optiune terapeutica sau curativa ajutatoare; Partea I.

2012

23. Natali A, Bortolini S, Franchi M. Master di II Livello “Protesi e Implantoprotesi con tecnologie avanzate”, Relazione sul tema: La riabilitazione Orale con PPRI. Bologna, 29-31 marzo 2012.

24. Natali A, Bortolini S, Berzaghi A, Benatti D, Ucar Y. In Vivo Performance Of DMLS Co-Cr FPDs: 1 Year Follow-up. Wednesday, June 20, 2012: 11 a.m. - 12:30 p.m. Location: Guarapuava Room (Mabu Hotel), IADR 90th General Session, Foz do Iguassù, Brasil.

25. Gurbuz G, Ucar Y, Akova T and Natali A. Microstructure and Elemental Composition Characterization of Laser-Sintered CoCr Dental Alloy. Saturday, June 23, 2012: 4 p.m. - 5:30 p.m. Location: Guarapuava Room (Mabu Hotel), IADR 90th General Session, Foz do Iguassù, Brasil.

2015

26. Natali A. Presentation of duravit system by B&B Dental. From simple cases to difficult ones with particular emphasis on everyday work. 28/10/2015, Zhejiang Grand Hotel (International Ballroom, on the fifth floor), Hangzhou, China.

27. Natali A. New manufacturing technologies for prosthetic framework with CAD CAM methods both in zirconia and metal. 30/10/2015, 9th National Conference on Oral Implantology, West Lake International Forum on Oral Implantology, Great Hall of the People in Zhejiang Province, Hangzhou, China.  
The 9th National Conference on Oral Implantology, organized by the Chinese Stomatological Association(CSA)Division of Oral Implant and Zhejiang University School of Stomatology, is the most prestigious academic event on Oral Implant in China. This conference will take place from Oct.29-31, 201 Great Hall of the People in Zhejiang Province (Zhejiang international conference exhibition center), located at 9 Shengfu Road, Hangzhou, Zhejiang, C most renowned domestic and foreign experts on Oral Implantology have been invited. The latest researches related to Oral Implant basic research, imp surgery, implant-supported prostheses, oral laboratory technology, implant nursery will be shared during the conference. All attendees are encouraged participate in the conference by presenting symposium studies and case-reports. Free article submissions are also encouraged for poster presentation. about "The Reality and Challenge on Oral Implant Technology" will be profoundly discussed.
28. Natali A. Presentation of duravit system by B&B Dental. From simple cases to difficult ones with particular emphasis on everyday work. 1/11/2015, Hospital of Stomatology Sichuan University, Chengdu, China.
29. Natali A. Presentation of duravit system by B&B Dental. From simple cases to difficult ones with particular emphasis on everyday work. 3/11/2015, Rosedale Hotel, Guangzhou, China.
30. Natali A. Presentation of duravit system by B&B Dental. From simple cases to difficult ones with particular emphasis on everyday work. 4/11/2015, Beijing Leiden Medical Devices, Beijing, China.
31. Natali A. Presentation of duravit system by B&B Dental. From simple cases to difficult ones with particular emphasis on everyday work. 5/11/2015, Stomatological Hospital of Shangdong University, Jinan, China
32. Natali A. New manufacturing technologies for prosthetic framework with CAD CAM methods both in zirconia and metal. 7/11/2015, Sala Riunioni del Qisheng International Hotel, Shendong Stomatological Association Meeting, SDSA 2015, 6-8 nov. '15, Zibo (Shendong Province), China.

2016

33. Natali A. Clinical Performance of Direct Metal Laser-Sintered (DMLS) Both on Teeth and Implants. 19/03/2016, Congress Room, Sway Hotel, 5. Uluslararası TPID Palandöken' Kis Sempozyumunu (5. International TPID Winter Symposium), 18-20 Marzo 2016, Erzurum, Turkey.

2017

34. A. Cucchi; A. Natali\*; G. Corinaldesi; C. Marchetti. Evaluation of Pterygoid Implants with Partial or Full-Arch Rehabilitations. [205] Session Materials, Designs and New Ideas for Implant Therapy, Oral Session, Wednesday, March 22, 2017 | 11:30 AM – 11:45 AM | Location: 3006 (Moscone West Center)
35. A. Cucchi\*; A. Natali; G. Corinaldesi; C. Marchetti. GBR with D-PTFE Ti-reinforced Membranes Versus Ti-meshes and Collagen Membranes. [3050] Session Oral & Maxillofacial Surgery IV, Oral

2020

36. A. Natali: Protesi parziale rimovibile ancorata a impianti. Ferrara, venerdì 04/09/2020, Terza sessione del “Corso annuale di formazione avanzata 2020 Riabilitazione orale Implantoprotesica soluzioni a confronto: la clinica, la tecnica, la biomeccanica e la ricerca.”, Corso organizzato dall’Università di Modena e Reggio Emilia in otto sessioni su quattro sedi universitarie, in collaborazione con Università di Bologna, Università di Ferrara e Università di Padova. Organizzazione operativa Amors Eventi & Comunicazione.
37. A. Natali, S. Bortolini: Riabilitazione orale implantoprotesica con tecnica sub-level: dal dente singolo all’arcata completa. 13-14 ottobre 2023, Grisignano di Zocco (VI), sede della Mech & Human

## TESI

1. Correlatore di: Matteo Panciroli. Valutazione Comparativa di Tecnologie di Fusione Additive Layer Manufacture per Protesi Dentali. Relatore Prof. Andrea Gatto. Correlatori Ing. Elena Bassoli, Dott. Alfredo Natali. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Facoltà di Ingegneria, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2007/08, discussione 5 febbraio 2009.

Abstract: Negli anni '80 del secolo scorso venne introdotta una tecnologia innovativa, denominata Prototipazione Rapida (Rapid Prototyping – RP). Le tecniche di prototipazione rapida sono una serie di sistemi che riproducono un oggetto con tecniche additive, partendo dal modello matematico dello stesso, progettato al computer con programmi CAD tridimensionali. L'ascesa tecnologica in questo campo è stata tale da permettere di realizzare oggetti singoli o in piccola serie da impiegare direttamente, motivo per il quale oggi si parla di “rapid manufacturing” (RM).

Due sono oggi le strade percorribili per la realizzazione di protesi dentarie. La prima, quella più impiegata, è rappresentata dalla tradizionale tecnica di microfusione o fusione a cera persa. L'altra via percorribile è quella del rapid manufacturing, nella fattispecie della fusione laser selettiva di materiali metallici, detta anche sinterizzazione laser diretta di metallo (direct metal laser sintering – DMLS). Quest'ultima rappresenta la metodologia di realizzazione di protesi metalliche più avanzata nel campo odontoiatrico.

La presente tesi si propone di valutare l'applicabilità del processo di fusione laser selettiva per l'ottenimento di parti protesiche dentali in lega di Cromo-Cobalto, sviluppando un piano sperimentale volto a realizzare un'analisi comparativa delle prestazioni meccaniche del materiale fuso rispetto al sinterizzato, prodotti entrambi a partire dalla medesima lega EOS Cobalt-Chrome Sp2.

Le osservazioni preliminari al macroscopio hanno fornito un primo importante risultato: la tecnica tradizionale rappresenta un processo non sempre affidabile e ripetibile, essendo state riscontrate macroporosità superficiali causate da un insufficiente apporto di metallo liquido in fase di solidificazione.

Questo risultato è stato poi avvalorato dallo studio della porosità sui provini lucidati. I campioni cast, pur presentando mediamente zone poco porose come i dmls, esibiscono zone caratterizzate da elevata porosità, determinata dal ritiro della lega liquida durante la solidificazione e il raffreddamento della stessa. A tal proposito il processo direct metal laser sintering garantirebbe maggiore affidabilità, non essendo stati appurati nei campioni realizzati con questa tecnologia difetti tali da inficiarne le loro caratteristiche meccaniche.

Un altro risultato di considerevole importanza è quello fornito dalle prove di trazione. A parità di materiale di partenza è stato constatato come la tecnica DMLS produca una struttura del materiale molto più rigida e resistente rispetto a quella del prodotto ottenuto per fusione, presentando quindi, almeno a livello teorico, ottime caratteristiche di affinità e accoppiamento col materiale ceramico estetico con cui le protesi dentali sono ricoperte. Nel caso dei provini sinterizzati i trattamenti termici

cui vengono sottoposti vanno ad estremizzare i valori di resistenza a trazione, provocando per contro forti diminuzioni dei valori di allungamento percentuale a rottura.

I risultati delle prove di trazione trovano conferma nell'osservazione al SEM delle superfici di rottura: a proprietà meccaniche differenti corrispondono strutture altrettanto dissimili. Mentre nei campioni cast sono ancora visibili i resti dell'albero dendritico, le modalità di rottura nei campioni dmLS avvengono per sfaldamento dei piani (detti di clivaggio) a 45° rispetto alla direzione di applicazione del carico. In quest'ultima classe di provini non è stata notata la stratificazione dei vari layer di costruzione, il che rappresenta un aspetto estremamente incoraggiante sugli standard di costruzione raggiunti.

Differenze sempre concernenti la microstruttura, ma a livello chimico, sono state rilevate grazie all'osservazione al microscopio elettronico a scansione delle superfici lucidate. Nei provini ottenuti per microfusione è stato osservato il fenomeno della segregazione, che si manifesta attraverso diversità nella composizione degli strati che vanno via via solidificando. Maggiore omogeneità è stata invece riscontrata nei provini dmLS, dove il fenomeno suddetto è risultato completamente assente.

Le proprietà fisiche, e quindi meccaniche, di un materiale come noto dipendono principalmente dalla microstruttura dello stesso, ed è proprio in questa differenza microstrutturale che risiedono le motivazioni della diversità di proprietà tra i prodotti cast e dmLS.

È stata poi riscontrata la presenza di cerio, elemento non dichiarato dalla ditta produttrice, che spesso non si lega con gli altri elementi rimanendo tal quale. Questo aspetto risulta maggiormente evidente sui campioni sinterizzati.

Si conclude affermando come, riguardo la possibilità di applicazione della tecnologia DMLS per la realizzazione di protesi dentali in lega di Cr-Co, sono state ricavate informazioni estremamente incoraggianti che, oltre a validare le ipotesi sull'utilizzo della suddetta tecnica in sostituzione di quella di microfusione, assumono un carattere più generale come riferimento per altri possibili settori di applicazione.

## 2. Correlatore di: Claudia Pironi. Valutazione Sperimentale al FEM di diverse Configurazioni Implanto-Protesiche Full-arch Mandibolari. Relatore Prof. Sergio Bortolini. Correlatori Dott. Alfredo Natali, Ing. Eleonora Campioni. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2008/09, discussione 21 luglio 2009.

Background: Gli interrogativi che hanno mosso l'esecuzione di questo lavoro riguardano lo studio delle caratteristiche biomeccaniche di una recente procedura chirurgico-protesica, proposta come alternativa alle tecniche già presenti e comprovate in letteratura, denominata "All-on-four". Tale tecnica prevede la riabilitazione di mandibole totalmente edentule e atrofiche per mezzo di una protesi fissa sostenuta da soli 4 impianti posizionati in sede intraforaminale e di impianti inclinati [Malò, 2003].

Aim: Gli scopi del presente lavoro riguardano la valutazione della concentrazione di stress a livello della sovrastruttura, la valutazione della sollecitazione a livello del tessuto osseo, la valutazione della distribuzione dei carichi a livello implantare ed infine si vuole fornire indicazione circa l'efficienza e l'efficacia della procedura implantoprotesica.

Materials and methods: In collaborazione con il DIMeC dell'Università di Modena e Reggio Emilia è stato realizzato un modello 3D del sistema in oggetto, partendo dalle immagini TC di un caso clinico reale. Su questo modello 3D di partenza è stata eseguita l'analisi a elementi tridimensionale (3D FEM). Variando il numero e la posizione degli impianti e il materiale della sovrastruttura (Titanio e Zirconia) è stato possibile eseguire l'analisi su 9 diversi modelli.

Results: Da tutte le prove condotte la quantità di dati ottenuta è stata ingente. Gli impianti più sollecitati risultano essere i più prossimi all'applicazione del carico in termini assoluti. A livello della sovrastruttura è stato registrato un picco massimo di stress di Von Mises che supera il valore di plasticizzazione previsto per il materiale, benchè la zona in oggetto risulti essere molto limitata. Nella componente ossea, la massima distribuzione degli stress si verifica nella componente corticale, mentre la componente midollare è interessata da tale fenomeno in misura minore.

Conclusion: E' possibile concludere che le sovrastrutture considerate presentino un comportamento meccanico del tutto simile, indipendentemente dal materiale considerato e dalla configurazione implantare. A livello del tessuto osseo gli stress massimi di Von Mises registrati sono localizzati nell'area perimplantare. Una quota minore di stress è stata registrata anche in tutto il corpo mandibolare e sulla componente midollare in zona retroimplantare. L'impianto più sollecitato è sempre quello distale, sul lato caricato, con forze di tipo compressivo; la fixture ad esso precedente presenta invece valori inferiori di carico, di natura però trattiva.

La distribuzione strategica degli impianti risulta essere il fattore chiave che governa la distribuzione dei carichi. Alla luce di ciò si può trarre la prudente conclusione che un numero limitato di impianti, strategicamente disposti, possa essere un'efficace alternativa riabilitativa in casi ben selezionati. Pur essendo un risultato contro intuitivo e sorprendente, i dati in nostro possesso suggeriscono una possibile efficacia nella configurazione ad modum Malò. Questo si accompagna ad una certa riduzione della difficoltà esecutiva della protesi, dei costi e della morbilità post-operatoria rispetto alle altre procedure fino ad oggi praticate.

### 3. Relatore di: Manuele Leoni. Proprietà Meccaniche dell'Ossido di Zirconio: Studio Sperimentale Comparativo in vitro tra 3 tipologie di Y-TZP. Relatore Dott. Alfredo Natali. Correlatori Dott. Andrea Berzaghi, Ing. Elena Bassoli. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2008/09, discussione 21 luglio 2009.

Negli ultimi 20 anni, l'aumento della domanda da parte dei pazienti per restauri dentali simili ai denti naturali ha portato ad un maggiore impiego delle ceramiche in campo dentale. Sistemi ceramici sempre più innovativi sono stati introdotti per migliorare le proprietà meccaniche degli stessi. Recentemente, si è focalizzata l'attenzione sulla Y-TZP (zirconia parzialmente stabilizzata con 3 mol% di ossido di ittrio) grazie alla sua ottima biocompatibilità (Piconi C 1999), alla sua buona estetica e alle sue elevate proprietà meccaniche (Andersson M 1993; Kaiyang Z 1996; Hegenbarth EA 1996). Nel panorama dei materiali ceramici validati per uso protesico, la zirconia offre le proprietà meccaniche migliori. In campo odontoiatrico, la Y-TZP rappresenta il materiale più recente per la realizzazione del core di FPDs (protesi parziale fissa) in ceramica integrale.

Scopo dello studio:

1. Studiare mediante un test in vitro la resistenza alla flessione di tre tipologie di Y-TZP presenti in commercio e valutare che i dati ottenuti corrispondano a quelli forniti dalle case produttrici. I risultati ottenuti verranno elaborati sia in Mega Pascal (MPa) che in Newton (N) e sottoposti ad analisi statistica.

2. Valutare se la metodica di colorazione per infiltrazione dell'Y-TZP influenza la resistenza alla flessione del materiale stesso.

Materiali e metodi

Lo studio prende in esame tre tipologie di Y-TZP di tre case produttrici di zirconia; tali fornitori verranno identificati come A, B e C. Le case produttrici forniscono blocchi di zirconia pre-sinterizzata destinate all'uso odontotecnico. Il materiale è accompagnato dai dati riguardanti la sua composizione e le caratteristiche tecniche dichiarate dalla casa produttrice. Per verificare se la colorazione del materiale influenza le proprietà meccaniche dello stesso, sono state considerate 4 differenti colorazioni che sono state applicate ai campioni con tecnica di infiltrazione. Sono stati realizzati 5 campioni di Y-TZP per ogni tipo di colorazione (bianco naturale, coloranti A1, B2, C3, D4) per ogni casa produttrice di Y-TZP per un totale di 75 campioni che sono poi stati sottoposti a prova di resistenza alla flessione.

Conclusioni

1) Lo studio sperimentale ha evidenziato come i valori di resistenza a flessione delle tre tipologie di Y-TZP prese in esame si attestino intorno ai 600 MPa. I valori riscontrati non corrispondono ai dati diffusi dai produttori e indicano una resistenza a flessione nettamente inferiore rispetto a quanto dichiarato.

2) La colorazione per immersione della struttura presinterizzata in Y-TZP influenza la resistenza a flessione.

I dati sperimentali inducono ad un parziale ridimensionamento delle indicazioni cliniche dell'Y-TZP e della progettazione del framework protesico. Alla luce dei riscontri sperimentali la riabilitazione protesica dei settori posteriori in y-tzp deve essere sottoposta ad una attenta valutazione diagnostica e ad una progettazione del framework adeguata ai valori di resistenza del materiale e al carico masticatorio.

4. Relatore di: Giambattista Montin. Resistenza comparativa fra superleghe di Co-Cr ottenute per microfusione tradizionale Vs DMLS. – Tesi di Ricerca. Relatore Dott. Alfredo Natali. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2009/10, discussione 20 luglio 2010.

Questo studio si iscrive all'interno di un progetto di ricerca iniziato qualche anno fa e che aveva al centro del suo interesse la valutazione dell'applicabilità del processo di fusione laser selettiva per l'ottenimento di parti protesiche dentali in lega di Cobalto-Cromo. In passato era stato sviluppato un piano sperimentale volto a realizzare un'analisi comparativa delle prestazioni meccaniche del materiale fuso rispetto al sinterizzato prodotti però entrambi a partire dalla medesima lega di Cobalto - Cromo.

Questo nuovo piano sperimentale si propone sempre di valutare l'applicabilità del processo di fusione laser selettiva per l'ottenimento di parti protesiche dentali in lega di Cobalto-Cromo, ma sviluppando un piano sperimentale volto a realizzare un'analisi comparativa delle prestazioni meccaniche del materiale fuso rispetto al sinterizzato prodotti a partire da differenti leghe: una lega al Cobalto-Cromo specifica per microfusione, una lega al Cobalto-Cromo specifica per microfusione e per la realizzazione di scheletrati e infine una lega al Cobalto-Cromo specifica per la tecnica di fusione laser selettiva. Inoltre per ogni tipologia di provini ottenuti, una parte sono stati sottoposti a cicli termici di ceramizzazione, e la restante parte non è stata sottoposta a questi cicli termici.

Le ricerche fin qui condotte hanno consentito la raccolta e l'individuazione di informazioni riguardo le differenze a livello di prestazioni meccaniche, proprietà chimiche, fisiche e microstrutturali che intercorrono, a partire da differenti polveri di partenza pensate appositamente per specifiche applicazioni DMLS, tra provini realizzati con tecnica di fusione a cera persa e con tecnica di fusione laser diretta di metallo.

Le osservazioni preliminari dei campioni hanno fornito un primo importante risultato, a conferma di quanto già si conosceva sulle problematiche proprie del procedimento di microfusione: la tecnica tradizionale rappresenta un processo non sempre affidabile e ripetibile, essendo state riscontrate macroporosità superficiali causate da un insufficiente apporto di metallo liquido in fase di solidificazione. I campioni CEPE, pur presentando mediamente zone poco porose come i NOME, esibiscono zone caratterizzate da elevata porosità, determinata dal ritiro della lega liquida durante la solidificazione e il raffreddamento della stessa. A tal proposito il processo direct metal laser sintering garantirebbe maggiore affidabilità, non essendo stati appurati nei campioni realizzati con questa tecnologia difetti tali da inficiarne le loro caratteristiche meccaniche.

Un altro risultato di considerevole importanza è quello fornito dalle prove di trazione. A parità di materiale di partenza è stato constatato come la tecnica DMLS produca una struttura del materiale molto più rigida e resistente rispetto a quella del prodotto ottenuto per fusione, presentando quindi, almeno a livello teorico, ottime caratteristiche di affinità e accoppiamento col materiale ceramico estetico con cui le protesi dentali sono ricoperte. Dalle prove svolte è risultato che i provini ottenuti da microfusione presentano delle caratteristiche di media resistenza meccanica e buona duttilità. Il primo aspetto che si denota invece dai grafici delle prove di trazione dei provini NOME e NOME\_H è l'ottima coincidenza delle curve. Questo può essere attribuito proprio al procedimento produttivo che garantisce, almeno a livello teorico, una ottima riproducibilità dei prodotti, e quindi omogeneità di tutte quelle caratteristiche meccaniche e dimensionali. Nel caso dei provini sinterizzati i trattamenti termici cui vengono sottoposti vanno ad estremizzare i valori di resistenza a trazione, provocando per contro forti diminuzioni dei valori di allungamento percentuale a rottura. Sui risultati della prova di trazione è stata effettuata anche un'analisi statistica il cui risultato indica che il trattamento termico non ha una influenza significativa sulle prestazioni del materiale.

Per quanto riguarda le diverse tecnologie di produzione c'è una significativa differenza tra i provini sinterizzati e quelli ottenuti tramite microfusione, infatti i primi risultano più resistenti e con un allungamento a rottura maggiore rispetto ai secondi. Considerando solo il processo di microfusione i provini SKEL risultano significativamente diversi dai CEPE che si dimostrano più resistenti e più duttili.

I risultati delle prove di trazione hanno trovato conferma anche nell'osservazione al SEM, effettuata in uno studio successivo ma complementare a questo, delle superfici di rottura: a proprietà meccaniche differenti corrispondono strutture altrettanto dissimili. Le proprietà fisiche, e quindi meccaniche, di un materiale come noto dipendono principalmente dalla microstruttura dello stesso, ed è proprio in questa differenza microstrutturale che risiedono le motivazioni della diversità di proprietà tra i prodotti CEPE e NOME.

Le tecniche di prototipazione e attrezzaggio rapidi giocheranno nel nuovo millennio un ruolo sempre più determinante nello sviluppo dei nuovi prodotti e delle relative attrezzature. Nell'era della globalizzazione dei mercati la capacità di offrire tempi di sviluppo e industrializzazione sempre più contenuti è il nuovo e stimolante obiettivo. Queste tecnologie innovative rappresentano il collante tra le varie fasi di sviluppo del prodotto come la progettazione, il CAD 3D, la definizione dell'attrezzatura e la fabbricazione.

Si conclude affermando come, riguardo la possibilità di applicazione della tecnologia DMLS per la realizzazione di protesi dentali in lega di Cr-Co, sono state ricavate informazioni estremamente incoraggianti che, oltre a validare le ipotesi sull'utilizzo della suddetta tecnica in sostituzione di quella di microfusione, assumono un carattere più generale come riferimento per altri possibili settori di applicazione.

5. Relatore di: Mario Gualdi. Meccanismi di cedimento a trazione di superleghe al Co-Cr: valutazione al SEM di una nuova procedura CAD/CAM. – Tesi di Ricerca. Relatore Dott. Alfredo Natali. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2009/10, discussione 20 luglio 2010.

Questo studio si iscrive all'interno di un progetto di ricerca iniziato qualche anno fa e che aveva al centro del suo interesse la valutazione dell'applicabilità del processo di fusione laser selettiva per l'ottenimento di parti protesiche dentali in lega di Cobalto-Cromo. In passato era stato sviluppato un piano sperimentale volto a realizzare un'analisi comparativa delle prestazioni meccaniche del materiale fuso rispetto al sinterizzato prodotti però entrambi a partire dalla medesima lega di Cobalto - Cromo.

Questo nuovo piano sperimentale si propone sempre di valutare l'applicabilità del processo di fusione laser selettiva per l'ottenimento di parti protesiche dentali in lega di Cobalto-Cromo, ma sviluppando un piano sperimentale volto a realizzare un'analisi comparativa delle prestazioni meccaniche del materiale fuso rispetto al sinterizzato prodotti a partire da differenti leghe: una lega al Cobalto-Cromo specifica per microfusione, una lega al Cobalto-Cromo specifica per microfusione e per la realizzazione di scheletrati e infine una lega al Cobalto-Cromo specifica per la tecnica di fusione laser selettiva. Inoltre, per ogni tipologia di provini ottenuti, una parte sono stati sottoposti a cicli termici di ceramizzazione, e la restante parte non è stata sottoposta a questi cicli termici.

Vengono qui osservati al SEM i campioni realizzati, viene effettuata una analisi della porosità dei provini e successivamente essi vengono sottoposti ad un attacco acido per ricavare informazioni sulla loro microstruttura. Tutto con lo scopo di confermare e suffragare quanto si è ricavato da studi precedenti e dalle informazioni ricavate dalle prove di trazione effettuate in precedenza in questo stesso studio per cui si vuole avere conferma di quanto si è osservato. Le ricerche fin qui condotte hanno consentito la raccolta e l'individuazione di informazioni riguardo le differenze a livello di prestazioni meccaniche, proprietà chimiche, fisiche e microstrutturali che intercorrono, a partire dalla medesima polvere di partenza pensata per specifiche applicazioni DMLS, tra provini realizzati con tecnica di fusione a cera persa e con tecnica di fusione laser diretta di metallo.

Le osservazioni preliminari da cui siamo partiti per effettuare questo studio ci hanno fornito un primo importante risultato, a conferma di quanto già si conosceva sulle problematiche proprie della fusione a cera persa: la tecnica tradizionale rappresenta un processo non sempre affidabile e ripetibile, essendo state riscontrate macroporosità superficiali causate da un insufficiente apporto di metallo liquido in fase di solidificazione.

Questo risultato è stato poi avvalorato dallo studio della porosità sui provini lucidati. I campioni CEPE, pur presentando mediamente zone poco porose come i NOME, esibiscono zone caratterizzate da elevata porosità, determinata dal ritiro della lega liquida durante la solidificazione e il raffreddamento della stessa. A tal proposito il processo direct metal laser sintering garantirebbe maggiore affidabilità, non essendo stati appurati nei campioni realizzati con questa tecnologia difetti tali da inficiarne le loro caratteristiche meccaniche.

I risultati delle prove di trazione condotte nello studio preliminare a questo, trovano conferma nell'osservazione al SEM delle superfici di rottura: a proprietà meccaniche differenti corrispondono strutture altrettanto dissimili. Mentre nei campioni CEPE e SKEL sono visibili le tracce dell'albero dendritico, le modalità di rottura nei campioni NOME avvengono per sfaldamento dei piani (detti di clivaggio) a 45° rispetto alla direzione di applicazione del carico. In quest'ultima classe di provini non

è stata notata la stratificazione dei vari layer di costruzione, il che rappresenta un aspetto estremamente incoraggiante sugli standard di costruzione raggiunti.

Differenze sempre concernenti la microstruttura, ma a livello chimico, sono state rilevate grazie all'osservazione al microscopio elettronico a scansione delle superfici lucidate. Nei provini ottenuti per microfusione è stato osservato il fenomeno della segregazione, che si manifesta attraverso diversità nella composizione degli strati che vanno via via solidificando. Maggiore omogeneità è stata invece riscontrata nei provini NOME, dove il fenomeno suddetto è risultato completamente assente. Le proprietà fisiche, e quindi meccaniche, di un materiale come noto dipendono principalmente dalla microstruttura dello stesso, ed è proprio in questa differenza microstrutturale che risiedono le motivazioni della diversità di proprietà tra i prodotti CEPE e NOME.

I provini lappati e lucidati sono stati inoltre sottoposti ad attacco acido o elettrochimico in modo da evidenziare i bordi di grano e ricavare così informazioni sulla microstruttura tramite le osservazioni con il microscopio ottico. Le micrografie scattate dopo l'attacco elettrochimico hanno messo in evidenza una macrostruttura particolarissima a squame di pesce, molto regolare per i provini sinterizzati. Tutti i semicerchi sono orientati nella stessa direzione, coincidente con quella di accrescimento. Si è ipotizzato che i bordi a forma di semicerchio delimitino la zona fusa dal laser ad ogni passata. Gli ingrandimenti più spinti hanno permesso di notare anche l'esistenza di una microstruttura caratterizzata da aree lamellari e zone con grani dalla forma circolare. I campioni CEPE e SKEL mostrano invece la struttura dendritica che era già stata osservata nella superficie di rottura.

Le tecniche di prototipazione e attrezzaggio rapidi giocheranno nel nuovo millennio un ruolo sempre più determinante nello sviluppo dei nuovi prodotti e delle relative attrezzature. Nell'era della globalizzazione dei mercati la capacità di offrire tempi di sviluppo e industrializzazione sempre più contenuti è il nuovo e stimolante obiettivo. Queste tecnologie innovative rappresentano il collante tra le varie fasi di sviluppo del prodotto come la progettazione, il CAD 3D, la definizione dell'attrezzatura e la fabbricazione.

Si conclude affermando come, riguardo la possibilità di applicazione della tecnologia DMLS per la realizzazione di protesi dentali in lega di Cr-Co, sono state ricavate informazioni estremamente incoraggianti che ci danno notizie sull'affidabilità di questa metodica per la sua applicabilità clinica. Ci si auspica un ulteriore approfondimento di questa tecnologia nel campo della ricerca per poterne validare tutti gli aspetti produttivi e biologici, preliminari ad una sua applicazione clinica routinaria.

6. Relatore di: Katia Salvioli. Valutazione sperimentale e implicazioni estetiche nel rapporto degli archi del sorriso in pazienti caucasici. – Tesi di Ricerca. Relatore Dott. Alfredo Natali. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2009/10, discussione 20 luglio 2010.

L'obiettivo di questa ricerca è la valutazione degli archi dentali e labiali nei soggetti caucasici. Un'attenta valutazione degli andamenti di tali archi sarà in grado di fornire informazioni utili per una accurata diagnosi e di conseguenza una progettazione protesica od ortodontica più conforme agli standard presenti in natura.

Per tale ragione sono stati valutati soggetti di età compresa fra i 18 e i 35 anni sia maschi che femmine esenti da trattamenti protesici nei settori anteriori che potessero influenzare tale analisi. Come analizzato nella parte introduttiva l'andamento dell'arco dentale vs l'arco labiale è in grado di influenzare in modo molto marcato l'estetica di un soggetto e per tale ragione una valutazione più approfondita sugli andamenti di tali archi può risultare utile come riferimento diagnostico.

Entro i limiti di questo studio possiamo concludere che le donne hanno un arco dentale più rappresentato degli uomini, mentre gli archi labiali dei soggetti dei due gruppi risultano pressoché sovrapponibili. Sono state rilevate differenze statisticamente significative in relazione al genere, come riportato dagli studi di Dong.

7. Relatore di: Jennifer Ferrari. Analisi Comparativa dell'Usura in Vitro ad un anno di Attacchi a Sfera a diversi gradi di Disparallelismo – Tesi di Ricerca. Relatore Dott. Alfredo Natali. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2009/10, discussione 19 ottobre 2010.

Lo scopo di questo studio in vitro è analizzare l'effetto di dislocazione ciclica sulla ritenzione degli attacchi di un'overdenture supportata da due impianti a diversa angolazione e stimare la longevità del sistema di attacchi. Il protocollo di ricerca si basa sulla realizzazione di un sistema riproducibile e standardizzato, che consenta un'analisi tridimensionale della relazione tra la posizione dei due

impianti e l'usura della protesi, nonché l'estrapolazione dell'entità di questo rapporto a valori non direttamente testati. L'ipotesi nulla era che non c'è differenza nel comportamento ritentivo durante l'utilizzo simulato fra impianti perfettamente paralleli e tutti i gradi di disparallelismo testati.

- L'obiettivo di questa tesi è capire il comportamento ritentivo degli attacchi a sfera con matrice resiliente durante un anno di utilizzo simulato.

- Valutare se esiste correlazione tra variazione di angolazione implantare e usura del sistema di ritenzione di un'overdenture supportata da due impianti *interforamina*. La variabilità dei risultati ottenuti non ci consente di indicare chiaramente quali fattori sono predominanti nell'usura delle componenti, ma osservando il comportamento delle curve si può notare come i valori tendano a decrescere per poi stabilizzarsi su ritenzioni piuttosto basse. I fattori coinvolti in questi comportamenti probabilmente vanno ricercati nell'usura delle componenti ritentive che non seguono un andamento ripetibile. È difficile quantificare come l'usura della sfera in metallo, la deformazione plastica della componente resiliente e l'angolazione reciproca degli impianti interagiscano fra di loro nel sistema di simulazione.

Nei limiti di questo studio in vitro si può concludere che:

- Tutti i modelli hanno un calo nella capacità ritentiva fra l'inizio e la fine della simulazione, quindi ad un anno di invecchiamento simulato si verifica una perdita di ritenzione compresa fra il 48% ed il 99%.

- Solo la metà dei modellini può considerarsi clinicamente accettabile con valori di ritenzione superiori a 10N per un periodo simulato minimo di 6 mesi

- Non vi sono differenze significative fra le angolazioni reciproche dei modellini che possano spiegare le differenze osservate.

Si conclude osservando come clinicamente il valore di ritenzione non sia l'unico parametro del successo, ma come la protesi abbia anche un effetto stabilizzato dalla presenza della componente verticale dell'attacco. In queste condizioni spesso il paziente non avverte la necessità di sostituire la componente ritentiva anche quando questa è oggettivamente molto usurata.

Volendo trarre una conclusione sul sistema di attacco è possibile che la componente ritentiva elastica non abbia svolto con regolarità e ripetibilità la sua funzione, e che quindi si possa osservare una differenza nel proseguo del lavoro con la sostituzione delle matrici con altre di qualità superiore o più costante.

## 8. Relatore di: Andrea Bertacchi. VALUTAZIONE IN VIVO DI PROTESI FISSA IN CR-CO DMLS. Tesi di Ricerca. Relatore Dott. Alfredo Natali. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2011/12, discussione 23 ottobre 2012.

Questo studio si iscrive all'interno di un più vasto progetto di ricerca iniziato da alcuni anni e che ha come obiettivo la valutazione dell'applicabilità del processo di fusione laser selettiva per l'ottenimento di parti protesiche dentali in lega di Cromo-Cobalto.

In precedenza, sono state analizzate le proprietà meccaniche del materiale fuso rispetto a quello sinterizzato, a partire dalla stessa lega di Cr-Co o da differenti leghe (una lega al Cr-Co specifica per microfusione, una al Cr-Co specifica per scheletrati, una al Cr-Co specifica per DMLS).

In passato sono stati inoltre osservati al SEM i campioni realizzati con entrambe le tecniche di produzione, effettuando anche un'analisi della porosità ed un attacco acido per ricavare informazioni sulle differenti microstrutture e confrontarle.

Questo nuovo piano sperimentale si propone di valutare la performance in vivo a lungo termine di protesi dentali generate con tecnologia DMLS, confrontandola con quella di altre ottenute per microfusione. Lo scopo è quindi di esaminare nel corso del tempo un campione di pazienti portatori di uno o più di questi elementi dentali protesici al fine di determinarne la percentuale di sopravvivenza e di fallimento. Per valutarne la performance biologica viene osservata la reazione dei tessuti molli circostanti e misurato il livello di igiene orale. A questo fine vengono rilevati nei siti protesici di ogni paziente: sanguinamento al sondaggio parodontale (BoP), la presenza di recessioni gengivali e l'indice di placca generale. Per raccogliere maggiori dati che potrebbero influire sulla performance protesica sono registrati: i criteri tecnici di preparazione del moncone, il tipo di cementazione, la vitalità dei denti pilastro, il posizionamento di impianti pilastro, la presenza di otturazioni, bruxismo, problemi psicologici o attività parafunzionali. Per determinare la performance protesica dal punto di vista personale del paziente viene utilizzata una scala analogica visiva (VAS).

I risultati ottenuti dimostrano che la tecnologia DMLS sia promettente. Le più comuni complicazioni della protesi parziale fissa sono infatti rare e correlate a pazienti con situazioni di rischio in partenza.

E' stato possibile confrontare i dati di questo studio con valutazioni di altre protesi ottenute con tecniche tradizionali (microfusione) o moderne (es. fresaggio di zirconia).

Il CSR delle protesi DMLS (96%) è sovrapponibile a quello delle protesi ottenute per cera persa (95.6%) e più alto di quello delle protesi in Zirconio-Ceramica (90%).

I risultati biologici hanno riportato valori compatibili con una buona permanenza protesica nel cavo orale. L'indice percentuale di placca (media  $30.72\% \pm 14,05$ ) dimostra che la protesi non ha particolari problemi anatomici-funzionali che impediscano l'igiene orale. La quantità di siti "BoP+" (21,85%) e recessioni (5,63%) dimostrano che se il paziente ha cura della propria igiene orale anche queste evenienze risultano basse.

La soddisfazione è molto alta ( $8,88 \pm 1,06$ ) e rispecchia una reazione positiva del paziente verso questa tipologia protesica.

Confrontando i dati delle performance DMLS con quelli di altre tipologie protesiche, si osserva che sono quantomeno sovrapponibili e certamente non inferiori. A fronte di ciò il grande vantaggio offerto da questa nuova tecnica consiste in una più facile gestione clinica. Ciò è dovuto ad una maggiore standardizzazione delle procedure di realizzazione protesica e delle fasi di laboratorio, con minori tempi di realizzazione ed una sempre alta customizzazione.

9. Co-Relatore di: Valentina Vellani. Tesi dal titolo: **"Protesi Fissa in Cr-Co DMLS/Ceramica: Studio Prospettico a 33 mesi"**. Tesi di Ricerca. Relatore Prof. Sergio Bortolini. Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio Emilia. Anno Accademico 2014/15, discussione 15 luglio 2015. URN: etd-06222015-102048

Obiettivo: il presente studio si iscrive all'interno di un più vasto progetto di ricerca iniziato da alcuni anni e che ha come obiettivo la valutazione dell'applicabilità del processo di fusione laser selettiva per l'ottenimento di parti protesiche dentali in lega di Cromo-Cobalto. In precedenza, sono state analizzate le proprietà meccaniche del materiale fuso rispetto a quello sinterizzato con risultati molto incoraggianti. In seguito ai risultati ottenuti dallo studio in vitro, è stato eseguito un ulteriore approfondimento di questa tecnologia nel campo clinico per poterne validare tutti gli aspetti produttivi e biologici, fondamentali per poter rendere la tecnologia DMLS un'applicazione clinica routinaria. Questo nuovo piano sperimentale prospettivo a 33 mesi, si propone pertanto di valutare la performance in vivo a lungo termine di protesi dentali generate con tecnologia DMLS, confrontandole con la performance delle protesi ottenute per microfusione e valutandole sia dal punto di vista biologico sia dal punto di vista tecnico.

Materiali e Metodi: questo studio è stato condotto in una clinica odontoiatrica privata, nella quale viene utilizzata la tecnologia Direct Metal Laser Sintering dal 2008. È stata quindi creata una scheda di valutazione, compilata durante i periodici richiami di igiene orale, per poter analizzare in modo obbiettivo la performance delle protesi. Le protesi sono suddivise in corone singole, grandi ponti (più di 3 elementi) e piccoli ponti (massimo 3 elementi), si rilevano criteri tecnici quali il tipo di preparazione, il tipo di cemento e il rivestimento estetico, la tipologia dell'elemento antagonista, eventuali trattamenti eseguiti sul moncone e la presenza di parafunzioni. Gli aspetti biologici sono valutati tramite la rilevazione di sanguinamento al sondaggio (BoP), recessioni e indice di placca (%PI). Gli aspetti tecnici sono rilevati tramite criteri USPHS, in particolare sono valutati tramite l'assegnazione con lettere da A (alcun problema riscontrabile) a D (protesi inutilizzabile e necessaria sostituzione) i seguenti parametri: frattura della sottostruttura metallica e della faccetta ceramica, usura occlusale, rottura dei margini e stato della forma anatomica.

Risultati: sono stati esaminati 157 pazienti per un totale di 249 protesi e 564 unità dentali. 18 protesi hanno presentato almeno una recessione (7,23%) e 107 hanno presentato almeno un sito di sanguinamento al sondaggio (42,97%); 4 protesi (1,6%) presentano sia una recessione che un sito di sanguinamento al sondaggio. La media generale del %PI nei pazienti è  $40,8\% \pm 20,1$ . Non sono state riscontrate fratture nella sottostruttura; per il parametro "Frattura della Faccetta" sono stati rilevati un valore B e 2 valori C ed è stato trovato che vi è una relazione statisticamente significativa fra questo parametro e la presenza di parafunzioni; per il parametro "Usura Occlusale" sono stati

rilevati 5 valori B e 1 valore C; per il parametro "Rottura dei Margini" sono stati rilevati 3 valori B e 2 valori C; per il parametro "Forma Anatomica" sono stati rilevati 16 valori B e 1 valore C. La media della soddisfazione del paziente calcolata tramite scala VAS è 8,74 ±0,89. Il Cumulative Survival Rate a 7 anni è 98,31%.

Conclusioni: i risultati ottenuti dimostrano che la tecnologia DMLS sia promettente. La percentuale di successo è sovrapponibile a quella rilevata nelle protesi ottenute per fusione. Le complicazioni tecniche sono rare. Periodi di osservazione più lunghi e l'osservazione di maggiori unità dentali sono necessari per validare questi risultati.

### **Collaborazioni Internazionali**

1. Collaborazione con il Prof. Kenneth Kurtz, New York University, NY, per l'evoluzione del progetto sulla protesi parziale rimovibile ancorata ad impianti (IR-RPDI).
2. Collaborazione con la Prof. Raquel Castillo de Oyague, Universidad Complutense di Madrid, per la ricerca clinica sulla protesi rimovibile e sull'evoluzione estetica dei nuovi materiali.
3. Collaborazione con il Prof. Tolga Akova e la Prof.ssa Yurdanur Ucar dell'Università di Adana (Turchia) e creazione del DeMIR (Dental Meeting for International Research), il cui primo appuntamento si è verificato a Modena dal 19 al 22 luglio 2009. Coordinamento dello studio multicentrico per la caratterizzazione e sviluppo del Cromo – Cobalto per uso odontoiatrico prodotto con nuove tecnologie CAD/CAM tipo DMLS.

### **Collaborazioni Nazionali**

1. Collaborazione con il Dr. Davide Romeo, Università di Milano, Istituto Ortopedico Galeazzi, del team del Prof. Luca Francetti, per lo studio al FEM della configurazione implantoprotesica tipo All-On-4.
2. Collaborazione con la Ing. Elena Bassoli e Ing. Denti Lucia (ref. Prof. Andrea Gatto - DIMEC) dell'Università di Modena e Reggio Emilia, per lo studio multicentrico per la caratterizzazione e sviluppo del Cromo – Cobalto per uso odontoiatrico prodotto con nuove tecnologie CAD/CAM tipo DMLS.
3. Collaborazione con l'Ing. Andrea Baldini e Ing. Eleonora Campioni (ref. Prof. Antonio Strozzi - DIMEC) dell'Università di Modena e Reggio Emilia per lo studio al FEM della configurazione implantoprotesica tipo All-On-4.
4. Collaborazione con la Prof. Ing. Federica Bondioli (DIMA) dell'Università di Modena e Reggio Emilia e la Prof. Ing. Lombardi Mariangela del Politecnico di Torino, per la scrittura del progetto FIRB sui nuovi materiali ceramici nanostrutturati per uso biomedicale
5. Collaborazione con la scuola di Dottorato "Enzo Ferrari", per lo sviluppo di progetti finanziati di area biomedicale e alimentare.

### **Finanziamenti e Fondi**

1. Creazione contatto e prima trattativa con Tiziana Soriano – SDI versamento di € 3.000
2. Coordinazione e Segreteria Scientifica del Corso Base di Perfezionamento in "Protesi su Impianti: dall'impronta al manufatto finito", A.A. 2008 Università di Modena e Reggio Emilia

– Finanziamento di € 5.000 da parte della ditta Nobel Biocare Italia, 17 partecipanti con quota € 1.500 (tot € 30.500)

3. Creazione contatto e prima trattativa con la ditta Rhein 83, seguito da una donazione di € 38.000
4. Collaborazione scientifica per pubblicazione internazionale con azienda Sweden e Martina – Topic su FEM – All on four – Toronto – Collaborazione con DIMEC (Ing Andrea Baldini) – Finanziamento €10.000
5. Collaborazione Biennale (2015-2016) con azienda B&B, per realizzazione di componenti originali, scrittura di report clinici, pubblicazione di report su rivista nazionale ed internazionale, ciclo di conferenze internazionali ed appuntamenti nazionali. Finanziamento € 50.000.

## **PREMI**

1. 2° PREMIO Young Investigator con il poster: Natali A\*, Bortolini S, Coppi C, Bianchi R, Malaguti G. Titanium and Zirconia in a complex case with dental – implant supported fixed prosthesis: case report. Nobel Biocare World Tour™ Conference 2006 - Beautiful Teeth Now™ - Rimini 26-28 ottobre Italia.
2. MENZIONE DI MERITO con il poster: Natali A, Bertacchi A, Paiardi M, Valenti R, Bortolini S. Periodontal Complications of Fixed Partial Dentures (FPDs) Prepared with Biologically Oriented Preparation Technique (BOPT) - Sezione Prothetic Dentistry, n. 543, Congresso Nazionale dei Docenti di Discipline Odontostomatologiche. Torino, 12-14 Aprile 2012

Quanto indicato nel Curriculum Vitae corrisponde al vero ai sensi del DPR 445/2000;

Carpi, li 17-12-2024

F.to Alfredo Natali