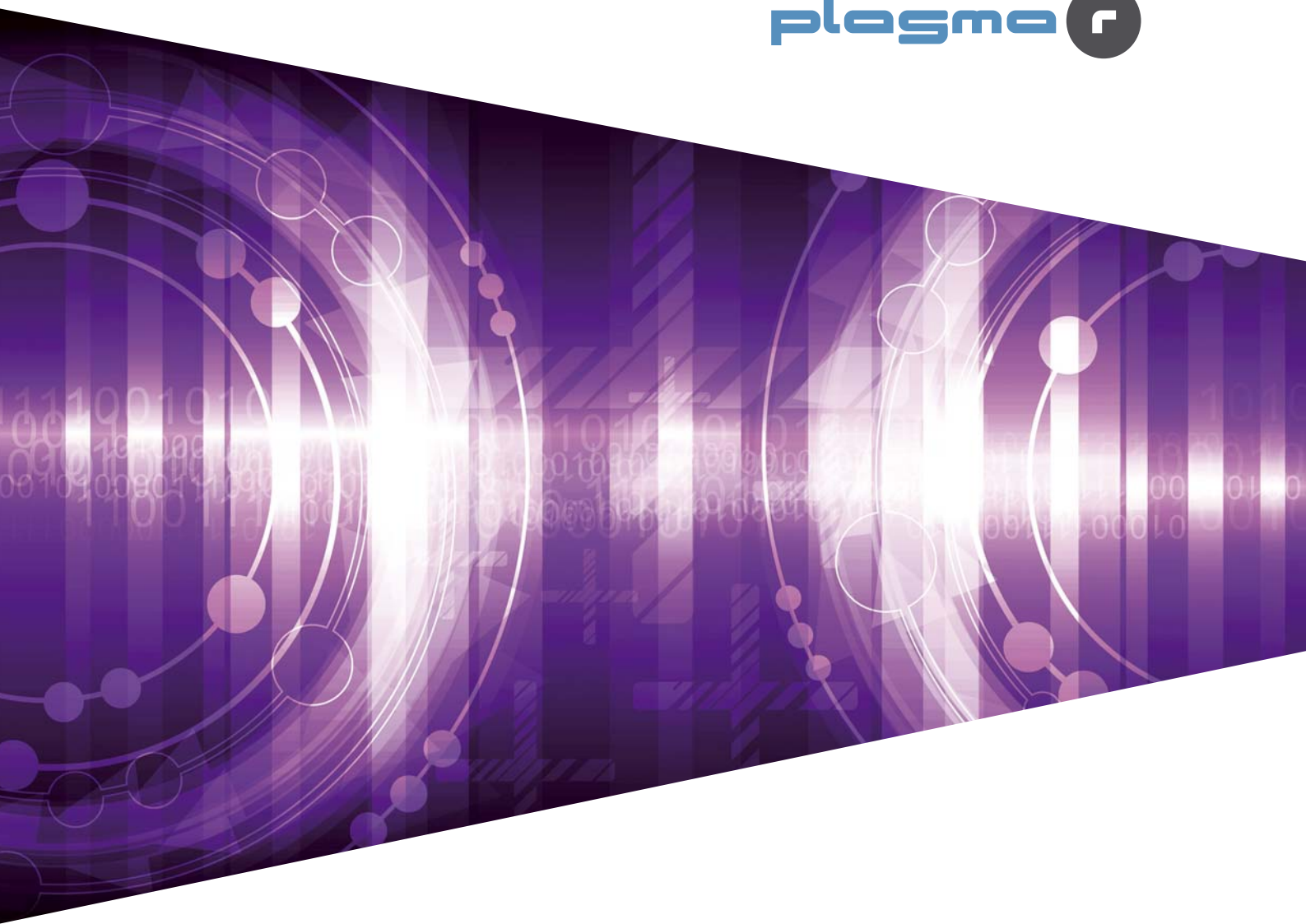


CHAIR SIDE PLASMA CLEANING

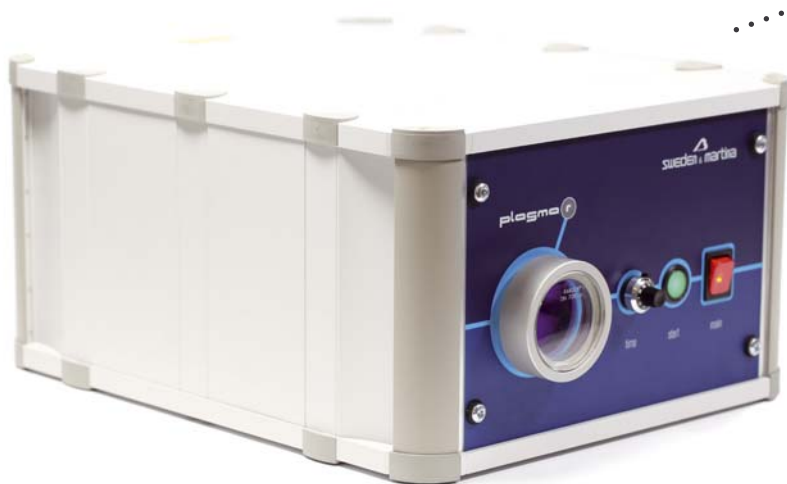
plasma 




sweden & martina

CHAIR SIDE PLASMA CLEANING

plasma G



Trattamento di protesi su denti naturali:

- Incrementa i processi di cementazione adesiva
- Pulisce ed attiva le strutture protesiche per incrementarne l'adesione con la ceramica
- Pulisce le veneer ceramiche per ottimizzare i processi di cementazione adesiva

Trattamento di protesi su impianti:

- Diminuisce lo svitamento delle viti protesiche
- Attiva le superfici protesiche per incrementarne l'adesione dei tessuti molli e creare più rapidamente un sigillo mucoso attorno ai pilastri
- Contribuisce ad un miglior accoppiamento delle connessioni e quindi ad un minor infiltrato batterico



Aumenta la bagnabilità dei manufatti protesici, richiamando maggiori fattori di ricrescita e accelerando il processo di guarigione delle mucose e il loro adattamento.

Se conservati secondo opportune indicazioni, gli elementi in Titanio si mantengono attivi fino a 72 ore.

PLASMA R

PLASMA R è un'apparecchiatura che permette di effettuare direttamente in studio la decontaminazione e attivazione delle strutture protesiche prima dell'inserimento nel cavo orale.

La tecnologia è la medesima che viene utilizzata industrialmente per decontaminare gli impianti, ma le dimensioni del reattore sono state studiate appositamente per un utilizzo chair-side e per una perfetta integrazione con le strutture presenti nello studio di ogni dentista.

Il trattamento al plasma, supportato da molti studi scientifici pubblicati nelle principali riviste impattate, consente all'odontoiatra di effettuare trattamenti superficiali sia su protesi destinata a denti naturali, sia su protesi implantare, ottimizzando e promuovendo i legami delle strutture sia con i tessuti molli sia con i materiali di adesione.

Inoltre, nel caso specifico dei pilastri implantari, la totale rimozione dei contaminanti dalla porzione che entra nel pozzetto dell'impianto permette una migliore chiusura della connessione e una maggiore resistenza allo svitamento delle viti protesiche.



Camera sufficientemente grande per alloggiare dall'elemento singolo all'arcata completa

Campi di applicazione:

- Pulizia ed attivazione degli abutment implantari
- Pulizia delle riabilitazioni protesiche (corone e ponti in lega, ceramiche metal free) per incrementarne i processi di cementazione adesiva
- Pulizia ed attivazione delle strutture protesiche per incrementarne l'adesione con la ceramica;
- Pulizia delle veneer ceramiche (disilicato e zirconia) per ottimizzare i processi di cementazione adesiva.

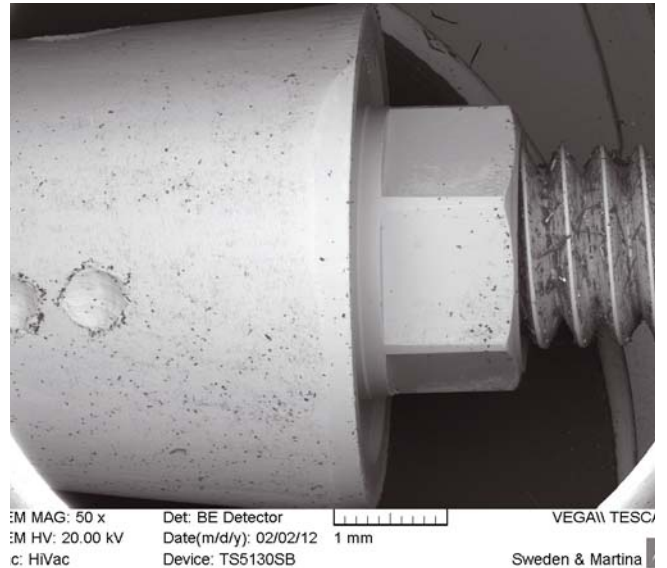
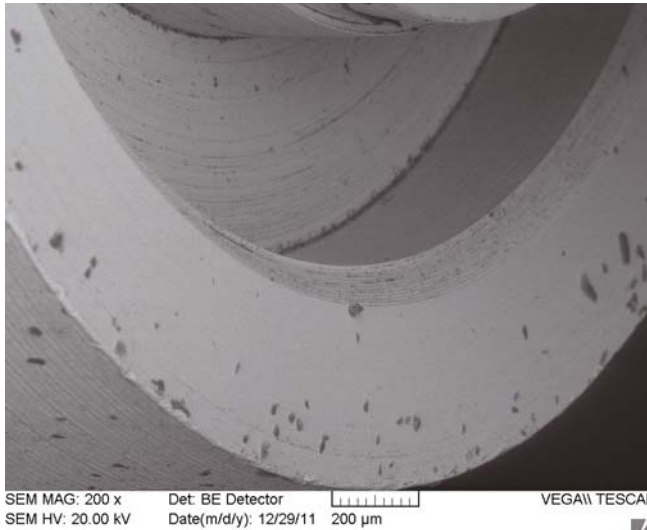
Comandi semplici e intuitivi, con ciclo a potenza preimpostata per rendere l'utilizzo semplice e sicuro, a prova di errore

Avvertenza

Per il funzionamento dell'apparecchiatura è necessario acquistare una bombola di gas Argon, non fornibile da Sweden & Martina, da richiedere a fornitori specializzati di zona.

Principio di funzionamento

Nelle varie fasi di lavorazione in laboratorio la superficie delle componenti protesiche accumula una serie di residui di varia origine che, se non rimosse adeguatamente, vengono trasferite nella connessione implantare, ostacolando un perfetto sigillo e creando un possibile punto di accesso per un infiltrato batterico. Inoltre i contaminanti che restano sulla superficie coronale influenzano negativamente l'adesione dei tessuti molli e spesso ostacolano un'adesione ottimale con i materiali di finitura.

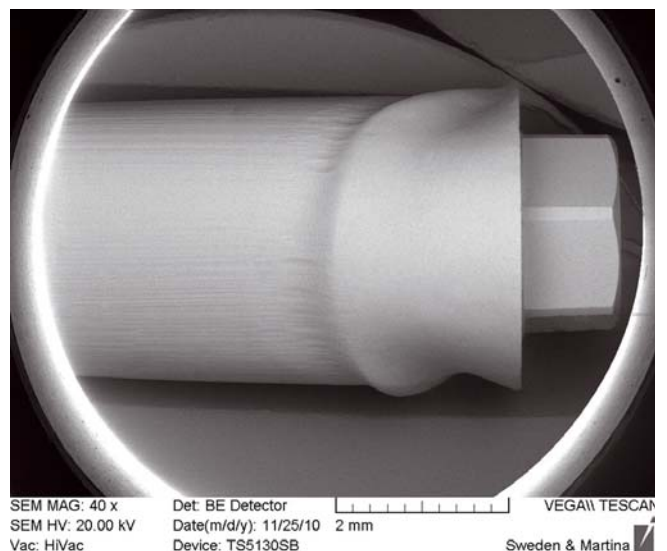


Monconi fotografati al SEM al momento della consegna da parte del laboratorio odontotecnico: elementi di sporco residuo sono ampiamente presenti sulla connessione e sulla vite di serraggio.

Il trattamento al plasma, che si innesca nell'apposita camera per il vuoto del reattore PLASMA R, genera un bombardamento ionico con gas di Argon, che scalza i contaminanti della superficie del manufatto protesico e li converte nella loro fase gassosa, che viene contestualmente espulsa rimuovendo ogni eventuale residuo.



Manufatti protesici durante il trattamento con PLASMA R.



Moncone fresato in laboratorio dopo il trattamento chair-side con plasma cleaning. Tutti i residui particellari della lavorazione e lo sporco ambientale sono stati accuratamente rimossi.

CHAIR SIDE PLASMA CLEANING

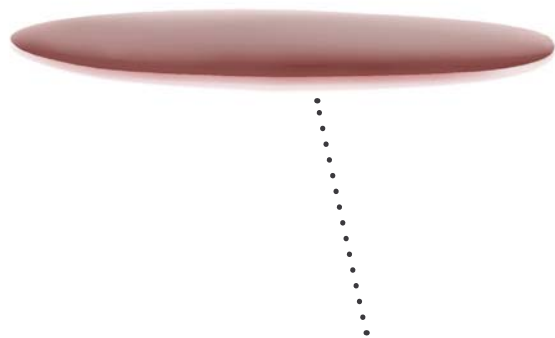
Il bombardamento atomico a cui sono sottoposte le molecole di Titanio crea uno stato di eccitazione del manto elettronico che predispone la superficie della protesi all'interazione chimica fisica con gli adesivi, nonché, nel caso della protesi su impianti, a creare un intimo legame con la parete interna del pozzetto di connessione implantare.



Il trattamento plasma cleaning aumenta considerevolmente la bagnabilità delle superfici trattate, chiamando a sé i fattori di ricrescita che promuovono la guarigione dei tessuti molli e la loro maturazione in tessuti cheratinizzati.



Un liquido assume morfologie differenti a seconda della superficie con cui viene a contatto: su una superficie con scarsa bagnabilità una goccia di sangue tenderà a mantenere la sua forma.



Su una superficie ad alta bagnabilità manifesterà una morfologia molto appiattita, occupando con il contatto un'area molto maggiore, attivando un maggior numero di componenti biologiche interessate nei processi di guarigione.

Se preservati in opportune condizioni, ossia avvolti in un foglio di alluminio pulito e chiusi in una busta da sterilizzazione, i manufatti protesici mantengono l'attivazione idrofilica fino a 72 ore.

Prove di laboratorio condotte da Sweden & Martina su piastre in Titanio di grado 5 con le medesime caratteristiche della materia prima utilizzata sia per la protesi standard su impianti, sia per la protesi individualizzata CAD CAM.

Prove effettuate su piastra in Titanio Gr 5 pulita mediante vaporizzazione secondo i protocolli di laboratorio. Si utilizza un apposito liquido reattivo a 40mN/m.

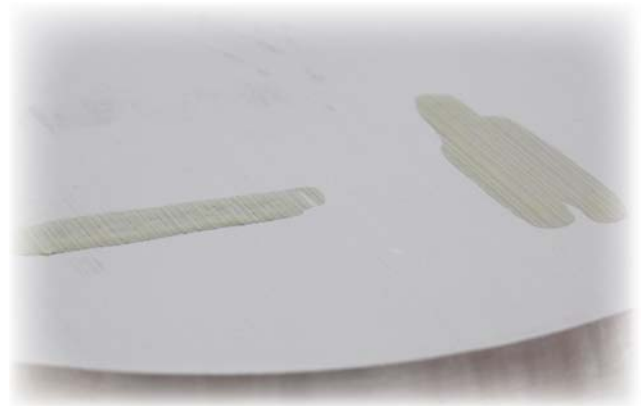


.....

Sul disco in Titanio, pulito ma non sottoposto a trattamento al plasma, viene stesa con un pennello una apposita soluzione per la valutazione della bagnabilità. Il liquido si addensa immediatamente in macro gocce di forma globulare, lasciando scoperte larghe aree di metallo.

Dopo il trattamento con PLASMA R viene ripetuta la stessa prova sul medesimo disco in Titanio: il liquido mantiene per lungo tempo la morfologia data dalle pennellate, e anzi tende via via a spandersi sulla superficie.

.....

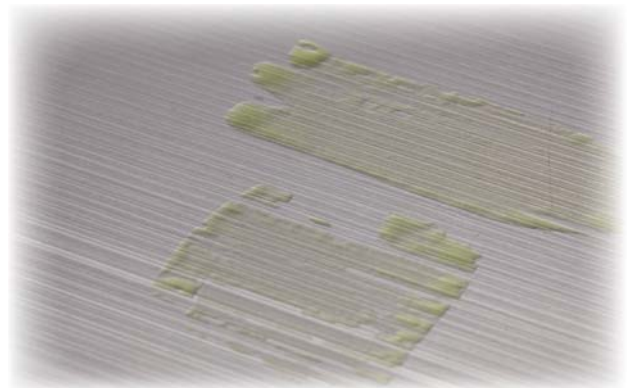


.....

Reazione dopo 24 ore dal trattamento al PLASMA R di un disco con le medesime caratteristiche, conservato in uno strato di alluminio pulito e chiuso in una busta da sterilizzazione. Si nota che il liquido reagisce come sul disco appena trattato, a dimostrazione che la superficie ha mantenuto pressoché inalterata l'attivazione idrofilica.

Reazione dopo 72 ore di un disco con le medesime caratteristiche, conservato in uno strato di alluminio pulito e chiuso in una busta da sterilizzazione. La reazione idrofilica è ancora evidente, sebbene meno intensa.

.....



Perché è necessario trattare la protesi prima del suo inserimento in bocca?

Dopo i vari passaggi in laboratorio i monconi preparati risultano contaminati da idrocarburi, residui di oli di lavorazione, di acidi e polveri minerali. Alcuni di questi residui permangono anche dopo i lavaggi superficiali effettuati in laboratorio prima della consegna del manufatto protesico al medico.

Microscopical and chemical surface characterization of the gingival portion and connection of an internal hexagon abutment before and after different technical stages of preparation

Canullo L., Micarelli C., Iannello G.

Clinical Oral Implant Research, Early View, First Published online on 2012, May, 16th

I pilastri implantari, comunque trattati durante le fasi di finalizzazione tecnica, presentano contaminazioni che potrebbero interferire con la stabilità biologica dei tessuti. Gli autori concludono che è quindi opportuno adottare opportuni ed adeguati protocolli di pulizia.

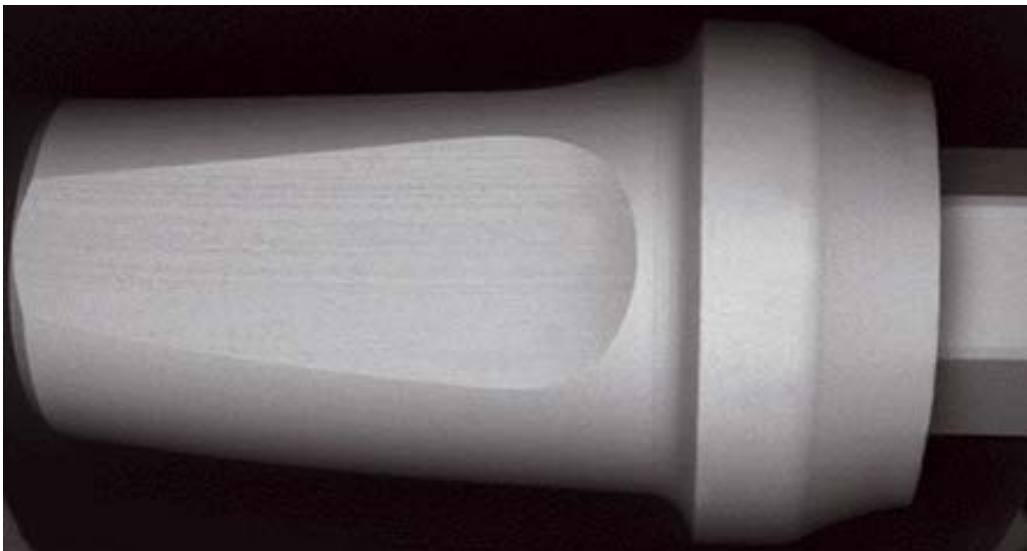
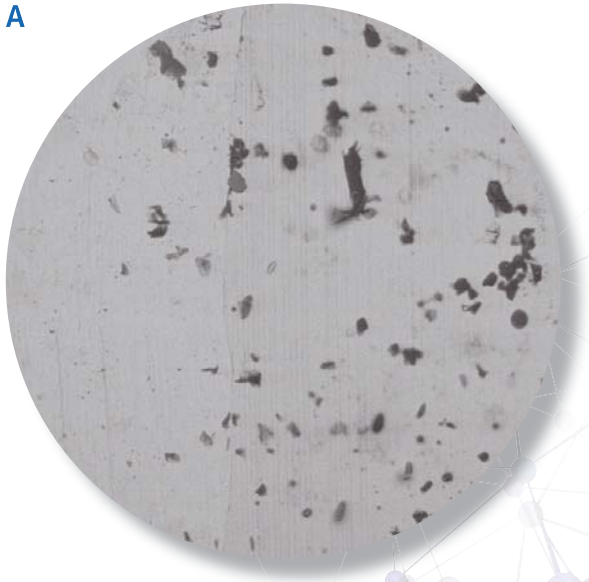
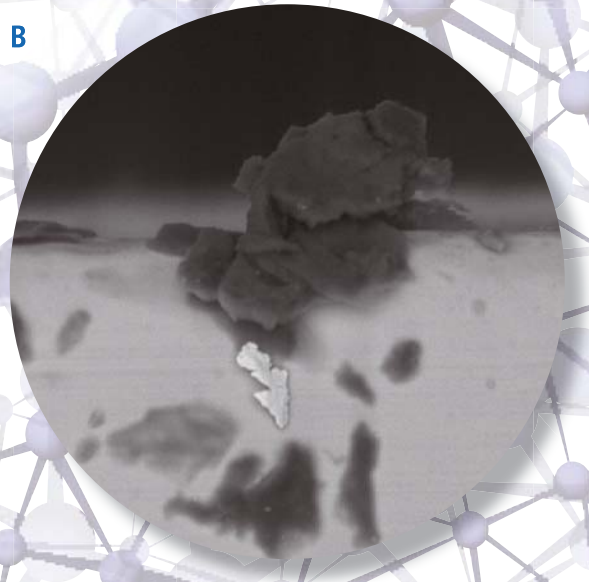


Immagine al microscopio elettronico di un pilastro implantare

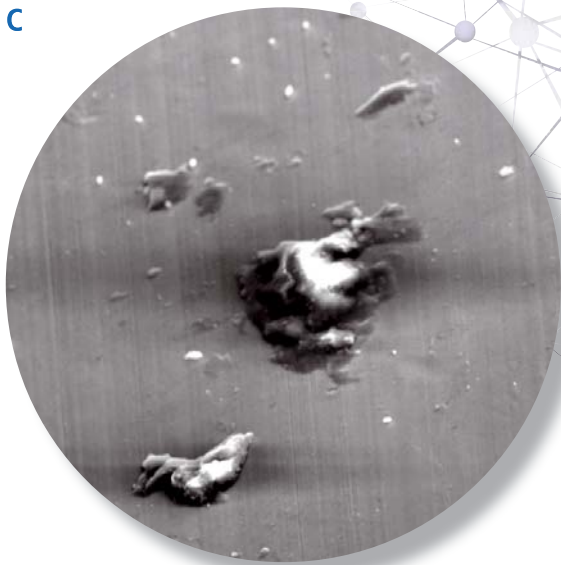
A



B



C



A,B,C: Porzione gengivale e connessione di pilastri dopo vari trattamenti di lavorazione e finitura in laboratorio. Sono visibili contaminanti, residui di lubrificanti e agglomerati di polvere di Titanio fresato con oli minerali e sporco ambientale.

La pulizia al plasma funziona? È efficace nel rimuovere i residui di laboratorio dai manufatti protesici?



Cleaning procedures on customized abutments: microscopical, microbiological and chemical analysis

Canullo L., Micarelli C., Clementini M., Carinci F.
Clinical Oral Implant Research, 2012; 23 Suppl 7: 55-56

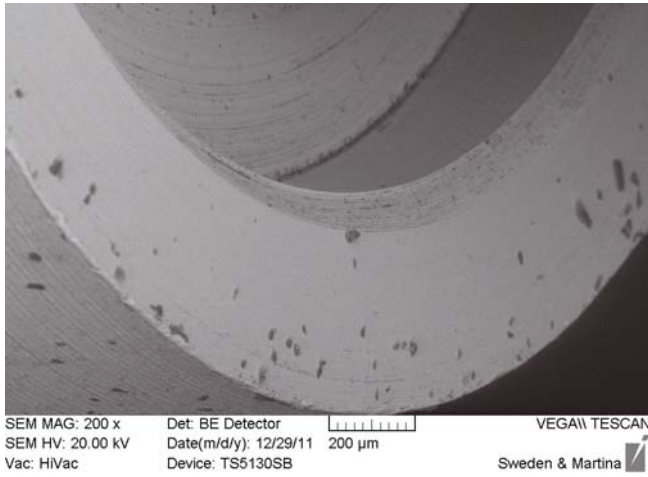
La tecnica plasma cleaning, eseguita chair-side con l'unità di decontaminazione PLASMA R, è significativamente efficace nella rimozione dei contaminanti delle lavorazioni di laboratorio dai pilastri implantari, prevenendo così l'interferenza dei residui di lavorazione con la stabilità biologica dei tessuti.

Microscopical and microbiologic characterization of customized titanium abutments after different cleaning procedure

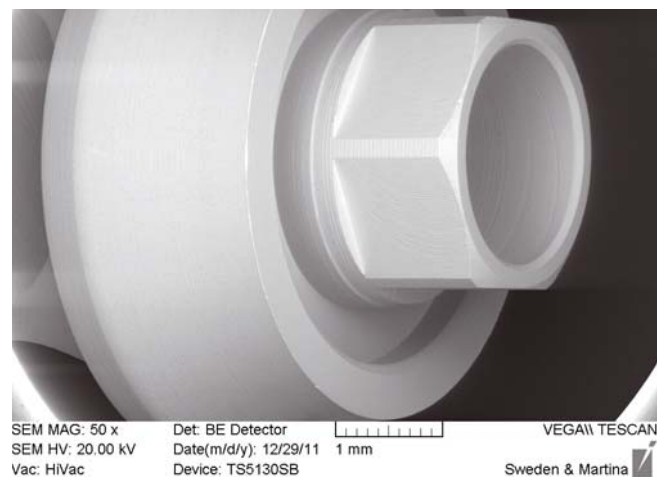
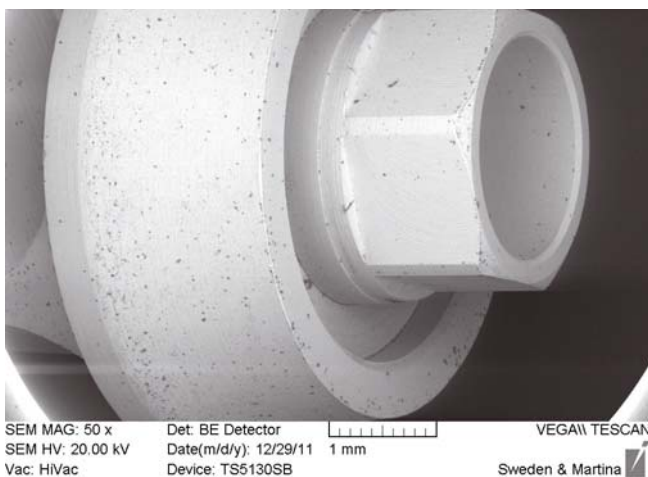
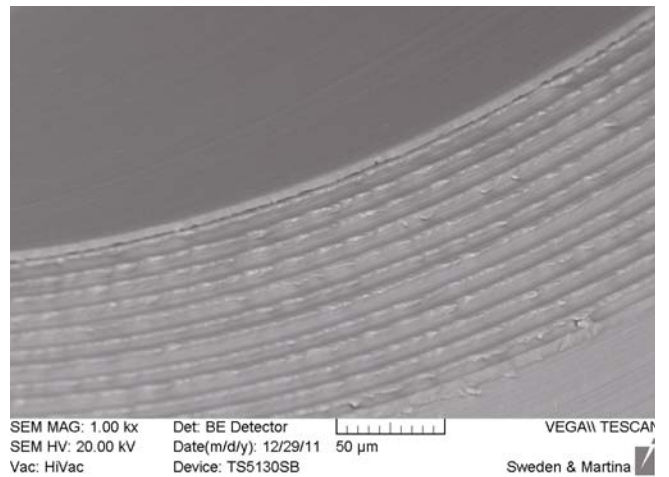
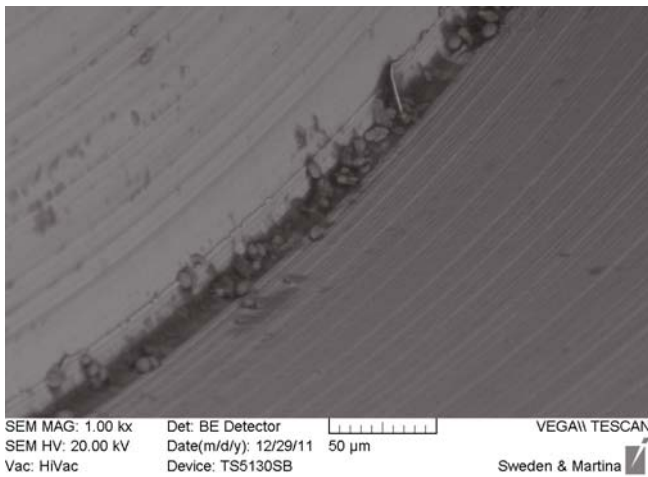
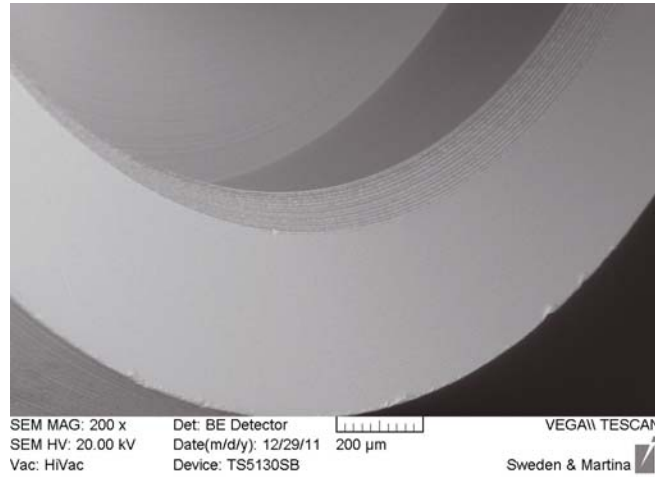
Canullo L., Micarelli C., Lembo-Fazio L., Iannello G., Clementini M.
Clinical Oral Implant Research, Early View, First Published online on 2012, December 5th

Plasma cleaning si è dimostrato almeno altrettanto efficace dei bagni in ultrasuoni nella rimozione dei contaminanti particellari, e le analisi microbiologiche hanno mostrato la assenza di batteri sulle superfici decontaminate, anche a livello della connessione implantare.

A. PRIMA DEL TRATTAMENTO CON PLASMA R



B. DOPO IL TRATTAMENTO CON PLASMA R



Quali ulteriori benefici può apportare il trattamento al plasma alla pratica quotidiana di uno studio odontoiatrico?

Rispetto ai tradizionali sistemi di pulizia, il plasma cleaning aumenta la resistenza allo svitamento delle viti di serraggio

Congresso 2012



Abutment screw removal torque values before and after plasma cleaning

Micarelli C., Canullo L., Baldissara A., Clementini M.
Clinical Oral Implant Research, 2012; 23 Suppl 7: 72

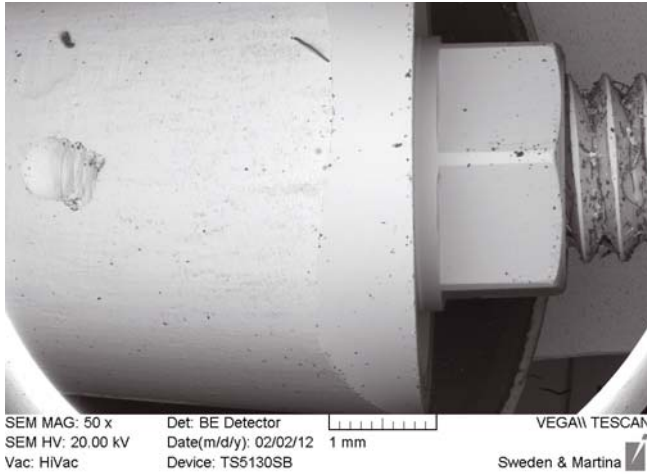
Gli autori hanno comparato il comportamento di pilastri puliti per vaporizzazione con pilastri puliti con plasma cleaning, e hanno poi comparato la presenza di sporco all'interno di ciascun gruppo pilastri con viti vecchie e con viti nuove. Poiché l'allentamento delle viti di serraggio è una complicanza relativamente frequente, tale da poter condizionare la prognosi dell'insieme impianto-moncone, gli autori hanno successivamente voluto verificare se il plasma cleaning è in grado di ridurre tali complicanze, hanno quindi misurato il torque di svitamento delle viti di serraggio dei vari gruppi di pilastri. Hanno verificato che il completo disinquinamento effettuato con il plasma cleaning migliora il precarico delle viti, minimizzandone gli svitamenti rispetto alla pulizia con vaporizzazione. **Il plasma cleaning, associato all'uso di viti nuove per il serraggio definitivo dei pilastri, riduce in modo statisticamente significativo il rischio di svitamento delle viti.**

	CG	TG1	TG2	TG3	TG4
1	12	23	23	18	19
2	23	20	23	22	22
3	11	24	19	21	21
4	22	20	22	25	26
5	18	28	21	1	1
6	21	26	21	26	27
7	21	24	22	29	20
8	16	18	20	25	25
9	21	24	22	23	19
10	16	19	19	24	24
Mean	18,1	22,6	21,2	24,2	22,7
Median	19,5	23,5	21,5	24,5	23

↑
Plasma cleaning,
viti riusate

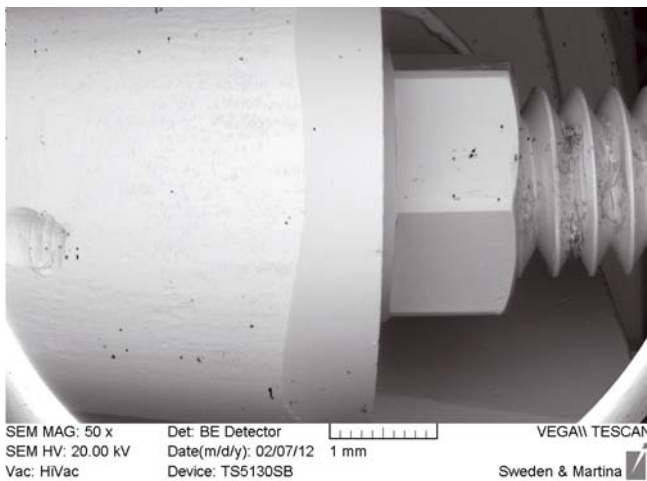
↑
Plasma cleaning,
viti nuove

Valori di Torque rilevati durante lo svitamento delle viti di serraggio (CG = viti non pulite; TG1 = viti plasmate, riutilizzate; TG2 = viti vaporizzate, riutilizzate; TG3 = viti plasmate, nuove; TG4 = viti vaporizzate, nuove)



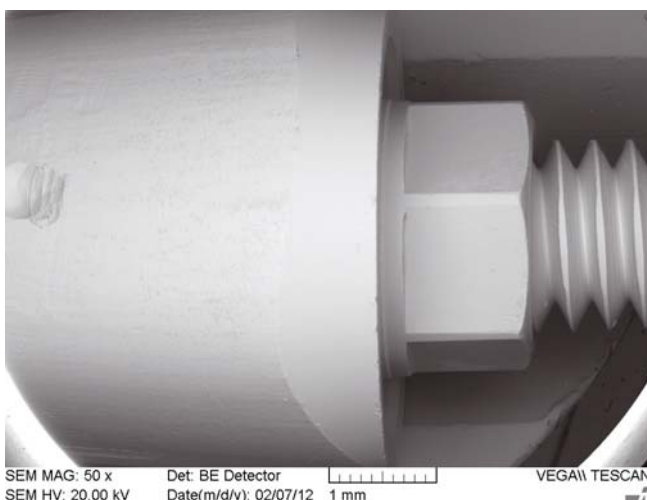
PILASTRO NON TRATTATO

Immagine al microscopio elettronico di un pilastro sottoposto a trattamenti di laboratori: si notano nel filetto della vite e in tutta l'area della connessione moltissimo contaminanti, che interferiscono con il corretto serraggio della protesi.



LAVAGGIO AD ULTRASUONI

Il medesimo pilastro dopo il lavaggio ad ultrasuoni: i contaminanti risultano rimossi per la maggior parte, ma sono ancora visibili dei residui soprattutto nella zona di fondo del filetto.



TRATTAMENTO PLASMA CLEANING

Dopo il trattamento con PLASMA R tutte le aree del pilastro risultano decontaminate e prive di residui particellari.

Il trattamento plasma cleaning favorisce l'adesione della mucosa alla protesi



Cell growth on titanium disks treated by plasma of Argon: Experimental study

Canullo L., Gotz W.
Clinical Oral Implant Research, 22(9), 2011: 1082-3

Nelle prime ore a contatto con i fluidi biologici, una superficie liscia in titanio trattata con PLASMA R favorisce l'adesione dei fibroblasti in vitro. Questo risultato suggerisce che potenzialmente questo protocollo possa favorire l'attacco della mucosa ai pilastri implantari.

Fibroblast growth on titanium disks treated by argon plasma: an in vitro triple-blinded study

Clementini M., Canullo L., Micarelli C.
European Journal of Oral Implantology, 6 (Suppl. Spring), 2013: S29-S30

Congresso 2013



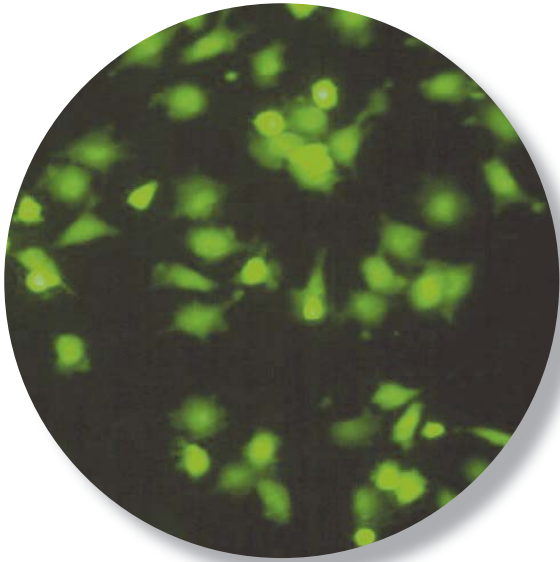
In questo studio in vitro i fibroblasti sono cresciuti in modo significativamente maggiore sulle superfici sottoposte a plasma cleaning rispetto a superfici non trattate. Clinicamente il plasma cleaning potrebbe aiutare i tessuti molli nel loro processo di guarigione.



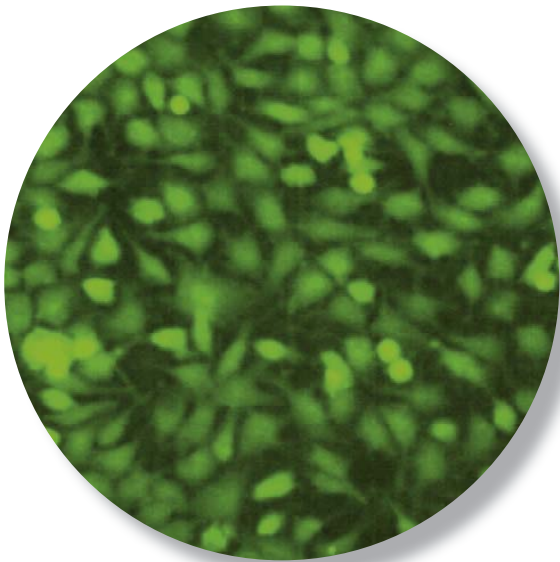
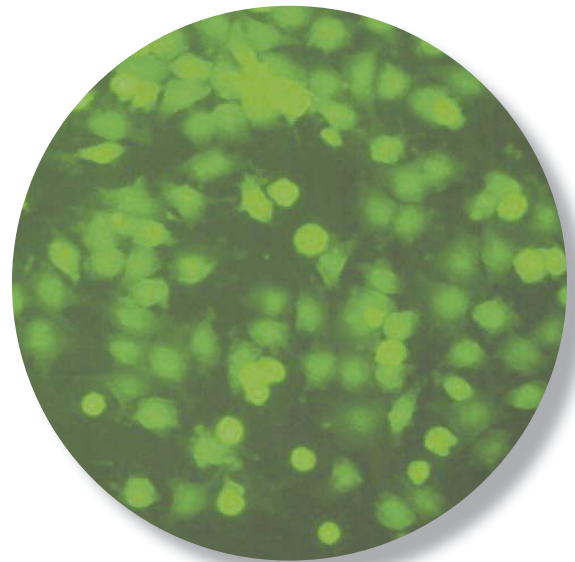
Immagine al SEM di un moncone in titanio plasmato rimosso dopo 7 giorni di guarigione dei tessuti molli. La presenza di fibroblasti sulla superficie del moncone permette di supporre una stretta adesione con la componente protesica. Inoltre l'espressione di pseudopodia certifica che l'immagine sia conseguenza di avvenuta efficiente adesione.

A. PRIMA DEL TRATTAMENTO CON PLASMA R

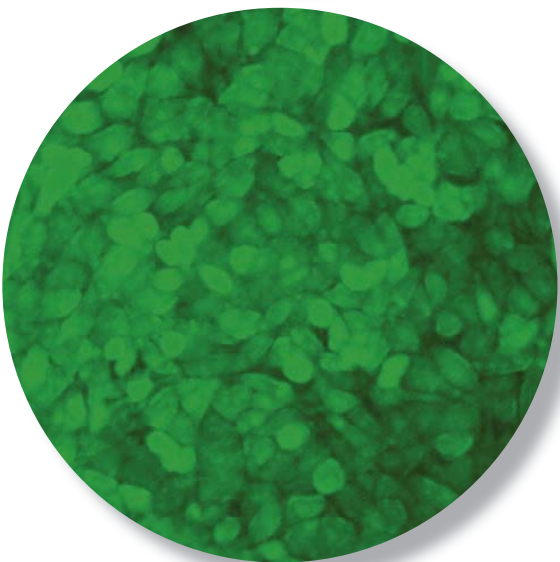
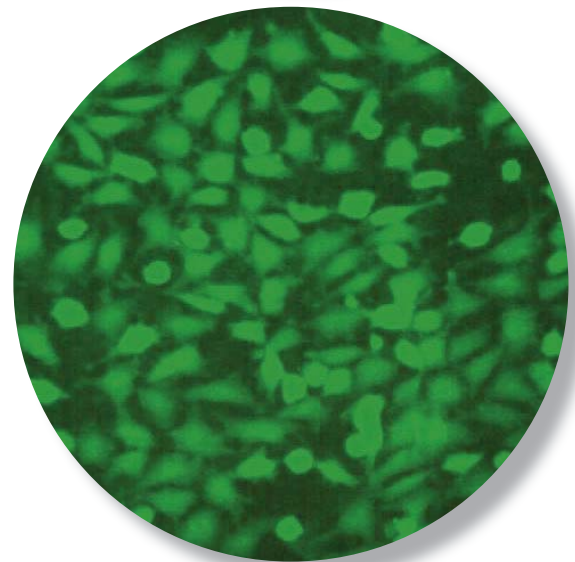
B. DOPO IL TRATTAMENTO CON PLASMA R



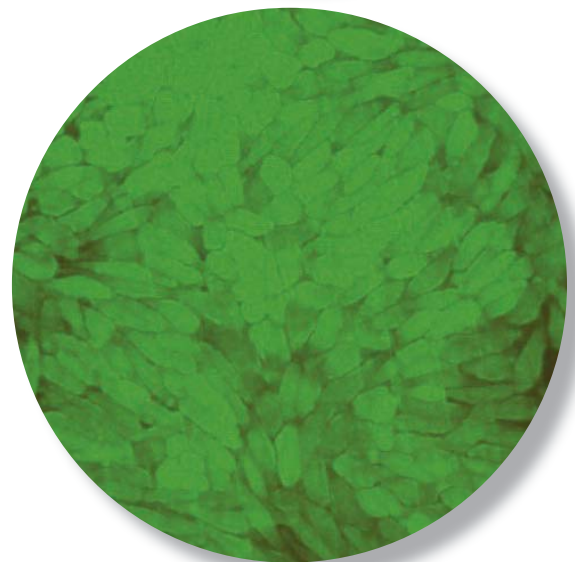
4 ORE



8 ORE



48 ORE



Densità cellulare valutata a 4, 8 e 48 ore a contatto con superfici sottoposte ad attivazione con plasma di Argon (colonna B) vs superfici controllo (colonna A).

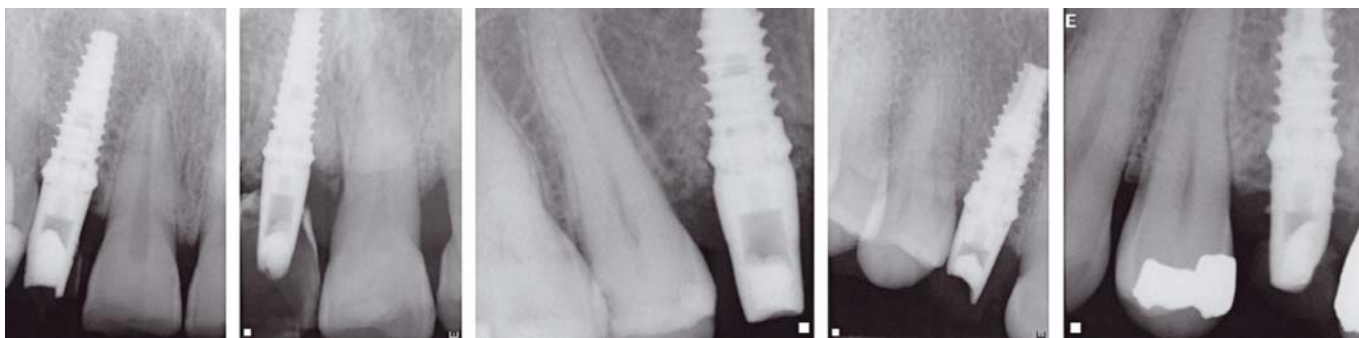
Il trattamento plasma cleaning migliora il mantenimento dell'osso crestale perimplantare

Peri-implant hard tissue response to glow -discharged abutments : Prospective study. Preliminary radiological results

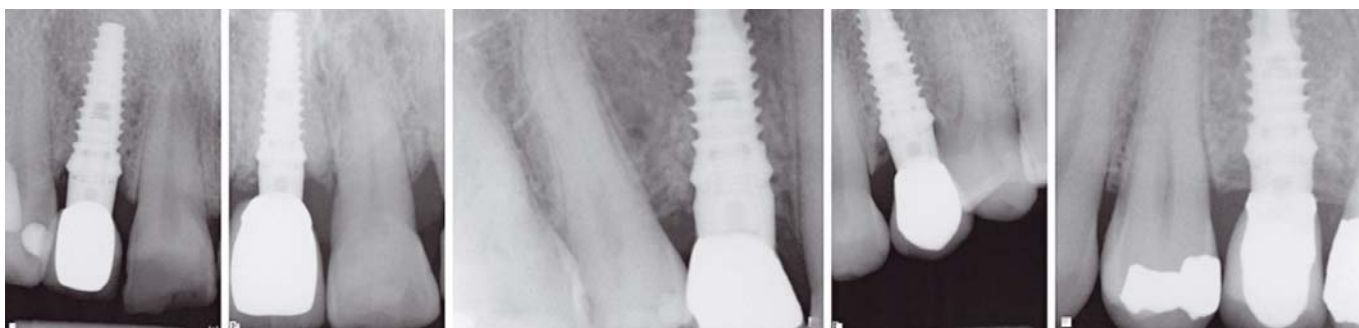
Canullo L., Gotz W.

Annals of Anatomy, 2012; 194: 174-478

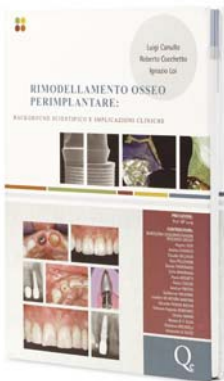
Nel corso di questa interessante ricerca clinica, gli autori hanno verificato che il ricorso alla tecnica One Abutment-One Time, unitamente all'impiego della tecnica di plasma cleaning per la rimozione dei residui particellari e microbiologici dai pilastri e dalle relative vite di fissaggio, ha un effetto positivo nella reazione dei tessuti duri perimplantari, il cui rimodellamento a 18 mesi permane stabile.



Radiografie periapicali al momento dell'inserimento dell'impianto.



Radiografie periapicali a 18 mesi dall'inserimento dell'impianto: non si notano segni di riassorbimento osseo cervicale.



Rimodellamento Osseo Perimplantare: Background scientifico e implicazioni cliniche

Canullo L., Cocchetto R., Loi I. 2012, Quintessenza edizioni

Effect of titanium abutment plasma cleaning on peri-implant bone level changes: randomized controlled trial, preliminary results

Canullo L., Micarelli C., Clementini M.
Poster, Winner, Prize Martignoni, AIOF Congress Bologna,
22-24 Novembre 2012

Congresso Nazionale
AIOF 2012
Premio Martignoni



Accademia Italiana
di Odontoiatria Protesica

Gli autori hanno indagato il comportamento dei tessuti perimplantari in seguito al trattamento chair-side con plasma cleaning dei pilastri e delle viti di serraggio. La ricerca ha dimostrato che l'osso crestale si mantiene significativamente meglio intorno a impianti caricati con pilastri sottoposti a tale processo rispetto a quelli non trattati.

Congresso 2013



Hard tissue response to argon plasma cleaning treatment on titanium abutments : 2-year follow -up RCT

Canullo L., Micarelli C., Clementini M.
European Journal of Oral Implantology, 6 (Suppl. Spring), 2013: S21-S22

Questa interessante ricerca clinica ha dimostrato come una accurata rimozione dei contaminanti dalla superficie dei pilastri migliori la preservazione dell'osso crestale.

Caso clinico



Visione pre-operatoria: è possibile apprezzare un'importante recessione a carico del 2.1.



Visione pre-operatoria: rimosso il ponte, si può notare una carie distruente a carico del 1.2 e 2.2.



Visione post-estrattiva: rimossi i denti non restaurabili, è stato applicato un protocollo di preservazione del sito post-estrattivo utilizzando idrossiapatite nano-strutturata non sinterizzata e un tappo di collagene.



Visione post-estrattiva: il definitivo precedentemente rimosso e adeguatamente rimodellato è stato riposizionato.



Guarigione dei tessuti a 4 settimane, visione vestibolare.



Guarigione dei tessuti a 4 settimane, visione occlusale: è possibile valutare un'importante contrazione orizzontale dei tessuti a livello del 2.2. Allo stesso tempo i denti 1.1 e 2.1 sono stati preparati con tecnica BOPT.



A due mesi di distanza dall'estrazione, l'impianto viene inserito nel sito 2.2 con tecnica di espansione attraverso un mini-lemba crestale con preservazione delle papille.



Utilizzando il concetto "One Abutment - One Time", dopo l'impronta, il moncone viene preparato dal tecnico, pulito con la plasma di Argon ed immediatamente inserito.



Nuovo provvisorio posizionato e finalizzato immediatamente dopo l'inserimento del moncone su impianto.



Guarigione dei tessuti molli ad un mese dal posizionamento del provvisorio, visione vestibolare. Si può notare un positivo rimodellamento coronale dei tessuti.



Visione vestibolare al momento dell'inserimento del definitivo.



Visione oclusale al momento dell'inserimento del definitivo.



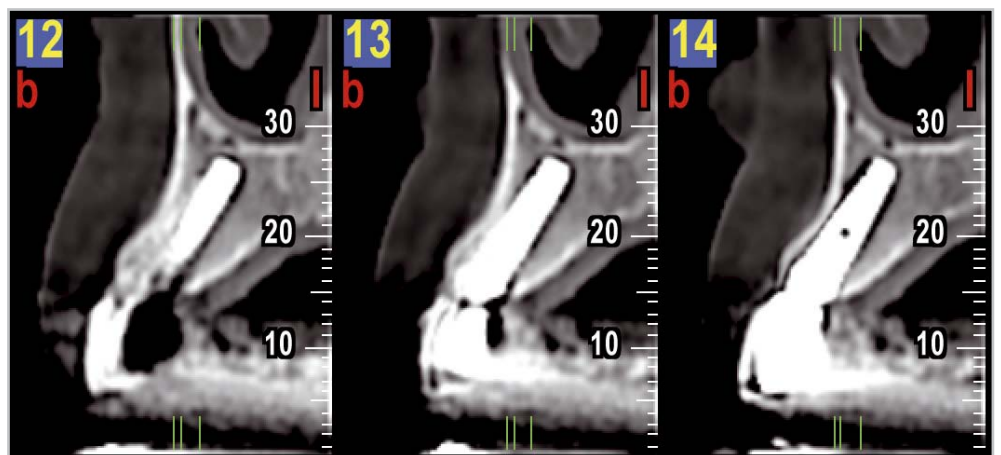
Visione vestibolare, follow-up ad un anno.



Visione in lateralità destra e sinistra.



Radiografia endorale 1 anno di follow-up: è possibile evidenziare il mantenimento dei livelli ossei mesiali e distali, da riferirsi, probabilmente, alla mini-invasività dell'intera procedura chirurgico-protesica e alla pulizia/attivazione del moncone in titanio attraverso il plasma di Argon.



Dental scan a livello dell'impianto si può notare il mantenimento della bozza vestibolare.



Rev. 06-13



www.sweden-martina.com

Sweden & Martina S.p.A.
Via Veneto, 10
35020 Due Carrare (PD), Italy
Tel. +39.049.9124300
Fax +39.049.9124290

info@sweden-martina.com

Sweden & Martina Mediterranea S.L.
Sorolla Center, Oficina 504
Avda Cortes Valencianas 58, 5pl
46015-Valencia, España
Tel. +34.96.3525895

info.es@sweden-martina.com
Numero gratuito 900993963

Sweden & Martina Deutschland GmbH
c/o Mader & Stadler
Rupert-Mayer-Str. 46
D - 80539 München

info.de@sweden-martina.com
Hotline 08001830964

Plasma R è prodotto per Sweden & Martina da Diener electronic GmbH + Co. KG, Ebhausen (Germania)

I contenuti del presente catalogo sono quelli aggiornati al momento della pubblicazione. Verificare in azienda eventuali aggiornamenti successivi.