

RIS

Rivista Italiana di Stomatologia

NUMERO 1, ANNO 2024



IN QUESTO NUMERO:

- Impianti dentali dopo l'uso del cuscinetto adiposo di Bichat per la chiusura delle comunicazioni oro-atriali. Un caso clinico e revisione della letteratura.
- “Denti Fantasma”: diagnosi e gestione di un caso di odontodisplasia
- Studio Microct su impianti dentali: punti salienti e studio comparativo in-vitro .
- Il trasferimento della posizione implantare nell'era digitale: riflessioni e tecniche a confronto
- Recupero ortodontico protesico dopo evento traumatico in un caso parodontale tipo IV trattato anni prima.
- L'abuso di “Zuccheri liberi” genera assuefazione al consumo e favorisce sviluppo e progressione di patologie croniche non trasmissibili. Possibili strategie preventive per la limitazione dei consumi.

Indice



INDICE

4. Impianti dentali dopo l'uso del cuscinetto adiposo di Bichat per la chiusura delle comunicazioni oro-atriali. Un caso clinico e revisione della letteratura.
14. "Denti Fantasma": diagnosi e gestione di un caso di odontodisplasia.
20. Studio Micro-CT su impianti dentali: punti salienti e studio comparativo in vitro.
34. Il trasferimento della posizione implantare nell'era digitale: riflessioni e tecniche a confronto
42. Recupero ortodontico protesico dopo evento traumatico in un caso parodontale tipo IV trattato anni prima.
62. L'abuso di "Zuccheri liberi" genera assuefazione al consumo e favorisce sviluppo e progressione di patologie croniche non trasmissibili. Possibili strategie preventive per la limitazione dei consumi.

Colophon

Direttore editoriale
Dr. Carlo Ghirlanda

Direttore responsabile
Dr. Bruno Oliva

Editore
ANDI Progetti SRL

Proprietà
ANDI Associazione Nazionale Dentisti Italiani
Lungotevere R. Sanzio 9 00153 Roma
Tel. 06.58.33.10.08

Segreteria di redazione
Dott.ssa Lidia Di Mambro
Tel 06 58331008 int.8
redazione@gruppoandi.it

Progettazione grafica e impaginazione
Communiqué
press@communique.it

Editore
ANDI Progetti srl
ISSN 2499-5061

Registrazione al Tribunale di Roma
n.219 del 06/07/2011

Registrazione al ROC N. 33617 del 21/11/2019

Comitato di redazione

Nicola Illuzzi
Paolo Cardelli
Enrico Cataneo
Marco Colombo
Giuseppe Reale
Guido Singer
Federico Marsili
Pietro Meringolo
Giuliana Luciano
Paolo Dall'Aglio
Giuliano Canciani
Marco Mattioni
Andrea Tognetti
Stefano Almini
Adornino Rossi
Salvo Colozza
Roberto Cabiati
Anna Maria Formoso
Alessandro Corrado Casu
Dario Di Paola
Marco Salin
Daniele Maistri
Ezio Politi
Franz Stuffer
Giuliano Tonon
Franco Zattoni

IL TRASFERIMENTO DELLA POSIZIONE IMPLANTARE NELL'ERA DIGITALE: RIFLESSIONI E TECNICHE A CONFRONTO

R. Scrascia e N. Palladino

Introduzione

Il nostro articolo ha inizio dopo il posizionamento implantare. Non vogliamo soffermarci sulle tecniche di posizionamento implantare ma dedicarci alla fase di “presa dell'impronta” che sia essa per la protesi definitiva in caso di carico immediato, o di prima protesi nel caso di carico differito.

Nella nostra routine professionale abbiamo introdotto da tempo la chirurgia guidata, che preferiamo chiamare la chirurgia protesicamente guidata perché posiziona lo strumento impianto nel suo giusto campo d'azione (Fig.1). L'impianto è uno strumento meraviglioso ma va messo al servizio della protesi. Per troppo tempo la nostra

visione è stata implantocentrica, portando spesso a errori in fase di valutazione protesica e compromessi in fase di realizzazione del manufatto protesico. I vantaggi del progettare tutto prima non si riscontrano maggiormente nella fase chirurgica. Ogni intervento presenta le sue particolarità e guidata non è sinonimo di flapless. A volte bisogna eseguire delle osteotomie, a volte delle rigenerative, ma il vero plus è programmare tutto prima di eseguire. Il vantaggio più concreto della chirurgia protesicamente guidata lo riscontriamo nella fase protesica, dove non dobbiamo improvvisare o attingere alla fantasia dei nostri laboratori odontotecnici ma abbiamo quella marcia in più perché abbiamo programmato e progettato a priori. Fatta questa introduzione entriamo nel vivo del flusso digitale.

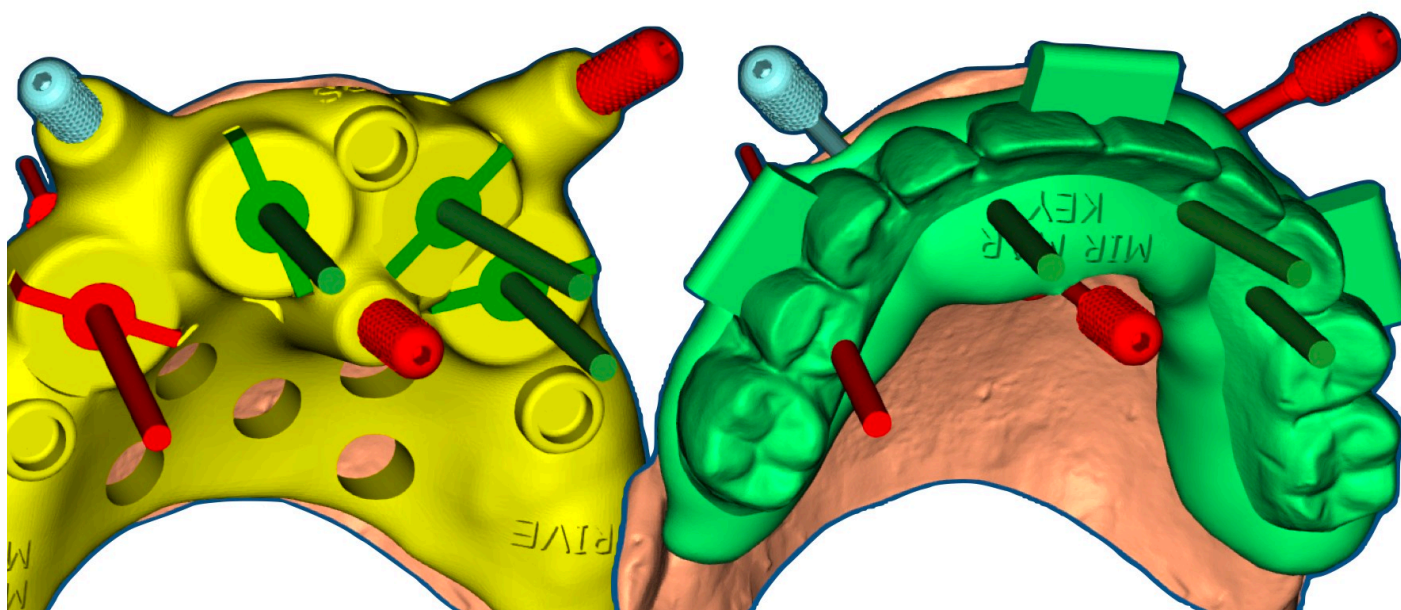


Fig. 1

La chirurgia protesicamente guidata ci permette tramite un progetto protesico che nel caso degli edentuli è la protesi totale, di pianificare gli impianti al servizio della protesi.

Il caso clinico

Il nostro articolo parte da questi 4 impianti osteointegrati (Fig.2), il passaggio in esame è il trasferimento della corretta posizione implantare all'interno di un flusso digitale per la realizzazione del manufatto protesico definitivo.



Fig. 2

Il nostro caso clinico con 4 impianti GlobaWin (Biosafin/Umbra) posizionati con la tecnica dell'All on 4 attraverso un template in chirurgia guidata.

La nostra paziente ha una protesi provvisoria che deriva da un carico immediato. La possibilità di avere già un provvisorio collaudato è sicuramente un grande vantaggio perché ci fornisce già dei

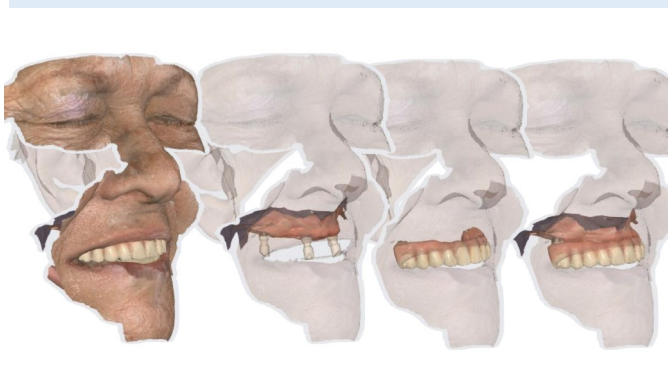


Fig. 3

Al momento della protesizzazione definitiva per utilizzare la tecnica del cross mounting, forniamo al laboratorio odontotecnico, in un solo appuntamento tutte le informazioni necessarie per il passaggio successivo ma soprattutto per non partire da zero forniamo dimensione verticale e posizione dei denti e condizione della mucosa.

punti fermi per poterci orientare, dove tutto è già stato collaudato e può essere solo migliorato:

- abbiamo dimensione verticale
- Posizione dei denti
- Occlusione

Iniziamo con il raccogliere le informazioni con il nostro flusso di scansioni. Come scanner intraorale utilizziamo MEDIT i900 (Fig. 3 e 4).



Fig. 4

Ad arricchire le informazioni, con il nostro scanner i900 (MEDIT) forniamo anche una scansione del viso allineata alle scansioni intraorali.

Al fine di raccogliere le informazioni necessarie per i passaggi successivi, ci necessitano le seguenti scansioni:

- scansione della protesi a carico immediata montata.
- Antagonista e occlusione.
- Scansione del viso.
- Scansione della protesi fuori dalla bocca.
- Scansione della mucosa con ScanBodies.

In questo caso abbiamo utilizzato dei MUA attivati sugli impianti il giorno del carico immediato. Nello specifico MUA a 17° su impianti in zona 15/25 e MUA a 0° su impianti 12/22.

Grazie al software Medit Link, tutte queste scansioni sono racchiuse in un unico flusso e vengono inviate al laboratorio per il passaggio successivo.

Abbiamo ora la possibilità di provare nell'appuntamento successivo un prototipo qualora volessimo apportare delle modifiche estetiche e/o funzionali alla protesi provvisoria e prevedere di rilevare quella che in analogico definiamo "impronta definitiva". Qui le nostre strade si dividono perché ne potremmo percorrere diverse, il nostro obiettivo è comprendere quale sia la più semplice e predicibile nelle mani di tutti. Nel mondo del digitale, al contrario dell'analogico, è ancora tutto da scrivere e ovviamente gli scenari che si palesano davanti sono molteplici. Racconteremo il rationale del nostro protocollo e perché lo abbiamo scelto al posto di altri. Racconteremo diversi scenari a partire dalle scansioni del primo appuntamento.

Scenario n.1: solo ScanBody

Mantenendo come punto fermo che la scansione solo con gli ScanBody non è affidabile per concludere il lavoro, vogliamo comunque testarla e realizziamo un provino in alluminio o titanio per verificare la veridicità della nostra scansione e sempre nel secondo appuntamento proviamo il provino estetico (Fig. 5,6 ,7).

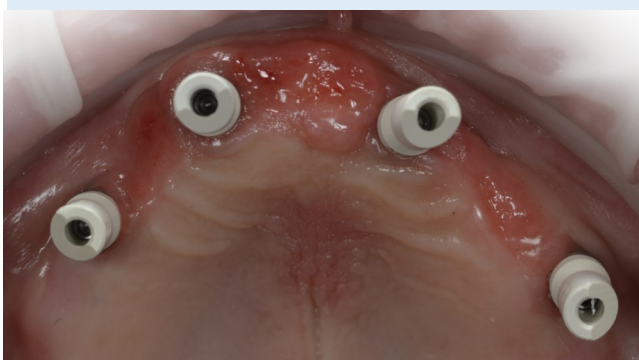


Fig. 5
ScanBody della casa madre posizionati pronti per la scansione.

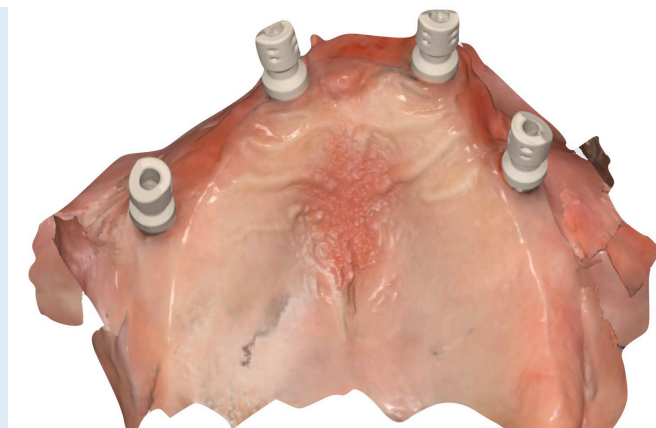


Fig. 6
Scansione degli ScanBody con MEDI i900.



Fig. 7
Tutte le informazioni prese nel primo appuntamento ci permettono di realizzare un provino estetico da funzionare in bocca per poi realizzare la protesi definitiva.

Scenario n.2: ScanTransfert e ferula

Utilizziamo le informazioni del primo appuntamento per progettare e realizzare una chiave di posizionamento degli ScanBody, che in questo caso avranno una forma particolare, nati per questo scopo e che chiamerò ScanTransfert. Durante la riabilitazione implantoprotesica, il trasferimento della posizione implantare rappresenta un momento cruciale, spesso complicato da errori operatore-dipendenti o da distorsioni nei dati raccolti durante la scansione intraorale.

Gli ScanTransfert sono stati fissati alla chiavetta mediante una resina composita priva di contrazione, creando una struttura solida, priva di micromovimenti e ottimale per la scansione.

Questo dispositivo ha reso il processo di rilevazione intraorale semplice soprattutto rende pratica la scansione dell'arcata inferiore.

Tuttavia, la vera innovazione si è manifestata nel passaggio successivo.

Dopo aver completato la scansione intraorale con la CSS|Strategy, abbiamo rimosso la struttura combinata di ScanTransfert e ferula stampata per eseguire ulteriori rilevazioni extra-orali, seguendo il protocollo ReScan.

Questo passaggio ha consentito di lavorare in condizioni ottimali, eliminando le difficoltà legate ai movimenti del paziente e sfruttando lo scanner scanner ad altissima risoluzione.

Questa integrazione ha ulteriormente migliorato la qualità dei dati raccolti, garantendo un controllo totale sul processo.

(fig. 8 e 9)



Fig. 8

La posizione degli impianti in bocca, anche se derivante dalla scansione dei soli ScanBody che sappiamo non essere il massimo per accuratezza e precisione, ci permette di realizzare una ferula da stampare (Xip, Nexa3D, Umbra) per rilevare la scansione master con degli ScanBody dedicati, gli ScanTransfert.

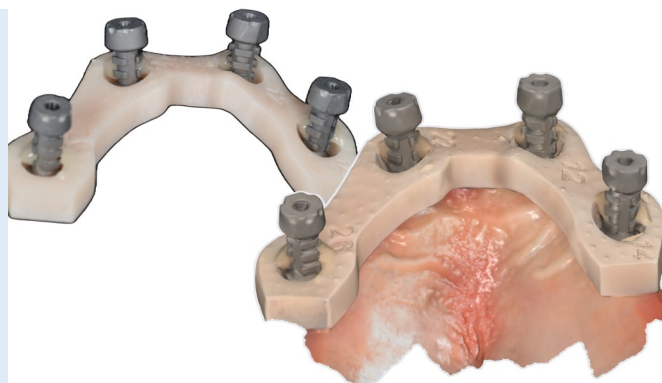


Fig. 9

Gli ScanTransfert scansionati con la ferula stampata.

Scenario n.3: ScanTransfert e protesi

Dopo mesi di utilizzo della protesi provvisoria, perfettamente adattata alle esigenze estetiche e funzionali del paziente, siamo giunti al momento della protesi definitiva.

Per garantire una transizione impeccabile, abbiamo optato per il sistema ScanTransfert.

La protesi provvisoria, duplicata a partire dalla precedente progettazione CAD, è stata modificata introducendo aperture generose in corrispondenza degli impianti.

Questo ha permesso di posizionare con precisione gli ScanTransfert direttamente in sede, trasformando la protesi in una guida stabile e precisa per il trasferimento dei dati implantari.

Gli ScanTransfert sono stati fissati alla protesi mediante una resina composita priva di contrazione, creando una struttura solida, priva di micromovimenti e ottimale per la scansione.

Questo dispositivo ha reso il processo di rilevazione intraorale semplice ed estremamente preciso, permettendo allo scanner di catturare ogni dettaglio con accuratezza millimetrica.

Il risultato finale è stato eccezionale: ogni aspetto, dalla posizione implantare alla morfologia delle arcate, è stato trasferito con precisione al software CAD. Questo ci ha permesso di progettare una protesi definitiva che rispettasse perfettamente le esigenze estetiche, funzionali e biomeccaniche del paziente. Lo ScanTransfert si è dimostrato il fulcro del flusso digitale, eliminando incertezze e garantendo risultati di altissimo livello. Anche qui se necessario possiamo introdurre il ReScan fuori dal cavo orale per perfezionare eventuale zona non soddisfacenti della scansione (Fig. 10, 11).



Fig. 10

Altra tecnica è quella di realizzare un prototipo stampato di protesi (Moonlight, Vertysystem, Umbra) con delle generose aperture per poi bloccare con resina acrilica o flow gli ScanTransfert per migliorare ancor di più il flusso del cross mounting verso il laboratorio. In questa maniera in un unico passaggio forniamo anche la posizione dei denti e la dimensione verticale oltre alla posizione implantare più precisa ed accurata.

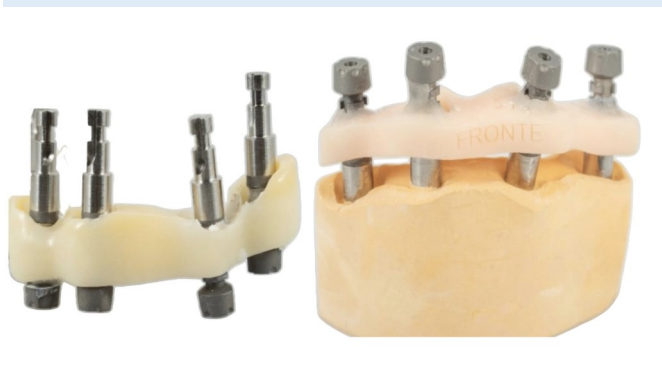


Fig. 11

La presenza degli ScanTransfert bloccati nella ferula o nella protesi porta impronta digitale, ci permettono di realizzare una basetta in gesso come check dei passaggi digitali.

Scenario n.4: ScanBody casa madre e protesi

Il principio è il medesimo degli ScanTransfert ma la differenza sostanziale è che gli ScanBody di casa madre non nascono per essere spintati e di conseguenza può risultare difficile andarli a legare con il prototipo. Vorremmo ricercare soluzioni sempre più pratiche ed efficaci e predicibili nelle mani di tutti (Fig.12).

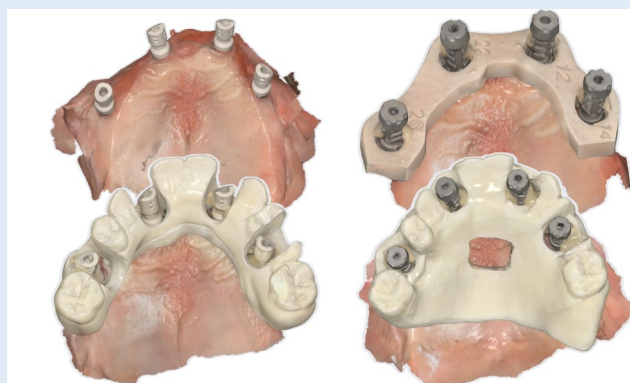


Fig. 12

Le vari scansioni prese in esame a confronto.

La Protesi Definitiva negli scenari 2 e 3

Il percorso verso la protesi definitiva si è trasformato in un viaggio di perfezione digitale, grazie al supporto dello ScanTransfert. Dopo aver stabilizzato la chiavetta di trasferimento con gli ScanTransfert, siamo passati alla fase di progettazione e validazione, dove il sistema ha espresso il suo massimo potenziale. Non solo ha facilitato la scansione, ma ha anche aperto la strada a verifiche approfondite e correzioni mirate, assicurando che ogni dettaglio fosse accuratamente controllato.

L'applicazione del protocollo CSS Strategy ha permesso di ottenere una scansione ottimizzata, priva di discontinuità e di distorsioni macroscopiche legate alla sovrapposizione delle *mesh*.

Successivamente, il protocollo ReScan ci ha consentito di integrare e correggere eventuali incongruenze tra la scansione intraorale e quella extraorale.

Questo processo ha garantito una validazione impeccabile della posizione implantare e della relazione oclusale, confermando la totale accuratezza dei dati prima di procedere con la fabbricazione della protesi.

Il passaggio finale ha visto l'utilizzo del protocollo Debug, che ha ulteriormente perfezionato il processo.

Grazie alla creazione di una chiave in gesso fisica, generata bloccando gli analoghi agli ScanTransfert solidalizzati, siamo riusciti a validare sia le scansioni che la produzione dei dispositivi medici.

L'intero processo ha enfatizzato la centralità dello ScanTransfert non solo come supporto tecnico, ma come elemento fondamentale per assicurare predicibilità e precisione a ogni fase del trattamento.

Il paziente, consapevole della dedizione e della cura messe in ogni dettaglio, ha vissuto questo percorso con serenità.

Il risultato finale è stato impeccabile: una protesi definitiva funzionale, esteticamente armoniosa e, soprattutto, realizzata con una precisione senza precedenti.

Lo ScanTransfert non è stato solo un dispositivo tecnologico, ma il vero punto di svolta che ha garantito il successo assoluto di questa riabilitazione.

Nella scansione con la protesi abbiamo ulteriori vantaggi, riusciamo ad applicare il CROSS MOUNTING nel migliore dei modi perché riportiamo occlusione, posizione dei denti, degli impianti e della mucosa in un solo flusso di scansione e in più abbiamo il calcio d'angolo analogico per verificare la bontà del nostro lavoro (fig.13 e 14).

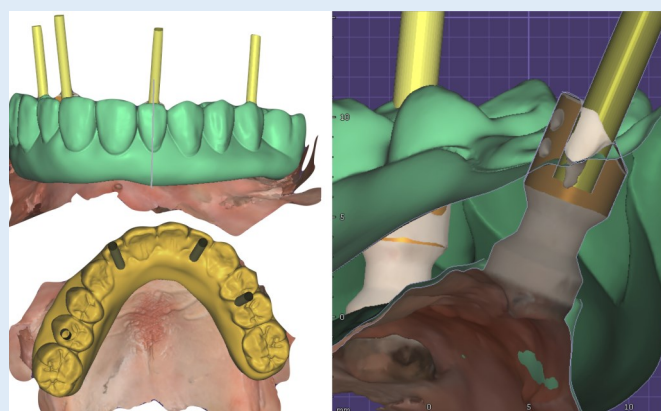


Fig. 13

Come fornire più informazioni nello stesso passaggio può minimizzare gli appuntamenti in studio e allo stesso tempo aumentare la qualità del flusso di lavoro.

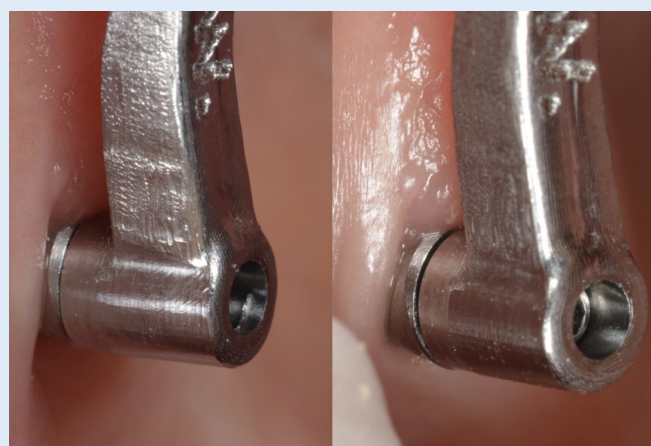


Fig. 14

Test in titanio delle varie scansioni. Quella solo con gli ScanBody ha rivelato delle imprecisioni mentre tutte le altre erano sovrapponibili. Cambia, ovviamente, la praticità nel bloccare gli ScanBody con la ferula o la protesi e la quantità di informazioni che trasferiamo al laboratorio. Con la protesi porta impronta abbiamo più informazioni in un solo passaggio.

Riflessioni e conclusioni

Per quanto concerne la conclusione del manufatto protesico, anche qui, ad oggi le strade sono davvero numerose. Possiamo produrlo interamente in CAD CAM, in analogico o con soluzioni ibride (fig15).



Fig. 15
La consegna del manufatto protesico realizzato con fibra Verty System e composito.

I punti fermi rimangono la posizione degli impianti, la condizione mucosa, la posizione dei denti e lo spazio protesico. In tutte le vie di progettazione e realizzazione del manufatto, questi sono i pilastri che abbiamo trasferito in digitale grazie al supporto dell'analogico. Una volta avuto il modello con gli analoghi digitali abbiamo modo, grazie agli ScanTransfer di testare il lavoro anche sul nostro *check*. Tutto questo riducendo le sedute in poltrona e senza scendere in qualità produttiva, anzi incrementandola. Il digitale è uno strumento meraviglioso ma ha bisogno di tanta razionalità e non di fanatismi. È il presente e guiderà il nostro futuro ma crediamo che l'ideale sarà guidare questo cambiamento con l'approccio più razionale possibile, senza fretta. La vera libertà oggi è entrare e uscire liberamente dal digitale e interfacciarlo nell'analogico, prendendo il meglio che ogni via ci può fornire. Il

digitale è insuperabile nel copiare e incollare, e il suo flusso di scansioni può coprire in un solo appuntamento tantissime informazioni e in maniera più efficiente rispetto all'analogico.

L'analogico però rimane quella sicurezza, quel *check* che ci permette di validare il nostro lavoro in digitale.

Avere la possibilità di testare le nostre scansioni e utilizzare al meglio il cross mounting è per noi la via più corretta da seguire. In futuro, quando saremo certi della nostra produzione da file digitali, allora potremo parlare di master digitale ma, soprattutto, sulle arcate edentule, per avere la possibilità di trasferire in maniera accurata e precisa le nostre informazioni, dobbiamo aiutare il digitale. Avere già un progetto protesico, che nelle arcate edentule è la protesi totale, è utilizzarla sia per la progettazione degli impianti in chirurgia guidata che nella presa dell'impronta, crediamo sia ora il gold standard. Inoltre, ci fa piacere sottolineare come la protesi totale è, è stata e sarà la regina di tutte le protesi in quanto le informazioni fornite dal montaggio dei denti della protesi totale sono di elezione per tutti i tipi di protesi per comprendere la giusta riabilitazione da eseguire ai nostri pazienti. Inoltre, la bontà di costruzione della protesi totale si riflette nella qualità chirurgica della nostra guidata, semplicemente perché l'interno della protesi, la superficie che va a contatto con la mucosa, sarà l'interno del nostro template operatorio. Insomma, protesi totale/guidata/digitale, vediamo come analogico e digitale si fondono e che quindi non sono antagonisti ma anzi figure complementari e che la loro unione può solo migliorare la nostra pratica clinica quotidiana.

Per la realizzazione dei nostri protocolli e ringraziamo il laboratorio DentalArt di Taranto di Luigi Secondo e un ringraziamento speciale per il contributo non condizionante alle aziende che ci hanno supportato come Umbra, Verty System e AbutmentCompatibili.

Bibliografia

1. Zitzmann NU, Marinello CP. Fixed or removable implant-supported restorations in the edentulous maxilla: literature review. *Pract Periodontics Aesthet Dent*. 2000 Aug;12(6):599–608–quiz609.
2. Tallarico, M., Xhanari, E., Kadiu, B., & Scrascia, R. (2017). Implant rehabilitation of extremely atrophic mandibles (Cawood and Howell Class VI) with a fixed-removable solution supported by four implants ne-year results from a preliminary prospective case series study. *Journal of ral Science Rehabilitation*, 1–9.
3. Scrascia, R.; Fiorillo, L.; Gaita, V.; Second, L.; Nicita, F.; Cervino, G. Implant-supported prosthesis for edentulous patient rehabilitation. From temporary prosthesis to definitive with a new protocol A single case report *Prosthesis* 2020, 1, 10–24.
4. Scrascia, Martinolli M, eneia P, rtensi L, Tallarico M. easibility of low-profile attachments to improve quality of life on patients with implant-retained mandibular overdenture: 1-year preliminary results of a multicenter prospective case series study. *ral Health Dent Management* .
5. Lee SJ, Kim S-W, Lee JJ, Cheong CW. Compson of Intraoral and Extraoral Digital Scanners: Evaluation of Surface Topo graphy and Precision. *Dentistry Journal*. 2020; 8:52.
6. mburgia M, Logozzo S, Hauschild U, Veronesi G, Mangano C, Mangano FG. Accuracy of four intraoral scanners in oral implantology: a comparative in vitro study. *BMC oral health*. 2017; 17:1-13.
7. Tallarico M, Scrascia R, Annucci M, Meloni SM, Lumbau AI, Koshovari A et al. Errors in implant positioning due to lack of planning: a clinical case report of new prosthetic materials and solutions. *materials*. 2020; 13:1883.

RIS
Rivista Italiana di Stomatologia

